

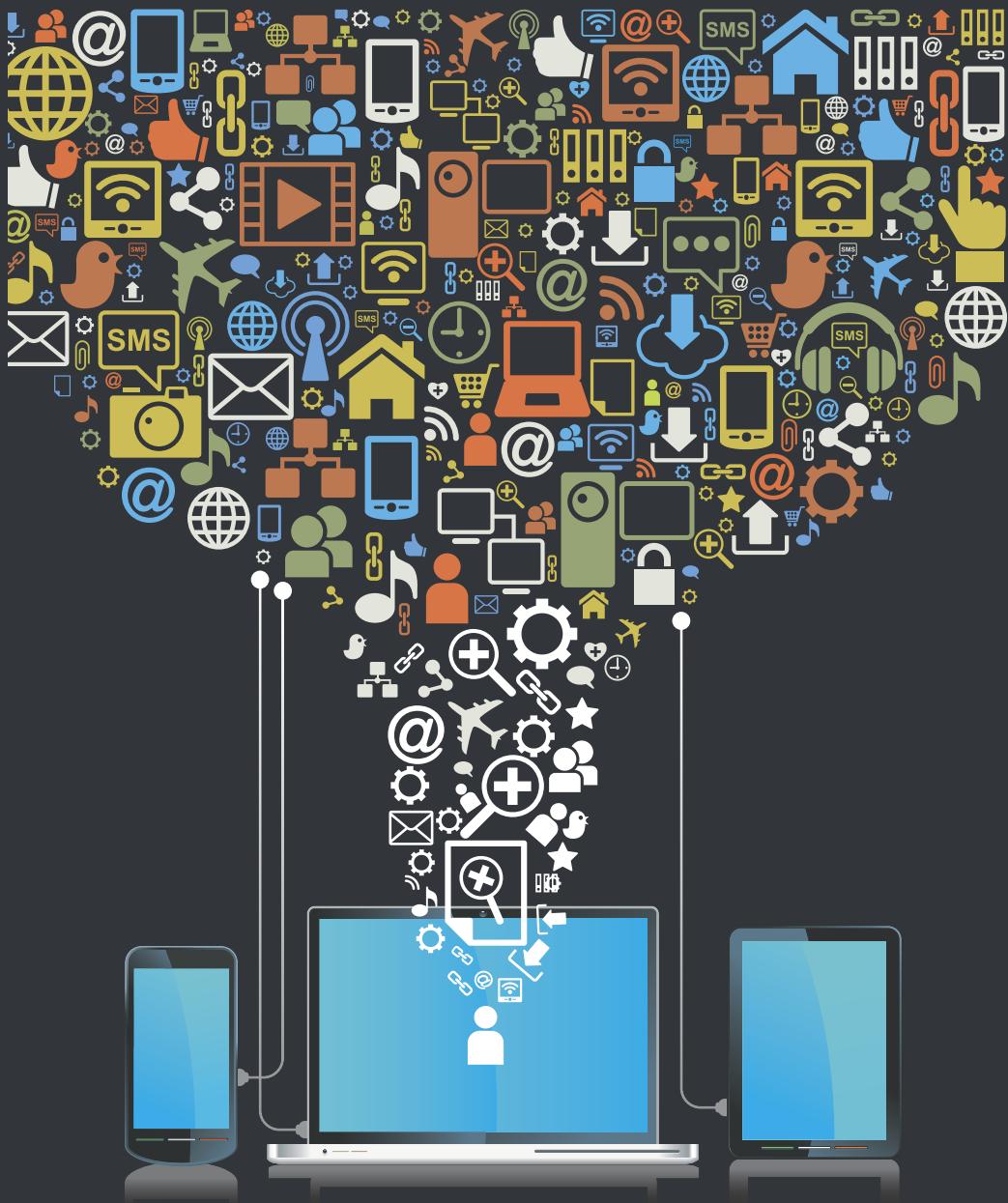
E-commerce

Negocios, tecnología, sociedad

Kenneth C. Laudon | Carol Guercio Traver

2013

9e



Listado completo de casos de inicio de capítulo, “Una perspectiva sobre...”, “El comercio electrónico en acción” y casos de estudio

CAPÍTULO 1 LA REVOLUCIÓN ACABA DE EMPEZAR

Caso de inicio: Pinterest: Una imagen vale más que mil palabras

Una perspectiva sobre la tecnología: Telarañas, corbatines, redes sin escalas y la web profunda

Una perspectiva sobre los negocios: ¿Ya terminó la fiesta?

Una perspectiva sobre la sociedad: Facebook y la era de la privacidad

Caso de estudio: The Pirate Bay: ¿El infractor de derechos de autor más fuerte del mundo?

CAPÍTULO 2 MODELOS Y CONCEPTOS DE NEGOCIOS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Caso de inicio: Tweet tweet: ¿cuál es su modelo de negocios?

Una perspectiva sobre la sociedad: Foursquare analiza un modelo de ingresos

Una perspectiva sobre los negocios: ¿Es sustentable el modelo de negocios de Groupon?

Una perspectiva sobre la tecnología: Duelo de titanes: música en la nube

Caso de estudio: Pandora y el modelo de negocios freemium

CAPÍTULO 3 INFRAESTRUCTURA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO: INTERNET, LA WEB Y LA PLATAFORMA MÓVIL

Caso de inicio: Lentes de Google: Aumentan mi realidad

Una perspectiva sobre la sociedad: Regulación y vigilancia gubernamentales de internet

Una perspectiva sobre la tecnología: ¿Está HTML5 listo para el público?

Una perspectiva sobre los negocios: Aplicaciones para todo: el ecosistema de las aplicaciones

Caso de estudio: Akamai Technologies: Intentando mantener la oferta delante de la demanda

CAPÍTULO 4 CREACIÓN DE UNA PRESENCIA EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO: SITIOS WEB, SITIOS MÓVILES Y APLICACIONES

Caso de inicio: Tommy Hilfiger se rediseña

Una perspectiva sobre los negocios: Cabello rizado y millonarios de las aplicaciones

Una perspectiva sobre la sociedad: Diseñar tomando en cuenta la accesibilidad

Una perspectiva sobre la tecnología: Creación de una presencia móvil

Caso de estudio: Orbitz traza su trayectoria móvil

CAPÍTULO 5 SISTEMAS DE SEGURIDAD Y DE PAGOS EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

Caso de inicio: Guerra cibernetica: destrucción mutua asegurada 2.0 (MAD 2.0)

Una perspectiva sobre los negocios: Sony: oprima el botón de reinicio

Una perspectiva sobre la tecnología: ¿Cree usted que su teléfono inteligente es seguro?

Una perspectiva sobre la sociedad: Perros en la web y anonimato: identidad 2.0

Caso de estudio: Mercado de pagos en línea: Un rodeo de cabras

CAPÍTULO 6 CONCEPTOS DE MARKETING EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO: MARKETING SOCIAL, MÓVIL Y LOCAL

Caso de inicio: Facebook: ¿funciona el marketing social?

Una perspectiva sobre los negocios: Marketing móvil: Land Rover busca participación en la pantalla chica

Una perspectiva sobre la tecnología: La larga cola: grandes éxitos y fracasos

Una perspectiva sobre la sociedad: *Every move you take, every click you make, we'll be tracking you* (Cada movimiento que realice, cada clic que haga, lo estaremos rastreando)

Caso de estudio: Creación de una marca: ExchangeHunterJumper.com

continúa en la guarda posterior

E-commerce 2013



Negocios, tecnología, sociedad

N O V E N A E D I C I Ó N

Kenneth C. Laudon

New York University

Carol Guercio Traver

Azimuth Interactive, Inc.

TRADUCCIÓN

Salvador Núñez Ramos

Javier Enríquez Brito

Traductores especialistas en temas de computación

REVISIÓN TÉCNICA

María de la Luz Solís Coria

Departamento de Tecnologías de la Información

Universidad La Salle

México

PEARSON

Datos de catalogación bibliográfica

LAUDON, KENNETH C. Y GUERCIO TRAVER,

CAROL

E-commerce 2013.

Negocios, tecnología, sociedad

Novena edición

PEARSON EDUCACIÓN

México, 2014

ISBN: 978-607-32-2293-8

Área: Computación

Formato: 20 × 25.5 cm

Páginas: 912

Authorized translation from the English language edition entitled E-COMMERCE 2013, 9th Edition, by KENNETH LAUDON and CAROL TRAVER, published by Pearson Education, Inc., publishing as Prentice Hall, Copyright © 2013. All rights reserved.
ISBN 9780132730358

Traducción autorizada de la edición en idioma inglés titulada E-COMMERCE 2013, 9^a edición, por KENNETH LAUDON y CAROL TRAVER, publicada por Pearson Education, Inc., publicada como Prentice Hall, Copyright © 2013. Todos los derechos reservados.

Esta edición en español es la única autorizada.

Edición en español

Dirección General: Philip de la Vega

Dirección Educación Superior: Mario Contreras

Editor Sponsor: Luis M. Cruz Castillo

Editor de Desarrollo: e-mail: luis.cruz@pearson.com

Supervisor de Producción: Bernardino Gutiérrez Hernández

Gerencia Editorial Educación Juan José García Guzmán

Superior Latinoamérica: Marisa de Anta

NOVENA EDICIÓN, 2014

D.R. © 2014 por Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

Atlacomulco 500-5o. piso

Col. Industrial Atoto

53519, Naucalpan de Juárez, Estado de México

Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana. Reg. núm. 1031.

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta publicación pueden reproducirse, registrarse o transmitirse, por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea electrónico, mecánico, fotoquímico, magnético o electroóptico, por fotocopia, grabación o cualquier otro, sin permiso previo por escrito del editor.

El préstamo, alquiler o cualquier otra forma de cesión de uso de este ejemplar requerirá también la autorización del editor o de sus representantes.

ISBN VERSIÓN IMPRESA: 978-607-32-2293-8

ISBN VERSIÓN E-BOOK: 978-607-32-2294-5

ISBN E-CHAPTER: 978-607-32-2295-2

Impreso en México. *Printed in Mexico.*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - 16 15 14 13

PEARSON

www.pearsonenespañol.com

P R E F A C I O

LO NUEVO EN LA NOVENA EDICIÓN

Actualidad

En esta novena edición, todos los casos de inicio, cierre y “Una perspectiva sobre” son nuevos o están actualizados. El texto, así como todos los datos, figuras y tablas del libro han sido actualizados con la información más reciente sobre marketing y negocios proporcionada por eMarketer, Pew Internet & American Life Project, Forrester Research, comScore, Gartner Research y otras fuentes de la industria.

Temas y contenido nuevos

La novena edición se enfoca en los siguientes temas y contenido:

Titulares

- Social, móvil, local: a lo largo del libro se presenta nuevo contenido sobre las redes sociales, la plataforma móvil y el comercio electrónico local.
 - » Continúa el rápido crecimiento de las redes sociales como Facebook, Twitter y LinkedIn, lo que sienta las bases para implementar una “plataforma de comercio electrónico social” y una constante expansión de las oportunidades de marketing en este medio.
 - » Despegó la plataforma de internet móvil compuesta por teléfonos inteligentes y tabletas y se convierte en un factor importante para búsquedas, marketing, pagos, comercio minorista, servicios y contenido en línea. El uso de dispositivos móviles también plantea nuevas cuestiones sobre seguridad y privacidad.
 - » Los servicios basados en la ubicación provocan un crecimiento explosivo en la publicidad y el marketing locales.
- Continúa el deterioro de la privacidad en línea, provocado por una cultura de revelación voluntaria de datos personales y poderosas tecnologías habilitadas para recopilar información personal en línea sin el conocimiento o consentimiento de los usuarios.
- Aumentan los riesgos de seguridad en internet; la guerra cibernetica se convierte en una nueva forma de guerra entre las naciones y un asunto de seguridad nacional.

Negocios

- Aumentan los ingresos del comercio electrónico tras la recesión.
- El crecimiento de la publicidad en internet se desarrolla a un ritmo más rápido que el de la publicidad tradicional.
- La publicidad y el marketing sociales tienen mayor crecimiento que la publicidad en motores de búsqueda o la publicidad gráfica.

- Los libros electrónicos (e-books) tienen gran aceptación y amplían el mercado para texto apoyados por el iPad, Kindle, Nook y iPhone.
- La transmisión por flujo continuo de populares programas de televisión y películas (Netflix, Amazon y Hulu.com) se hace realidad porque los distribuidores de internet y los productores de Hollywood y televisivos negocian la distribución en web que también protege la propiedad intelectual.
- Los modelos de negocios “gratuito” y “freemium” compiten por el soporte de contenido digital.
- Surgen nuevas plataformas de pago móvil que compiten con PayPal.
- El comercio electrónico B2B supera los niveles previos a la recesión, ya que las empresas se sienten más cómodas con las cadenas de suministro digitales.

Tecnología

- Los teléfonos inteligentes (smartphones), las tabletas y los lectores de libros electrónicos, junto con las aplicaciones de software asociadas, además de la expansión de la red móvil 3G/4G, estimulan el rápido crecimiento de la plataforma móvil.
- Aumenta la inversión en la computación en la nube, lo que proporciona infraestructura informática para apoyar un aumento masivo de la información digital y el comercio electrónico en línea.
- Los servicios de música y video por flujo continuo basados en la nube sustituyen las ventas de descargas y productos físicos.
- Casi un millón de aplicaciones de software estimulan el aumento en las ventas, el marketing y la publicidad de aplicaciones, lo que transforma la producción y distribución de software.
- Surgen los sistemas operativos de interfaz táctil: se presenta Windows 8 con una interfaz de pantalla táctil imitando los teléfonos inteligentes iOS de Apple y Android de Google.
- El costo de desarrollar sitios web sofisticados sigue disminuyendo debido a los precios cada vez más bajos de software y hardware, así como a las herramientas de software de código abierto.
- Internet y la capacidad de la red de telefonía móvil se ven desafiadas debido a la rápida expansión del tráfico digital generado por los dispositivos móviles; se comienzan a establecer topes de ancho de banda.
- Las compañías de telecomunicaciones por internet apoyan los precios diferenciados para mantener la estabilidad de internet, a diferencia de los grupos defensores de la neutralidad de la red que pugnan por precios no discriminatorios.

Sociedad

- Sigue creciendo la cultura móvil “siempre conectada” en los negocios y la vida familiar.
- El Congreso estadounidense considera la promulgación de leyes con el fin de regular el uso de información personal para el rastreo y la focalización por comportamiento de los consumidores en línea.
- Aumenta el interés de las entidades federativas (de Estados Unidos y otros países) por gravar las ventas en línea de Amazon y otras compañías.
- Las cuestiones de propiedad intelectual siguen siendo fuente de conflictos, pero con ciertos indicios de solución en algunas áreas, como los tratos de Google con Hollywood y la industria editorial, así como los de Apple y Amazon con los editores de libros electrónicos y revistas.

- El tráfico de piratería P2P disminuye a medida que ganan terreno la música y el video por flujo continuo de paga; sin embargo, la piratería digital de contenido en línea sigue siendo una amenaza importante para Hollywood y la industria de la música.
- Los gobiernos de todo el mundo incrementan la vigilancia de los usuarios y sitios de internet como respuesta a las amenazas de seguridad nacional; Google sigue en conflicto con China y otros países por cuestiones de censura y seguridad.
- Detona la inversión de capital de riesgo en el comercio electrónico para aplicaciones de software sociales, móviles y locales durante la primera mitad de 2012, y luego disminuye a medida que las empresas sociales y de juegos pierden valor de mercado.

BIENVENIDO AL NUEVO COMERCIO ELECTRÓNICO

Desde sus inicios en 1995, el comercio electrónico en Estados Unidos ha pasado de un comienzo estable a ser un negocio de \$362 000 millones en ventas al menudeo, viajes y medios, y \$4100 billones en transacciones de negocio a negocio; lo que ha provocado un enorme cambio en empresas comerciales y mercados, y en el comportamiento del consumidor. Las economías y empresas de todo el mundo se están viendo afectadas de la misma manera. Durante este tiempo relativamente corto, el comercio electrónico, que en sus orígenes fue un mecanismo útil para ventas al menudeo en línea, se ha transformado en algo mucho más amplio. Actualmente, el comercio electrónico se ha convertido en la plataforma ideal para los medios, así como para novedosos y únicos servicios y capacidades que no se encuentran en el mundo físico. No existe una contraparte física para Facebook, Twitter, búsquedas en Google u otra serie de recientes innovaciones en línea que van desde Groupon y iTunes hasta Tumblr. ¡Bienvenido al nuevo comercio electrónico!

Aunque el comercio electrónico actual se ha visto afectado por la recesión económica mundial, se prevé que en los próximos años seguirá creciendo en todas sus formas a altas tasas de un dígito, convirtiéndose en la forma de comercio con mayor crecimiento. Así como los automóviles, aviones y aparatos electrónicos definieron el siglo xx, el comercio electrónico en todas sus modalidades definirá los negocios y la sociedad en el siglo xxi. El rápido movimiento hacia una economía y sociedad de comercio electrónico está siendo encabezado por empresas comerciales establecidas como Walmart, Ford, IBM, JCPenney y General Electric, así como por empresas emprendedoras más recientes como Google, Amazon, Apple, Facebook, Yahoo, Twitter, YouTube y Photobucket. Los estudiantes de negocios y tecnología de la información necesitan de una base sólida en el comercio electrónico para ser administradores eficaces y exitosos en la próxima década. Y este libro está escrito para ellos.

Si bien las empresas más recientes como Facebook, Tumblr, YouTube, Twitter, Pinterest, Flickr y Blinkx han tenido un crecimiento explosivo en los últimos dos años y captan nuestra atención, las formas tradicionales de comercio electrónico y servicios de venta al menudeo también siguen siendo vitales y demostraron ser más resistentes que los canales minoristas tradicionales para enfrentar la recesión económica experimentada en 2011. La experiencia de estas empresas desde 1995 hasta la fecha también es un tema central de este libro. Lo que caracteriza a estas empresas es que son rentables, sustentables, eficientes e innovadoras, además de tener sólidos nombres de marca. Muchas de estas empresas minoristas y de servicios que ya cuentan con experiencia, como eBay, Amazon, E*Trade, Priceline y Expedia, son sobrevivientes de la primera era del comercio electrónico, que abarca desde 1995 hasta la primavera de 2000. Estas empresas supervivientes han desarrollado sus modelos de negocios, han integrado sus operaciones en línea y fuera de línea, y han cambiado sus modelos de ingresos para ser rentables. Los estudiantes deben entender cómo se generan estos tipos de negocios de comercio

electrónico a fin de que puedan ayudar a las empresas comerciales que administren a tener éxito en esta nueva era.

Sería absurdo ignorar las lecciones aprendidas en el primer periodo del comercio electrónico. Al igual que sucedió en tantas otras revoluciones tecnológicas del pasado —los automóviles, la electricidad, los teléfonos, la televisión y la biotecnología—, hubo una explosión de iniciativas empresariales seguida de una consolidación. Para 2005, los sobrevivientes del primer periodo estaban en el proceso de establecer negocios rentables mientras mantenían un rápido crecimiento de los ingresos. En 2012, el comercio electrónico entró a un nuevo periodo de actividad empresarial explosiva que se enfocó en las redes sociales y en la plataforma digital móvil creada por los teléfonos inteligentes y las tabletas. Estas tecnologías y los comportamientos sociales están produciendo cambios extraordinarios en nuestra vida personal, en los mercados, las industrias, los negocios individuales y en la sociedad en su conjunto. En 2012, los valores de las acciones de Apple, Google y Amazon alcanzaron nuevos máximos, así como los de muchas empresas de reciente creación. El comercio electrónico está generando miles de nuevos empleos para jóvenes gerentes en todos los ámbitos, desde el marketing hasta la administración, en los estudios empresariales y en los sistemas de información. Hoy en día, el comercio electrónico ha entrado a la vida predominante de las empresas establecidas que tienen las marcas de mercado y el poder financiero necesarios para implementar a largo plazo las tecnologías y los métodos de comercio electrónico. Si usted está trabajando en un negocio establecido, es probable que las capacidades de comercio electrónico y la presencia web de la empresa sean factores importantes para su éxito. Si desea iniciar un nuevo negocio, es muy probable que el conocimiento que obtenga de este libro le sea de gran ayuda.

NEGOCIOS, TECNOLOGÍA, SOCIEDAD

Consideramos que para que los estudiantes de negocios y tecnología entiendan en realidad qué es el comercio electrónico, deben comprender las relaciones existentes entre los distintos aspectos de negocios del comercio electrónico, de la tecnología de internet y de los contextos social y legal del comercio electrónico. Estos tres temas permean todos los aspectos del comercio electrónico y, por tanto, en cada capítulo presentaremos material que explore los aspectos de negocios, tecnológicos y sociales del tema principal de ese capítulo.

Dado el crecimiento y la difusión continuos del comercio electrónico, todos los estudiantes —sin importar su especialidad— deben también entender las fuerzas económicas y de negocios básicas que rigen el comercio electrónico. Este tipo de comercio ha creado nuevos mercados electrónicos donde los precios son más transparentes, los mercados son globales y los negocios son sumamente eficientes, aunque no perfectos. El comercio electrónico tiene un impacto directo en la relación de una empresa con los proveedores, clientes, competidores y socios, así como en la forma en que la empresa vende sus productos, los anuncia y utiliza las marcas. Ya sea que a usted le interesen el marketing y las ventas, el diseño, la producción, las finanzas, los sistemas de información o la logística, necesitará saber cómo se utilizan las tecnologías del comercio electrónico para reducir los costos en la cadena de suministro, aumentar la eficiencia en la producción y estrechar la relación con los clientes. Este libro está escrito para ayudarle a comprender el aspecto de negocios fundamental del comercio electrónico.

Pondremos gran empeño en analizar los modelos de negocios y las estrategias de empresas que sólo tienen presencia en línea (“pure-play”) tanto como los de negocios establecidos que ahora están empleando modelos de negocios tanto físicos como virtuales (“bricks-and-clicks”). Exploraremos por qué muchas de las primeras empresas de comercio electrónico fracasaron, así como los retos estratégicos, financieros, de marketing y

organizacionales que enfrentaron. También analizaremos cómo aprendieron las empresas contemporáneas de comercio electrónico de los errores de las primeras, y la manera en que las empresas establecidas están utilizándolo para triunfar. Sobre todo, ofreceremos un fuerte sentido de realismo y sensibilidad de negocios para las descripciones —a menudo exageradas— del comercio electrónico. Como fundadores de una empresa punto com y participantes en la revolución del comercio electrónico, hemos aprendido que este tipo de actividad no es nada fácil.

La web y el comercio electrónico han provocado una gran revolución en el marketing y la publicidad en Estados Unidos. Dedicaremos dos capítulos para analizar cómo el dinero invertido en marketing y publicidad está pasando de los medios tradicionales a los medios en línea y sus enormes audiencias, lo cual produce un crecimiento considerable en el marketing en motores de búsqueda, la publicidad gráfica orientada y los anuncios de video y en medios Enriquecidos en línea.

El comercio electrónico es impulsado por la tecnología de internet, la cual, junto con la tecnología de la información en general, es quizás la estrella del espectáculo. Sin internet, el comercio electrónico prácticamente no existiría. Por ello, dedicaremos tres capítulos específicos a la tecnología de internet y del comercio electrónico, y en cada uno ofreceremos una cobertura continua ilustrando la manera en que las nuevas tecnologías de información van conformando el tema del capítulo. Por ejemplo, la tecnología de internet impulsa los desarrollos en los sistemas de seguridad y de pago, en las estrategias de marketing y publicidad, las aplicaciones financieras, la distribución de los medios, las transacciones de negocio a negocio y el comercio electrónico al menudeo. Analizaremos el rápido crecimiento de la plataforma digital móvil, el surgimiento de la computación en la nube, las nuevas herramientas de software de código abierto y las aplicaciones que posibilitan la web 2.0, así como los nuevos tipos de sistemas de información basados en internet que dan soporte a los mercados electrónicos de negocio a negocio.

Sin embargo, el comercio electrónico no es sólo negocios y tecnología. La tercera parte de esta ecuación es la sociedad. Las tecnologías del comercio electrónico y de internet tienen importantes consecuencias sociales que los líderes empresariales pueden ignorar sólo bajo su propio riesgo. El comercio electrónico ha desafiado los conceptos que tenemos acerca de la privacidad, la propiedad intelectual e incluso nuestras ideas acerca de la soberanía y la gobernabilidad. Google, Facebook, Apple, Amazon y diversas redes de publicidad mantienen perfiles de millones de compradores y consumidores de todo el mundo. La proliferación de música y videos obtenidos de manera ilegal en internet, además del crecimiento de los sitios de redes sociales que a menudo se basan en materiales con derecho de autor utilizados sin permiso, están desafiando los derechos de propiedad intelectual de las disqueras, los estudios hollywoodenses y los artistas. Y muchos países —incluyendo Estados Unidos— están exigiendo que se controle el contenido de sitios web que se muestra dentro de sus fronteras por razones políticas y sociales. Las autoridades fiscales de Estados Unidos y Europa están exigiendo que los sitios de comercio electrónico paguen impuestos por sus ventas como lo hacen los negocios físicos tradicionales. Como resultado de estos desafíos para las instituciones existentes, el comercio electrónico e internet están cada vez más sujetos a investigaciones, litigios y legislaciones. Los líderes empresariales necesitan entender estos desarrollos sociales y ya no pueden darse el lujo de suponer que internet no tiene fronteras, que está más allá del control y la regulación sociales, o que es un lugar donde la eficiencia del mercado es lo único que cuenta. Además de un capítulo entero dedicado a las repercusiones sociales y legales del comercio electrónico, cada capítulo contiene material que resalta esas repercusiones.

CARACTERÍSTICAS Y COBERTURA

Sólida base conceptual El libro hace hincapié en las tres principales fuerzas que impulsan el comercio electrónico: desarrollo y estrategia de negocios, innovaciones tecnológicas, y controversias e impactos sociales. Cada una de estas fuerzas impulsoras está representada en cada capítulo, y juntas proporcionan un marco conceptual sólido y coherente para entender el comercio electrónico. Analizaremos el comercio electrónico, los mercados digitales y las empresas de negocios en línea, tal como lo haríamos con los negocios y mercados tradicionales, utilizando conceptos de economía, marketing, finanzas, sociología, filosofía y sistemas de información. Nos esforzaremos por mantener una perspectiva crítica sobre el comercio electrónico y evitar la exageración de la industria.

Algunos de los conceptos importantes de economía y marketing que utilizaremos para explorar el comercio electrónico son el costo de transacción, las externalidades de la red, la asimetría de la información, las redes sociales, los mercados digitales perfectos, la segmentación, la dispersión de precios, la selección de objetivos (*focalización o targeting*) y el posicionamiento. Los conceptos importantes del estudio de los sistemas y tecnologías de información desempeñan un papel fundamental en el libro, incluyendo los estándares y protocolos de internet, la computación cliente-servidor, los sistemas de servidor multinivel, la computación en la nube, la plataforma digital móvil y las tecnologías inalámbricas, así como el cifrado de clave pública, entre muchos otros. De la literatura sobre ética y sociedad, utilizaremos conceptos importantes tales como la propiedad intelectual, la privacidad, los derechos a la información y la administración de derechos, la gobernanza, la salud pública y el bienestar.

De la literatura de negocios, utilizaremos conceptos como el diseño de procesos de negocios, el rendimiento sobre la inversión, la ventaja estratégica, el entorno competitivo de la industria, el oligopolio y el monopolio. También proporcionaremos una comprensión básica sobre aspectos de finanzas y contabilidad y extenderemos esto a través de un caso denominado “El comercio electrónico en acción”, el cual examina de manera crítica los estados financieros de Amazon. Una de las frases que surgieron durante los primeros años del comercio electrónico y que aún sigue vigente es que el comercio electrónico cambia todo, excepto las reglas del negocio. Las empresas todavía necesitan obtener una ganancia para sobrevivir a largo plazo.

Actualidad Casi todos los días surgen nuevos desarrollos en el comercio electrónico e internet. En cada nueva edición tratamos de plasmar la mayor cantidad posible de estos nuevos desarrollos hasta el último momento de edición. No va a encontrar un libro más actualizado para un curso ofrecido durante el presente año académico.

Enfoques y casos de empresas comerciales reales Desde Akamai Technologies, Google, Microsoft, Apple y Amazon, hasta Facebook, Twitter y Tumblr, pasando por Netflix, Pandora y Elemica, este libro contiene cientos de ejemplos de compañías reales, y más de 60 casos de mayor extensión, que colocan la cobertura en el contexto de empresas punto com reales. Encontrará estos ejemplos en cada capítulo, así como en las características especiales, como los casos de inicio y de cierre de capítulo y de “Una perspectiva sobre”. El libro analiza de manera realista el mundo del comercio electrónico, describiendo lo que funciona y lo que no, en lugar de presentar un punto de vista idealizado o puramente “académico”.

Cobertura detallada de marketing y publicidad Además de incluir dos capítulos completos sobre marketing y publicidad, a lo largo del texto se utilizan conceptos como marketing social, móvil y local, segmentación de mercado, personalización, análisis del flujo de clics, paquetes de bienes digitales, marketing en la larga cola y precios dinámicos.

Cobertura detallada del comercio electrónico B2B Dedicaremos un capítulo completo al análisis del comercio electrónico B2B. Al escribirlo, desarrollamos un esquema de clasificación único y de fácil comprensión para ayudar a los estudiantes a entender este complejo ámbito del comercio electrónico. Este capítulo cubre cuatro tipos de mercados en la red (distribuidores en línea, empresas de abastecimiento electrónico de materias primas, intercambios y consorcios industriales), así como el desarrollo de redes industriales privadas y el comercio colaborativo.

Cobertura de la tecnología actual y futura Internet y las tecnologías de información relacionadas continúan cambiando con rapidez. Los cambios más importantes en este campo incluyen las considerables reducciones de precios en la infraestructura del comercio electrónico (lo cual hace que sea menos costoso desarrollar sitios web sofisticados), el explosivo crecimiento de la plataforma móvil (por ejemplo, de iPhones, iPads y otras tabletas) y la expansión en el desarrollo de tecnologías sociales, que son la base de las redes sociales en línea. Lo que una vez fue déficit en la capacidad de las telecomunicaciones se ha convertido en superávit, los precios de las computadoras personales siguen disminuyendo, las ventas de teléfonos inteligentes y tabletas se han disparado, ahora son muy comunes las conexiones a internet de banda ancha de alta velocidad, sigue predominando un crecimiento de dos dígitos y las tecnologías inalámbricas como Wi-Fi y la banda ancha móvil están transformando las maneras, los momentos y los lugares en que la gente accede a internet. Al tiempo que analicemos con detalle el entorno actual de internet, dedicaremos mucha atención a describir la web 2.0 y tecnologías y aplicaciones emergentes como la infraestructura de red avanzada, las fibras ópticas, la web inalámbrica y las tecnologías 4G, Wi-Fi, la multidifusión IP y los niveles de servicio garantizados a futuro.

Cobertura actualizada de la literatura de investigación Este texto se basa en gran medida en la literatura de investigación sobre el comercio electrónico. Hemos tratado de incluir, donde creímos apropiado, referencias y análisis de las investigaciones más recientes sobre comercio electrónico así como muchos artículos clásicos en todos los capítulos. Nos hemos basado especialmente en las disciplinas de economía, marketing, sistemas y tecnologías de información; en publicaciones especializadas y de investigación de ciencias sociales más amplias, como la sociología y la psicología.

No utilizamos referencias a Wikipedia por varias razones: la mayoría de las universidades no la consideran una fuente legítima o aceptable para la investigación académica y piden a sus estudiantes que no la citen. El material que se encuentra en Wikipedia puede estar desactualizado, carecer de cobertura, no tener una perspectiva crítica y no necesariamente es de confianza. Nuestras referencias son de respetadas publicaciones académicas; fuentes de la industria como eMarketer, comScore, Hitwise, Nielsen y Gartner; diarios como *New York Times* y *Wall Street Journal*, y publicaciones de la industria como *Computerworld* e *InformationWeek*, entre otras. Las figuras y tablas que citan “estimaciones de los autores” reflejan el análisis de datos provenientes del Departamento de Comercio de Estados Unidos, estimaciones de diversas empresas de investigación, tendencias históricas, ingresos de los principales minoristas en línea, tendencias de compra en línea de los consumidores y condiciones económicas.

Atención especial a los aspectos sociales y legales del comercio electrónico A lo largo del libro dedicaremos una especial atención al contexto social y legal del comercio electrónico. En el capítulo 8 exploraremos a fondo cuatro dimensiones éticas del comercio electrónico: privacidad de la información, propiedad intelectual, gobernanza y protección del bienestar público en internet. Hemos incluido un análisis de los informes más recientes de la Comisión Federal de Comercio de Estados Unidos, y de otras entidades regulatorias y sin fines de lucro, y su probable impacto en el entorno del comercio electrónico.

Un tema importante en este capítulo, y en el resto del libro, es el impacto del comercio social, móvil y local en la manera en que los consumidores utilizan internet.

Redacción divertida y fácil de entender A diferencia de otros libros de texto, muchos estudiantes nos han dicho que la lectura de este libro es divertida y fácil de entender. Éste no es un libro escrito por un comité (no encontrará en la portada una docena de personas que figuran como autores, coautores y colaboradores). Tenemos una voz y una perspectiva coherentes y la mantenemos a lo largo de todo el libro.

PANORAMA GENERAL DEL LIBRO

Este libro está organizado en cuatro partes.

La parte 1, "Introducción al comercio electrónico", presenta los principales temas del libro. El capítulo 1 define comercio electrónico, establece la diferencia entre comercio electrónico y negocios en línea, e indica los distintos tipos de comercio electrónico que existen. El capítulo 2 define los conceptos de modelo de negocios y modelo de ingresos, describe los principales modelos de negocios y de ingresos del comercio electrónico para las empresas B2C y B2B, y presenta los conceptos de negocios básicos que se requieren a lo largo del texto para comprender el funcionamiento de las empresas de comercio electrónico, incluyendo la estructura de la industria, las cadenas de valor y la estrategia empresarial.

La parte 2, "Infraestructura tecnológica para el comercio electrónico", se enfoca en la infraestructura tecnológica que constituye la base para todo el comercio electrónico. El capítulo 3 traza el desarrollo histórico de internet I (la primera internet) y describe con detalle la forma en que funciona internet en la actualidad. En este capítulo hacemos un enfoque importante en la tecnología móvil, las aplicaciones web 2.0 e internet de un futuro a mediano plazo, la cual se encuentra ahora en desarrollo y dará forma al futuro del comercio electrónico. El capítulo 4 se basa en el anterior y se enfoca en los pasos que necesitan llevar a cabo los administradores para construir un sitio web comercial. Este capítulo sobre la infraestructura del comercio electrónico cubre el proceso de análisis y diseño de sistemas que se debe seguir al construir una presencia web en el comercio electrónico; las principales decisiones con respecto a subcontratar el desarrollo del sitio y/o su hospedaje, y cómo elegir el software, hardware y demás herramientas para mejorar el desempeño de un sitio web. El capítulo 5 se enfoca en la seguridad y los pagos en línea, basándose en el análisis de la infraestructura del comercio electrónico del capítulo anterior y describiendo las formas en que se puede proporcionar seguridad a través de internet. Este capítulo define la seguridad en la información digital, describe las principales amenazas para la seguridad y luego expone las soluciones tecnológicas y políticas disponibles para los administradores de negocios que busquen implementar la seguridad en los sitios de su empresa. El capítulo concluye con una sección sobre los sistemas de pago en internet. Identificaremos a las partes interesadas en los sistemas de pago, las dimensiones a considerar durante su creación y los diversos sistemas de pago en línea (tarjetas de crédito, sistemas de pago de valor almacenado como PayPal, carteras digitales como Google Wallet y otras), así como el desarrollo de los sistemas de pago móviles.

La parte 3, “Conceptos de negocios y aspectos sociales”, se enfoca directamente en los conceptos de negocios y las cuestiones sociales y legales que afectan el desarrollo del comercio electrónico. El capítulo 6 se enfoca en el comportamiento del consumidor en el comercio electrónico, la audiencia de internet, y presenta los fundamentos de marketing y la creación de marcas en línea, incluyendo las tecnologías y estrategias de marketing en línea. También analiza el uso de las redes sociales y campañas de marketing social útiles para crear y mantener marcas. El capítulo 7 está dedicado a las comunicaciones de marketing en línea, como la publicidad gráfica, el marketing en redes sociales, marketing móvil, marketing por correo electrónico y marketing en motores de búsqueda. El capítulo 8 proporciona una introducción completa al entorno social y legal del comercio electrónico. Aquí encontrará una descripción de las dimensiones éticas y legales del comercio electrónico, incluyendo un análisis minucioso de los avances más recientes en cuanto a la privacidad de la información personal, la propiedad intelectual, la gobernabilidad en internet, su jurisdicción, así como aspectos sobre salud y bienestar públicos como la pornografía, las apuestas e información sobre la salud.

La parte 4, “Comercio electrónico en acción”, se enfoca en experiencias de comercio electrónico reales en las ventas al menudeo y los servicios, medios en línea, subastas, portales, redes sociales y comercio electrónico negocio a negocio. Estos capítulos adoptan un enfoque sectorial en lugar de un enfoque conceptual, como el que se utilizó en los capítulos anteriores. El comercio electrónico es distinto en cada uno de estos sectores. El capítulo 9 analiza con detalle la experiencia de las empresas en el mercado minorista de bienes y servicios. También incluye el caso denominado “El comercio electrónico en acción” que proporciona un análisis profundo sobre las estrategias de negocios y los resultados operativos financieros de Amazon, el cual se puede utilizar como un modelo apropiado para analizar a otras empresas de comercio electrónico. (En el sitio web de este libro encontrará más casos de “El comercio electrónico en acción”). El capítulo 10 explora el mundo del contenido en línea y los medios digitales, y examina los enormes cambios ocurridos durante los últimos dos años en las industrias editorial y de entretenimiento en línea, incluyendo las películas por flujo continuo, los libros electrónicos y los periódicos en línea. El capítulo 11 presenta el mundo de las redes sociales, las subastas y los portales en línea. El capítulo 12 analiza el mundo del comercio electrónico B2B y describe los mercados electrónicos en línea y el menos conocido, pero muy grande, escenario de las redes industriales privadas, además de la tendencia hacia el comercio colaborativo.

DESCRIPCIÓN GENERAL Y PEDAGÓGICA DE LOS CAPÍTULOS

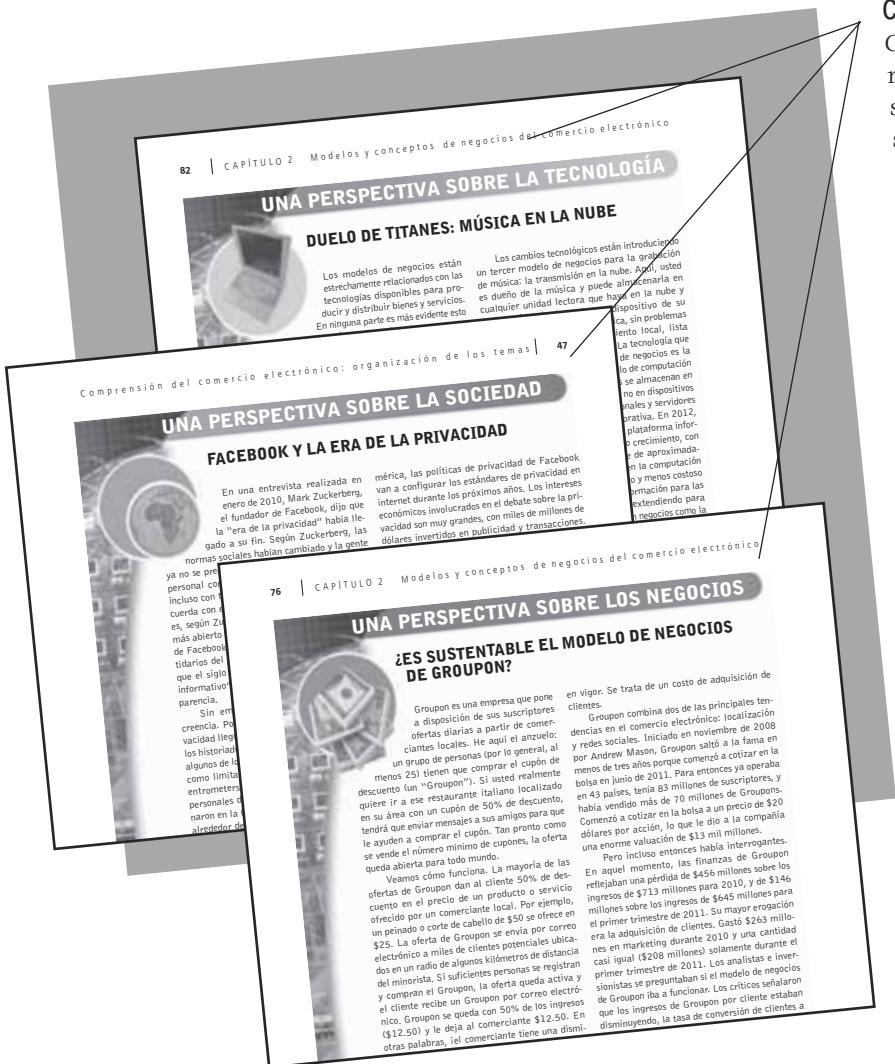
La pedagogía del libro hace hincapié en la conciencia cognitiva de los estudiantes y en su capacidad de analizar, sintetizar y evaluar los negocios de comercio electrónico. Si bien el libro tiene una sólida base conceptual y de información, tratamos de captar el interés de los estudiantes con una animada redacción acerca de los negocios de comercio electrónico y de la transformación de los modelos de negocios en las empresas tradicionales.

Cada capítulo contiene varios elementos diseñados para hacer que el aprendizaje sea fácil e interesante.

Objetivos de aprendizaje Una lista de objetivos de aprendizaje que resalta los conceptos clave que guían al estudiante sobre lo que verá en el capítulo.

Casos de inicio de capítulo Cada capítulo empieza con una historia acerca de una empresa líder de comercio electrónico, donde se relacionan los objetivos del capítulo con una empresa real de comercio electrónico.





Ejemplos de empresas reales

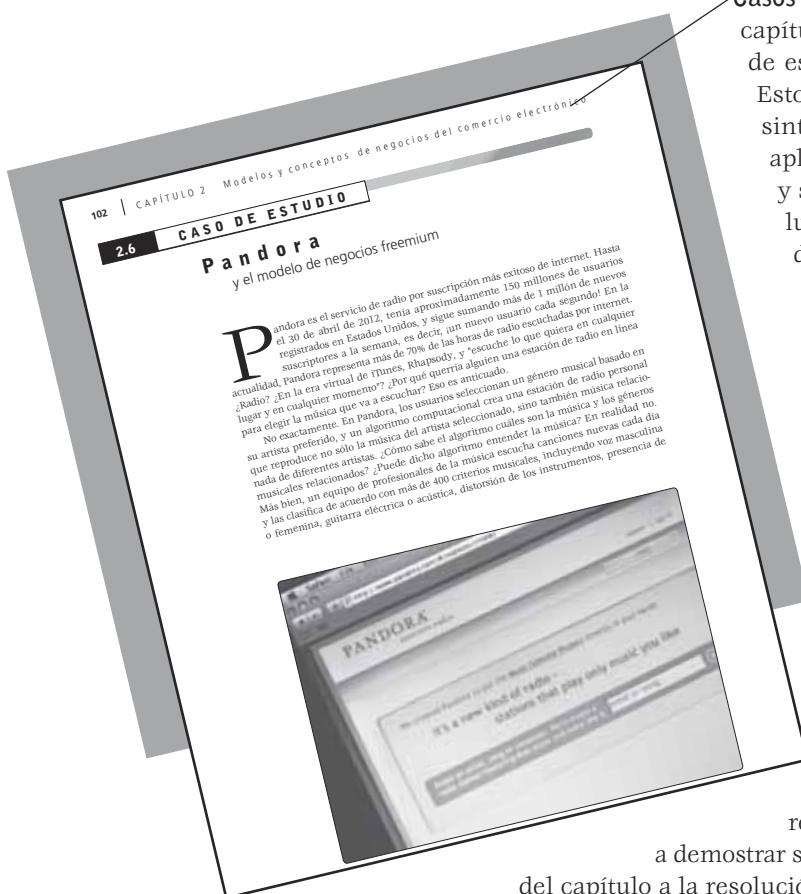
Con el fin de ilustrar los conceptos, a lo largo del libro se utilizan más de 100 ejemplos basados en empresas de comercio electrónico reales.



Casos “Una perspectiva sobre”

Cada capítulo contiene tres casos reales que ilustran los temas sobre tecnología, negocios y sociedad. Estos casos exploran a fondo los temas relevantes para ayudar a describir y analizar la amplitud del campo del comercio electrónico. Examinan aspectos tales como la capacidad de los gobiernos para regular el contenido en internet, la forma de diseñar sitios web que tengan una gran accesibilidad, los desafíos que enfrentan los vendedores de lujo en el marketing en línea y la seguridad en los teléfonos inteligentes.

Glosario al margen A lo largo del libro, los términos clave y sus definiciones se incluyen al margen del texto donde aparecen por primera vez.



Casos de estudio de cierre de capítulo Cada capítulo concluye con un completo caso de estudio basado en una compañía real. Estos casos ayudan a los estudiantes a sintetizar los conceptos del capítulo y aplicar estos conocimientos a problemas y situaciones concretos tales como evaluar el modelo de negocios freemium de Pandora, los esfuerzos de Exchange-HunterJumper por crear una marca, y la justicia en el acuerdo de Google Books.

Enseñanza de cierre de capítulo Al final de cada capítulo se incluyen materiales diseñados para reforzar los objetivos de aprendizaje.

Conceptos clave Enlazada con los objetivos de aprendizaje, la sección “Conceptos clave” presenta los puntos clave del capítulo para ayudar a los estudiantes en su estudio.

Preguntas de repaso Preguntas de reflexión que motivan a los estudiantes a demostrar su comprensión y aplicar los conceptos del capítulo a la resolución de problemas administrativos.

Proyectos Al final de cada capítulo se presentan varios proyectos para que los estudiantes apliquen los conceptos aprendidos y utilicen habilidades de evaluación de alto nivel. En muchos de los proyectos se requiere el uso de internet y que los estudiantes compartan sus hallazgos mediante una presentación electrónica o a través de un informe escrito. Por ejemplo, se les pide que evalúen la información pública disponible sobre las finanzas de una empresa en el sitio web de la Comisión de Bolsa y Valores de Estados Unidos; que evalúen las opciones de sistemas de pago que tienen las empresas entre las fronteras internacionales, o que busquen las primeras diez cookies en su propia computadora y los sitios de donde provienen.

MATERIAL DE APOYO PARA LOS ESTUDIANTES (EN INGLÉS)

En el sitio web de este libro, los estudiantes encontrarán recursos adicionales (en inglés) para ampliar los conocimientos adquiridos en cada capítulo. Este material, proporcionado por los autores, incluye lo siguiente:

- Proyectos, ejercicios y tutoriales adicionales.
- Información sobre cómo desarrollar un plan de negocios y modelos de ingresos.
- Ensayos sobre las carreras disponibles en comercio electrónico.

MATERIAL DE APOYO PARA PROFESORES (EN INGLÉS)

El siguiente material complementario está disponible, en inglés, en el sitio web del libro para aquellos profesores que lleven este libro como texto en un curso. Contacte a alguno de los representantes de ventas de Pearson para obtener información sobre cómo acceder a ellos.

- **Manual para el profesor con soluciones** Este completo manual reúne una amplia variedad de herramientas didácticas diseñadas para que los profesores puedan utilizar el texto de manera fácil y efectiva. Cada capítulo contiene un panorama general de los temas clave, un resumen de los principales objetivos de aprendizaje, temas adicionales para el análisis y debate en clase, sugerencias para preparar una lección, un análisis del caso de cierre de capítulo y respuestas a las preguntas del caso de estudio, preguntas de repaso y proyectos para el estudiante.
- **Banco de exámenes** Para una rápida preparación de exámenes, este banco de exámenes —creado por los autores— contiene preguntas de opción múltiple, del tipo verdadero/falso y de ensayos cortos que se enfocan tanto en el contenido como en el desarrollo del pensamiento crítico y creativo acerca de temas que los estudiantes recuerdan del capítulo. Este banco de exámenes está disponible en Microsoft Word y TestGen. El formato TestGen también está disponible para WebCT y BlackBoard. (TestGen permite a los profesores ver, editar y agregar preguntas).
- **Diapositivas de presentaciones en PowerPoint** Estas diapositivas ilustran los puntos clave, las tablas y las figuras del texto en formato de notas para conferencia (notas para el orador). Las diapositivas se pueden convertir en transparencias o verse en formato electrónico en el salón de clases. También incluyen preguntas adicionales para los casos de inicio de capítulo y de “Una perspectiva sobre” que aparecen en todo el libro. Estas preguntas son muy útiles para los debates o cuestionarios para resolver en clase.
- **Seguimientos del aprendizaje** Estos ensayos adicionales —creados por los autores— proporcionan a profesores y estudiantes más contenido detallado sobre temas selectos de comercio electrónico.
- **Casos en video** Los autores han creado una colección de casos de estudio en video que incluyen videos cortos, material de apoyo para dichos casos y preguntas sobre los mismos. Los casos en video se pueden utilizar en clase para promover el debate o como tareas para entregar por escrito.

AGRADECIMIENTOS

Pearson buscó el consejo de excelentes revisores, quienes influyeron sobremanera en la organización y la esencia de este libro. Las siguientes personas proporcionaron evaluaciones muy útiles de esta edición (y de ediciones anteriores) del libro:

- Deniz Aksen, Koç University (Estambul)
Carrie Andersen, Madison Area Technical College
Dra. Shirley A. Becker, Northern Arizona University
Prasad Bingi, Indiana-Purdue University, Fort Wayne
Christine Barnes, Lakeland Community College
Cliff Butler, North Seattle Community College
Joanna Broder, University of Arizona
James Buchan, College of the Ozarks
Ashley Bush, Florida State University
Mark Choman, Luzerne City Community College
Andrew Ciganek, Jacksonville State University
Daniel Connolly, University of Denver
Tom Critzer, Miami University
Dursan Delen, Oklahoma State University
Abhijit Deshmukh, University of Massachusetts
Brian L. Dos Santos, University of Louisville
Robert Drevs, University of Notre Dame
Akram El-Tannir, Hariri Canadian University, Líbano
Kimberly Furumo, University of Hawaii en Hilo
John H. Gerdes, University of California, Riverside
Philip Gordon, University of California en Berkeley
Allan Greenberg, Brooklyn College
Bin Gu, University of Texas en Austin
Peter Haried, University of Wisconsin-La Crosse
Sherri Harms, University of Nebraska en Kearney
Sharon Heckel, St. Charles Community College
David Hite, Virginia Intermont College
Gus Jabbour, George Mason University
Ellen Kraft, Georgian Court University
Gilliean Lee, Lander University
Zoonky Lee, University of Nebraska, Lincoln
Andre Lemaylleux, Boston University, Bruselas
Haim Levkowitz, University of Massachusetts, Lowell
Yair Levy, Nova Southeastern University
Richard Lucic, Duke University
John Mendonca, Purdue University
Dr. Abdulrahman Mirza, DePaul University
Kent Palmer, MacMurray College
Karen Palumbo, University of St. Francis
Wayne Pauli, Dakota State University
Jamie Pinchot, Thiel College
Kai Pommerenke, University of California en Santa Cruz
Barry Quinn, University of Ulster, Irlanda del Norte
Michelle Ramim, Nova Southeastern University
Jay Rhee, San Jose State University
Jorge Romero, Towson University
John Sagi, Anne Arundel Community College
Patricia Sendall, Merrimack College
Dr. Carlos Serrao, ISCTE/DCTI, Portugal
Neerja Sethi, Nanyang Business School, Singapur
Amber Settle, DePaul CTI
Vivek Shah, Texas State University-San Marcos

Seung Jae Shin, Mississippi State University	Andrea Wachter, Point Park University
Sumit Sircar, University of Texas en Arlington	Catherine Wallace, Massey University, Nueva Zelanda
Hongjun Song, University of Memphis	Biao Wang, Boston University
Pamela Specht, University of Nebraska en Omaha	Haibo Wang, Texas A&M International University
Esther Swilley, Kansas State University	Harry Washington, Lincoln University
Tony Townsend, Iowa State University	Rolf Wigand, University of Arkansas en Little Rock
Bill Troy, University of New Hampshire	Erin Wilkinson, Johnson & Wales University
Susan VandeVen, Southern Polytechnic State University	Alice Wilson, Cedar Crest College
Hiep Van Dong, Madison Area Technical College	Dezhi Wu, Southern Utah University
Mary Vitrano, Palm Beach Community College	Gene Yelle, SUNY Institute of Technology
	David Zolzer, Northwestern State University

Queremos agradecer a eMarketer, Inc., y a David Iankelevich por su permiso para incluir en nuestro libro datos y cifras sobre sus informes de investigación. eMarketer es una de las principales fuentes independientes de estadísticas, datos sobre tendencias y análisis originales que cubren muchos temas relacionados con internet, el comercio electrónico y las tecnologías emergentes. eMarketer recopila datos sobre negocios en línea a partir de diversas fuentes a nivel mundial.

Además, agradecemos a todas aquellas personas de Pearson que han trabajado arduamente para asegurarse de que este libro resulte lo mejor posible. Deseamos agradecer a Bob Horan, editor ejecutivo de la lista MIS de Pearson, y a Karalyn Holland, directora del proyecto de producción, por su apoyo; a Judy Leale por supervisar la producción de este proyecto, y a DePinho Design por el excelente diseño de la portada. Un agradecimiento muy especial a Robin Pickering, Megan Miller y Will Anderson de Azimuth Interactive, Inc., por su arduo trabajo en la producción de este libro y sus complementos.

También queremos agradecer de manera muy especial a Susan Hartman, editora ejecutiva de la primera y segunda ediciones, y a Frank Ruggirello, editor de Addison-Wesley cuando iniciamos este proyecto y que ahora es vicepresidente y director editorial de Benjamin-Cummings.

Por último, pero no por eso menos importante, queremos agradecer a nuestros familiares y amigos, ya que sin su apoyo no habría sido posible la realización de este libro.

*Kenneth C. Laudon
Carol Guercio Traver*

C o n t e n i d o b r e v e

P A R T E 1 Introducción al comercio electrónico

1	LA REVOLUCIÓN ACABA DE EMPEZAR	2
2	MODELOS Y CONCEPTOS DE NEGOCIOS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO	60

P A R T E 2 Infraestructura tecnológica para el comercio electrónico

3	INFRAESTRUCTURA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO: INTERNET, LA WEB Y LA PLATAFORMA MÓVIL	112
4	CREACIÓN DE UNA PRESENCIA EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO: SITIOS WEB, SITIOS MÓVILES Y APLICACIONES	192
5	SISTEMAS DE SEGURIDAD Y DE PAGOS EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO	256

P A R T E 3 Conceptos de negocios y aspectos sociales

6	CONCEPTOS DE MARKETING EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO: MARKETING SOCIAL, MÓVIL Y LOCAL	334
7	COMUNICACIONES DE MARKETING EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO	422
8	ASPECTOS ÉTICOS, SOCIALES Y POLÍTICOS EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO	486

P A R T E 4 Comercio electrónico en acción

9	VENTAS AL MENUDEO Y SERVICIOS EN LÍNEA	568
10	CONTENIDO Y MEDIOS EN LÍNEA	640
11	REDES SOCIALES, SUBASTAS Y PORTALES	702
12	COMERCIO ELECTRÓNICO B2B: ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y COMERCIO COLABORATIVO	756

Contenido

PARTE 1 Introducción al comercio electrónico

1 LA REVOLUCIÓN ACABA DE EMPEZAR

2

Objetivos de aprendizaje	2
<i>Pinterest: Una imagen vale más que mil palabras</i>	3
1.1 Comercio electrónico: la revolución acaba de empezar	7
Los primeros 30 segundos	9
¿Qué es el comercio electrónico?	12
La diferencia entre comercio electrónico y negocios en línea	13
¿Por qué estudiar comercio electrónico?	14
Ocho características únicas de la tecnología del comercio electrónico	14
Ubicuidad	16
Alcance global	16
Estándares universales	16
Riqueza	17
Interactividad	17
Densidad de la información	17
Personalización y adecuación	18
Tecnología social: generación de contenido por parte del usuario y las redes sociales	18
Web 2.0: utilicen mi versión	19
Tipos de comercio electrónico	21
Comercio electrónico de negocio a consumidor (B2C)	22
Comercio electrónico de negocio a negocio (B2B)	22
Comercio electrónico de consumidor a consumidor (C2C)	22
Comercio electrónico social	22
Comercio electrónico móvil (m-commerce)	23
Comercio electrónico local	23
Crecimiento de internet y de la web	23
Orígenes y crecimiento del comercio electrónico	24
<i> Una perspectiva sobre la tecnología:</i>	
<i>Telarañas, corbatines, redes sin escalas, y la web profunda</i>	25
Tecnología y comercio electrónico en perspectiva	28
Limitaciones potenciales en el crecimiento del comercio electrónico B2C	29

1.2 Comercio electrónico: una breve historia	31
Comercio electrónico de 1995 a 2000: invención	31
Comercio electrónico de 2001 a 2006: consolidación	35
Comercio electrónico de 2007 al presente: reinvención	35
Evaluación del comercio electrónico: éxitos, sorpresas y fracasos	36
<i>Una perspectiva sobre los negocios: ¿Ya terminó la fiesta?</i>	37
Predicciones para el futuro: más sorpresas	40
1.3 Comprensión del comercio electrónico: organización de los temas	44
Tecnología: la infraestructura	44
Negocios: conceptos básicos	46
Sociedad: cómo dominar al gigante	46
<i>Una perspectiva sobre la sociedad: Facebook y la era de la privacidad</i>	47
Disciplinas académicas relacionadas con el comercio electrónico	50
Enfoque técnico	50
Enfoque conductista	50
1.4 Caso de estudio: The Pirate Bay: ¿El infractor de derechos de autor más fuerte del mundo?	51
1.5 Repaso	55
Conceptos clave	55
Preguntas	58
Proyectos	59

2**MODELOS Y CONCEPTOS DE NEGOCIOS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO****60**

Objetivos de aprendizaje	60
<i>Tweet tweet: ¿Cuál es su modelo de negocios?</i>	61
2.1 Modelos de negocios del comercio electrónico	65
Introducción	65
Ocho elementos clave de un modelo de negocios	65
Propuesta de valor	66
Modelo de ingresos	66
Oportunidad de mercado	68
<i>Una perspectiva sobre la sociedad: Foursquare analiza un modelo de ingresos</i>	69
Entorno competitivo	72
Ventaja competitiva	72
Estrategia de mercado	73
Desarrollo organizacional	74
Equipo administrativo	74
Categorización de los modelos de negocios de comercio electrónico: algunas dificultades	75

	<i>Una perspectiva sobre los negocios: ¿Es sustentable el modelo de negocios de Groupon?</i>	76
2.2	<i>Principales modelos de negocios B2C (negocio a consumidor)</i>	78
	Tienda minorista en línea (e-tailer)	78
	Proveedor de comunidades	80
	Proveedor de contenido	81
	<i>Una perspectiva sobre la tecnología: Duelo de titanes: música en la nube</i>	82
	Portal	84
	Corredor de transacciones	85
	Generador de mercado	86
	Proveedor de servicios	86
2.3	<i>Principales modelos de negocios B2B (negocio a negocio)</i>	88
	Distribuidor electrónico (e-distributor)	88
	Abastecimiento electrónico de materias primas (e-procurement)	88
	Mercados de intercambio	89
	Consorcios industriales	90
	Redes industriales privadas	90
2.4	<i>Facilitadores del comercio electrónico: el modelo de la fiebre del oro</i>	91
2.5	<i>Cómo cambian los negocios internet y la web: estrategia, estructura y proceso</i>	91
	Estructura industrial	93
	Cadenas de valor industriales	96
	Cadenas de valor empresariales	97
	Redes de valor empresariales	98
	Estrategia de negocios	99
2.6	<i>Caso de estudio: Pandora y el modelo de negocios freemium</i>	102
2.7	<i>Repaso</i>	107
	Conceptos clave	107
	Preguntas	108
	Proyectos	109

PARTE 2 Infraestructura tecnológica para el comercio electrónico

3

**INFRAESTRUCTURA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO:
INTERNET, LA WEB Y LA PLATAFORMA MÓVIL**

112

Objetivos de aprendizaje	112
<i>Lentes de Google: Aumentan mi realidad</i>	113

3.1	<i>Antecedentes de la tecnología de internet</i>	116
	La evolución de internet: de 1961 a la fecha	118
	Conceptos clave de la tecnología de internet	122
	Conmutación de paquetes	122
	Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo Internet (TCP/IP)	124
	Direcciones IP	124
	Nombres de dominio, DNS y URLs	126
	Computación cliente/servidor	127
	El nuevo cliente: la plataforma móvil	129
	El modelo de “computación en la nube” de internet: software y hardware como un servicio	130
	Otros protocolos de internet y programas utilitarios	131
	Protocolos de internet:	
	HTTP, protocolos de correo electrónico, FTP, Telnet y SSL/TLS	131
	Programas utilitarios: Ping y Tracert	132
3.2	<i>Internet en la actualidad</i>	133
	La red troncal de internet	135
	Puntos de intercambio de internet	136
	Redes de área de campus	136
	Proveedores de servicios de internet	138
	Intranets y extranets	140
	¿Quién controla internet?	140
3.3	<i>El futuro de la infraestructura de internet</i>	142
	Limitaciones actuales de internet	142
	<i>Una perspectiva sobre la sociedad:</i>	
	<i>Regulación y vigilancia gubernamentales de internet</i>	143
	El proyecto internet2®	146
	La primera y la última millas	148
	las fibras ópticas y la explosión del ancho de banda en la primera milla	148
	La última milla: acceso a internet móvil	149
	La internet del futuro	154
	Soluciones de latencia	155
	Niveles de servicio garantizados y menores tasas de error	156
	Costos descendentes	156
	La internet de las cosas	156
3.4	<i>La web</i>	156
	Hipertexto	158
	Lenguajes de marcación	160
	Lenguaje de Marcación de Hipertexto (HTML)	160
	Lenguaje de Marcación eXtensible (XML)	161
	<i>Una perspectiva sobre la tecnología: ¿Está HTML5 listo para el público?</i>	162
	Servidores y clientes web	165
	Navegadores web	167

3.5	<i>Internet y la web: características y servicios</i>	167
	Correo electrónico	167
	Mensajería instantánea	168
	Motores de búsqueda	168
	Foros y chats en línea	171
	Medios de flujo continuo	172
	Cookies	172
	Características y servicios de la web 2.0	173
	Redes sociales en línea	173
	Blogs	173
	Sindicación Realmente Simple (RSS)	174
	Podcasting	174
	Wikis	174
	Servicios de música y video	175
	Telefonía por internet	175
	Videoconferencia y telepresencia	176
	Software y servicios web en línea: aplicaciones, widgets y gadgets web	177
	Asistentes personales inteligentes	177
3.6	<i>Aplicaciones móviles: la siguiente gran innovación ya está aquí</i>	178
	Plataformas para el desarrollo de aplicaciones móviles	179
	Mercados de aplicaciones	179
	<i>Una perspectiva sobre los negocios:</i>	
	<i>Aplicaciones para todo: el ecosistema de las aplicaciones</i>	180
3.7	<i>Caso de estudio:</i>	
	<i>Akamai Technologies:</i>	
	<i>Intentando mantener la oferta delante de la demanda</i>	182
3.8	<i>Repaso</i>	186
	Conceptos clave	186
	Preguntas	190
	Proyectos	191

4**CREACIÓN DE UNA PRESENCIA EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO:
SITIOS WEB, SITIOS MÓVILES Y APLICACIONES****192**

Objetivos de aprendizaje	192	
<i>Tommy Hilfiger se rediseña</i>	193	
4.1	<i>Imagine su presencia en el comercio electrónico</i>	196
¿Cuál es la idea? (El proceso de visualización)	196	
Dónde está el dinero: modelos de negocios y de ingresos	197	
¿Quién es y dónde está el público objetivo?	197	
¿Cuáles son sus posibilidades? Defina el mercado	198	
¿De dónde proviene el contenido?	199	

Conózcase: realice un análisis FODA	199
Desarrolle un mapa de su presencia en el comercio electrónico	200
Desarrolle un cronograma: hechos importantes	201
¿Cuánto costará esto?	201
4.2 Creación de una presencia en el comercio electrónico: un enfoque sistemático	202
Piezas del rompecabezas para la construcción del sitio	203
Planeación: el ciclo de vida del desarrollo de sistemas	204
Análisis y planeación de sistemas: identifique los objetivos de negocios, la funcionalidad del sistema y los requerimientos de información	204
Diseño del sistema: plataformas de hardware y software	206
Construcción del sistema: de manera interna o mediante subcontratación	206
Construcción de manera interna o mediante subcontratación	206
Hospedaje interno o mediante subcontratación	210
<i>Una perspectiva sobre los negocios: Cabello rizado y millonarios de las aplicaciones</i>	211
Prueba del sistema	214
Implementación y mantenimiento	214
Factores para optimizar el rendimiento de un sitio web	215
4.3 Elección de software y hardware	216
Arquitectura de sitio web simple o multinivel	216
Software de servidor web	218
Herramientas de administración de sitios	218
Herramientas de generación de páginas dinámicas	219
Servidores de aplicaciones	221
Funcionalidad del software de servidor mercantil de comercio electrónico	223
Catálogo en línea	223
Carrito de compras	223
Procesamiento de tarjetas de crédito	223
Paquetes de software de servidor mercantil (suites de comercio electrónico)	223
Elección de una suite de comercio electrónico	224
Construcción de su propio sitio de comercio electrónico: servicios web y opciones de código abierto	225
La plataforma de hardware	226
Tamaño apropiado de su plataforma de hardware: el lado de la demanda	227
Tamaño adecuado de su plataforma de hardware: el lado de la oferta	228
4.4 Otras herramientas para habilitar sitios de comercio electrónico	231
Diseño del sitio web: consideraciones básicas de negocios	231
Herramientas para optimizar sitios web	232
Herramientas para interactividad y contenido activo	233
Brillo para su blog: elementos de diseño web 2.0	234
Interfaz común de puerta de enlace (CGI)	234
Páginas activas en el servidor (ASP)	235

Java, páginas de servidor Java (JSP) y JavaScript	235
ActiveX y VBScript	236
ColdFusion	236
Herramientas de personalización	236
El conjunto de políticas de información	237
4.5 Desarrollo de un sitio web móvil y construcción de aplicaciones móviles	237
<i>Una perspectiva sobre la sociedad: Diseñar tomando en cuenta la accesibilidad</i>	238
Planificación y creación de una presencia web móvil	242
Presencia web móvil: consideraciones para el diseño	243
Presencia web móvil: consideraciones de rendimiento y costo	244
<i>Una perspectiva sobre la tecnología: Creación de una presencia móvil</i>	245
4.6 Caso de estudio	247
Orbitz traza su trayectoria móvil	247
4.7 Repaso	251
Conceptos clave	251
Preguntas	254
Proyectos	255

5 SISTEMAS DE SEGURIDAD Y DE PAGOS EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO 256

Objetivos de aprendizaje	256
<i>Guerra cibernetica: destrucción mutua asegurada 2.0 (MAD 2.0)</i>	257
5.1 El entorno de seguridad en el comercio electrónico	261
El alcance del problema	262
El mercado de la economía subterránea: el valor de la información robada	264
¿Qué es una seguridad efectiva en el comercio electrónico?	265
Dimensiones de la seguridad en el comercio electrónico	266
La tensión entre la seguridad y otros valores	268
Facilidad de uso	268
Seguridad pública y usos delictivos de internet	268
5.2 Amenazas a la seguridad en el entorno del comercio electrónico	269
Código malicioso	270
Programas potencialmente indeseables (PUPS)	274
Phishing y robo de identidad	274
Piratería informática, vandalismo cibernético, hacktivismo y filtraciones de datos	276
Fraude y robo con tarjetas de crédito	277
<i>Una perspectiva sobre los negocios: Sony: oprima el botón de reinicio</i>	278
Sitios web de falsificación (pharming) y de spam (basura)	281

Ataques de denegación de servicio (DOS) y ataques distribuidos de denegación de servicio (DDOS)	281
Husmeo (sniffing)	282
Ataques internos	283
Software de servidor y cliente mal diseñado	283
Aspectos de seguridad en las redes sociales	284
Aspectos de seguridad en la plataforma móvil	284
Aspectos de seguridad en la nube	285
5.3 Soluciones tecnológicas	285
<i>Una perspectiva sobre la tecnología:</i>	
<i>¿Cree usted que su teléfono inteligente es seguro?</i>	286
Protección de las comunicaciones en internet	288
Cifrado	288
Cifrado por clave simétrica	289
Cifrado de clave pública	290
Cifrado de clave pública por medio de firmas digitales y resúmenes de hash	292
Envolturas digitales	294
Certificados digitales e infraestructura de clave pública (PKI)	295
Limitaciones a las soluciones de cifrado	296
<i>Una perspectiva sobre la sociedad: Perros en la web y anonimato: identidad 2.0</i>	
Aseguramiento de los canales de comunicación	300
Capa de Soquets Seguros (SSL) y Seguridad de la Capa de Transporte (TLS)	300
Redes privadas virtuales (VPN)	301
Protección de las redes	302
Firewalls	302
Protección de servidores y clientes	303
Mejoras a la seguridad del sistema operativo	304
Software antivirus	304
5.4 Políticas administrativas, procedimientos de negocios y leyes públicas	304
Un plan de seguridad: políticas administrativas	304
El papel de las leyes y las políticas públicas	307
Esfuerzos de cooperación privados y privados-públicos	308
Políticas y controles gubernamentales sobre el software de cifrado	309
5.5 Sistemas de pago	310
Tipos de sistemas de pago	310
Efectivo	310
Transferencia de cheques	310
Tarjeta de crédito	311
Valor almacenado	311

Saldo acumulado	312
Grupos de interés en los sistemas de pago	312
5.6 Sistemas de pago en el comercio electrónico	313
Transacciones en línea con tarjeta de crédito	314
Habilitadores de comercio electrónico con tarjeta de crédito	316
Limitaciones de los sistemas de pago con tarjeta de crédito en línea	316
Sistemas alternativos de pago en línea	317
Sistemas de pago móviles: su cartera en el teléfono inteligente	318
Efectivo digital y monedas virtuales	318
5.7 Presentación y pago de facturas electrónicas	319
Tamaño y crecimiento del mercado	320
Modelos de negocios de EBPP	320
5.8 Caso de estudio	322
<i>Mercado de pagos en línea: Un rodeo de cabras</i>	322
5.9 Repaso	327
Conceptos clave	327
Preguntas	331
Proyectos	332

PARTE 3 Conceptos de negocios y aspectos sociales

6

CONCEPTOS DE MARKETING EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO: MARKETING SOCIAL, MÓVIL Y LOCAL

334

Objetivos de aprendizaje	334
<i>Facebook: ¿Funciona el marketing social?</i>	335
6.1 Consumidores en línea: la audiencia de internet y comportamiento del consumidor	339
Patrones de tráfico en internet: el perfil del consumidor en línea	340
Intensidad y alcance de uso	341
Datos demográficos y acceso	341
Tipo de conexión a internet: impactos en la banda ancha y los dispositivos móviles	344
Efectos sociales: contagio en las redes sociales	345
Impactos en el estilo de vida y sociológicos	346
Opciones de medios y multitareas: diferencias entre internet y otros canales de medios	347
Modelos de comportamiento del consumidor	347
Perfiles de los consumidores en línea	350
La decisión de comprar en línea	350

Un modelo de comportamiento del consumidor en línea	352
Clientes potenciales: exploradores y compradores	355
Qué comparan y compran en línea los consumidores	357
Actos intencionales: cómo encuentran los compradores a los vendedores en línea	357
¿Por qué no compran en línea más personas?	358
Confianza, utilidad y oportunismo en los mercados en línea	358
6.2 <i>La plataforma de marketing del comercio digital: generalidades</i>	359
Aspectos estratégicos y algunas interrogantes	360
¿Pueden las marcas sobrevivir a internet? Marcas y dispersión de precios en internet	361
Segmentación, selección de objetivos y posicionamiento en línea	363
6.3 <i>La plataforma de marketing del comercio digital: estrategias y herramientas</i>	365
Conversaciones y participación de los clientes	365
Estrategias de entrada al mercado	366
El sitio web como plataforma de marketing: establecimiento de la relación con el cliente	368
Herramientas tradicionales de marketing en línea	369
Marketing en motores de búsqueda	369
Marketing en anuncios gráficos	370
Correo electrónico y marketing de permiso	373
Marketing de afiliados	374
Marketing de generación de prospectos	374
Marketing de patrocinio	375
Marketing social: compartir y participar	375
Marketing social	375
Marketing en Twitter: todas las noticias y opiniones ahora	377
Marketing en blogs	377
Marketing viral	378
Marketing móvil y marketing local	379
Marketing móvil	379
<i>Una perspectiva sobre los negocios: Marketing móvil: Land Rover busca participación en la pantalla chica</i>	381
Marketing en aplicaciones	383
Marketing local: el nexo local-social-móvil	384
Marketing multicanal: integración del marketing en línea y fuera de línea	384
Otras estrategias de marketing en línea	385
Aprovechamiento de marcas	385
Estrategias de retención de clientes	386
Estrategias de fijación de precios netos	389
Marketing en la larga cola	395
Estrategias de canales: manejo del conflicto de canales	396

6.4	<i>Tecnologías de marketing por internet</i>	396
<i>Una perspectiva sobre la tecnología: La larga cola: grandes éxitos y fracasos</i>		397
La revolución en las tecnologías de marketing por internet		399
Registros de transacciones web		401
Complementos para los registros: archivos de cookies		401
Bases de datos, almacenes de datos, extracción de datos y big data		403
Bases de datos		403
<i>Una perspectiva sobre la sociedad:</i>		
<i>Every move you take, every click you make, we'll be tracking you (cada movimiento que realice, cada clic que haga, lo estaremos rastreando)</i>		404
Almacenes de datos y extracción de datos		407
Hadoop y el reto de la Big Data (avalancha de datos)		408
Sistemas de administración de las relaciones con el cliente (CRM)		409
6.5	<i>Caso de estudio: Creación de una marca: ExchangeHunterJumper.com</i>	412
6.6	<i>Repasso</i>	417
Conceptos clave		417
Preguntas		420
Proyectos		421

7**COMUNICACIONES DE MARKETING EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO****422**

Objetivos de aprendizaje		422
<i>Anuncios de video: Apunte, haga clic y compre</i>		423
7.1	<i>Comunicaciones de marketing</i>	427
Publicidad en línea		428
Anuncios gráficos: banners y anuncios emergentes		430
Anuncios de medios enriquecidos		432
Anuncios de video		433
Publicidad en motores de búsqueda: inclusión y colocación pagadas en motores de búsqueda		434
Publicidad móvil y local		440
Publicidad social: redes sociales, blogs y juegos		440
Patrocinios		444
Referencias (marketing por relaciones de afiliados)		444
<i>Una perspectiva sobre la sociedad:</i>		
<i>Marketing para niños de la web en la era de las redes sociales</i>		445
El marketing por correo electrónico y la explosión del spam		448
Focalización por comportamiento: cuestión personal		451
Combinación de las comunicaciones de marketing fuera de línea y en línea		454
<i>Una perspectiva sobre los negocios: ¿Los muy ricos son distintos a ustedes y a mí?</i>		456

7.2	<i>Cómo entender los costos y beneficios de las comunicaciones de marketing en línea</i>	459
	Indicadores del marketing en línea: léxico	459
	¿Qué tan bien funciona la publicidad en línea?	463
	Los costos de la publicidad en línea	466
	Software para medir los resultados del marketing en línea	469
	<i>Una perspectiva sobre la tecnología: Son las 10 p.m., ¿sabe quién está en su sitio web?</i>	470
7.3	<i>El sitio web como una herramienta de comunicaciones de marketing</i>	472
	Nombres de dominio	472
	Optimización en motores de búsqueda	473
	Funcionalidad de un sitio web	474
7.4	<i>Caso de estudio: Anuncios instantáneos: marketing en tiempo real en intercambios</i>	478
7.5	<i>Repasso</i>	482
	Conceptos clave	482
	Preguntas	484
	Proyectos	485

8**ASPECTOS ÉTICOS, SOCIALES Y POLÍTICOS EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO****486**

	Objetivos de aprendizaje	486
	<i>La libertad de expresión en internet: ¿Quién decide?</i>	487
8.1	<i>Entender los aspectos éticos, sociales y políticos del comercio electrónico</i>	490
	Un modelo para organizar los temas	491
	Conceptos éticos básicos: responsabilidad, imputabilidad y obligatoriedad	493
	Ánalisis de dilemas éticos	495
	Principios éticos candidatos	495
8.2	<i>Derechos de privacidad y de información</i>	497
	Información obtenida en sitios de comercio electrónico	498
	Redes sociales y privacidad	499
	Aspectos de la privacidad relacionados con la movilidad y la ubicación	501
	Búsquedas según el perfil y el comportamiento	502
	Internet y la invasión gubernamental de la privacidad: vigilancia del comercio electrónico	505
	Protecciones legales	507
	Consentimiento informado	507
	Principios de la Comisión Federal de Comercio para las Prácticas Justas de la Información	510
	La directiva europea para la protección de datos	514

Autorregulación privada de la industria	515
Grupos de defensa de la privacidad	516
El negocio emergente de protección de la privacidad	516
Soluciones tecnológicas	517
8.3 Derechos de propiedad intelectual 518	
Tipos de protección de la propiedad intelectual	519
Derechos de autor: el problema de las copias perfectas y el cifrado	520
Mirar y sentir	521
Doctrina del uso justo	521
La Ley Milenio del Derecho de Autor Digital, 1998	522
Patentes: métodos y procesos de negocios	525
Las patentes en el comercio electrónico	526
<i>Una perspectiva sobre la tecnología: Robo e innovación: el juicio del siglo por una patente</i>	527
Reforma de las patentes	530
Marcas registradas: infracción y dilución en línea	532
Las marcas registradas e internet	532
Usurpación cibernetica y fraudes con la marca	533
Piratería cibernetica	534
Marcadores	535
Palabras clave	536
Vinculación	537
Enmarcar	537
Reto: equilibrar la protección de la propiedad con otros valores	538
8.4 Gobernanza 538	
<i>¿Quién gobierna internet y el comercio electrónico?</i>	538
<i>¿Puede controlarse internet?</i>	540
El gobierno público y la ley	541
Gravámenes	541
<i>Una perspectiva sobre los negocios: la batalla por los impuestos a las ventas en internet</i>	543
Neutralidad en la red	546
8.5 Seguridad y bienestar públicos 548	
Protección de los niños	549
Cigarros, juegos de azar y drogas: <i>¿en realidad la web no tiene fronteras?</i>	551
<i>Una perspectiva sobre la sociedad: El bazar de drogas en internet</i>	552
8.6 Caso de estudio: El acuerdo de Google para los libros: ¿Es justo? 556	
8.7 Repaso 560	
Conceptos clave	560
Preguntas	564
Proyectos	565

PARTE 4 Comercio electrónico en acción

9

VENTAS AL MENUDEO Y SERVICIOS EN LÍNEA

568

Objetivos de aprendizaje	568
<i>Los destellos de Blue Nile para su Cleopatra</i>	569
9.1 El sector de ventas al menudeo en línea	573
La industria de la venta al menudeo	574
Comercio al menudeo en línea	576
Comercio electrónico al menudeo: la visión	576
El sector actual del comercio al menudeo	577
Integración multicanal	580
9.2 Análisis de viabilidad de las empresas en línea	582
Análisis estratégico	582
Análisis financiero	583
9.3 El comercio electrónico en acción: modelos de negocios del menudeo electrónico	584
Comerciantes virtuales	585
<i>El comercio electrónico en acción: Amazon.Com</i>	585
Comerciantes multicanal: bricks-and-clicks	594
Comerciantes por catálogo	595
Directo del fabricante	596
Temas comunes en el menudeo en línea	598
<i>Una perspectiva sobre la tecnología: Uso de la web para ir de compras hasta caer</i>	600
9.4 El sector servicios: fuera de línea y en línea	602
¿Qué son los servicios?	602
Clasificación de las industrias de servicios	603
Intensidad del conocimiento y de la información	603
Personalización y adaptación	603
9.5 Servicios financieros en línea	604
Tendencias de la industria de servicios financieros	604
Comportamiento del consumidor financiero en línea	606
La banca y el corretaje en línea	607
Empresas de servicios financieros multicanal versus empresas exclusivamente en línea	608
Portales financieros y agregadores de cuentas	609
Hipotecas y servicios de préstamo en línea	610
Servicios de seguros en línea	611
Servicios de bienes raíces en línea	612

9.6	<i>Servicios de viaje en línea</i>	614
	¿Por qué son tan populares los servicios de viaje en línea?	614
	El mercado de los viajes en línea	615
	Dinámica de la industria de viajes en línea	615
	<i>Una perspectiva sobre los negocios: Zipcar cambia de velocidad</i>	616
9.7	<i>Servicios de empleo en línea</i>	619
	<i>Una perspectiva sobre la sociedad: Reseñas telefónicas</i>	620
	Sólo es información: ¿el negocio ideal en la web?	622
	Tendencias de la industria del reclutamiento en línea	624
9.8	<i>Caso de estudio: OpenTable: Su reservación lo espera</i>	626
9.9	<i>Repaso</i>	630
	Conceptos clave	630
	Preguntas	637
	Proyectos	638

Objetivos de aprendizaje	640	
<i>YouTube y el emergente sistema de televisión por internet</i>	641	
10.1	<i>Contenido en línea</i>	644
	Público y mercado del contenido: ¿dónde están puestos el dinero y la vista?	647
	Utilización de medios	647
	Internet y los medios tradicionales: canibalización <i>versus</i> complementariedad	648
	Ingresos de los medios	649
	Tres modelos de ingresos para la distribución de contenido digital: suscripción, a la carta y apoyados en publicidad (gratis y “gramium”)	649
	Consumo de contenido en línea	650
	Gratis o pagado: actitudes acerca de pagar por el contenido y tolerancia hacia la publicidad	651
	Administración de los derechos de autor digitales y jardines tapiados	653
	Estructura de la industria de los medios	654
	Convergencia de medios: tecnología, contenido y estructura de la industria	655
	Convergencia tecnológica	655
	Convergencia de contenido	655
	Convergencia de la estructura de la industria	657
	Obtener una utilidad con el contenido en línea: de lo gratuito a lo pagado	657
10.2	<i>La industria editorial en línea</i>	659
	Periódicos en línea	659
	Tamaño y crecimiento del público	660
	Modelos de negocios de los periódicos	661

<i>Una perspectiva sobre la sociedad: ¿Pueden las aplicaciones y el video salvar a los periódicos?</i>	663
Desafíos: tecnologías disruptivas	665
Publicación de libros electrónicos y en línea	665
Amazon y Apple: los nuevos ecosistemas de los medios digitales	667
¿Cuáles son los retos de la plataforma digital de libros electrónicos?	669
Modelos de negocio del libro electrónico	670
Libros interactivos: tecnologías convergentes	671
Revistas reconstruidas en la plataforma tablet	672
<i>Una perspectiva sobre los negocios: Lea todo sobre: la pelea en el kiosco de revistas digitales enemigas</i>	673
10.3 La industria del entretenimiento en línea	675
Tamaño y crecimiento del público del entretenimiento en línea	676
Contenido generado por el usuario: ¿dónde queda?	677
Video y televisión premium	678
Películas	681
Música	685
Juegos	688
Estructura de la industria del entretenimiento en línea	690
<i>Una perspectiva sobre la tecnología: Hollywood e internet: hagamos un trato</i>	692
10.4 Caso de estudio: Zynga apuesta a los juegos en línea	695
10.5 Repaso	698
Conceptos clave	698
Preguntas	700
Proyectos	701

Objetivos de aprendizaje	702
<i>La fiebre de las redes sociales llega a las profesiones</i>	703
11.1 Redes sociales y comunidades en línea	705
¿Qué pasa en una red social en línea?	706
Diferencia entre las redes sociales y los portales	707
Crecimiento de las redes sociales y las comunidades en línea	707
Convertir las redes sociales en negocios	710
Tipos de redes sociales y sus modelos de negocios	711
<i>Una perspectiva sobre la sociedad: El lado oscuro de las redes sociales</i>	712
Características y tecnologías de las redes sociales	716
El futuro de las redes sociales	717
11.2 Subastas en línea	717
<i>Una perspectiva sobre la tecnología: Facebook tiene amigos</i>	718

Definición y medida del crecimiento de las subastas y la fijación dinámica de precios	720
¿Por qué son tan populares las subastas? Beneficios y costos	723
Beneficios de las subastas	723
Riesgos y costos de las subastas para consumidores y negocios	724
Beneficios para los formadores del mercado: las subastas como modelo de negocios de comercio electrónico	725
Tipos y ejemplos de subastas	725
Fundamentos de las subastas en internet	726
Tipos de subastas	728
Cuándo usar subastas (y para qué) en los negocios	732
Comportamiento del vendedor y del consumidor en las subastas	734
Utilidades del vendedor: tasa de llegadas, duración de la subasta y número de unidades	734
Los precios en las subastas: ¿son los más bajos?	735
La confianza del consumidor en las subastas	736
Cuando fallan los mercados de subastas: fraude y abuso en las subastas	736
11.3 Portales de comercio electrónico	736
Crecimiento y evolución de los portales	738
<i>Una perspectiva sobre los negocios: La transformación de AOL</i>	740
Tipos de portales: mercado de propósito general y mercado vertical	743
Modelos de negocios de los portales	744
11.4 Caso de estudio: eBay evoluciona	746
11.5 Repaso	750
Conceptos clave	750
Preguntas	755
Proyectos	755

12**COMERCIO ELECTRÓNICO B2B:
ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y COMERCIO COLABORATIVO****756**

Objetivos de aprendizaje	756
<i>Volkswagen construye su plataforma B2B</i>	757
12.1 Comercio electrónico B2B y administración de la cadena de suministro	761
Definición y medida del crecimiento del comercio B2B	761
La evolución del comercio B2B	762
Crecimiento del comercio electrónico B2B en el periodo 2011-2016	764
Pronósticos para la industria	765
Beneficios y retos potenciales del comercio electrónico B2B	766
<i>Una perspectiva sobre la sociedad: ¿Dónde está mi iPad? Riesgo y vulnerabilidad de la cadena de suministro</i>	767

El proceso de adquisiciones y la cadena de suministro	769
Tipos de adquisiciones	770
El papel de los sistemas de cómputo heredados y de los sistemas empresariales	771
Tendencias en la administración de la cadena de suministro y el comercio colaborativo	772
Producción justo a tiempo y producción esbelta	772
Simplificación de la cadena de suministro	772
Los cisnes negros de la cadena de suministro: cadenas adaptables	773
Cadenas de suministro dignas: estándares de la mano de obra	774
Cadenas de suministro sustentables: esbeltas, medias y verdes	775
Intercambio Electrónico de Datos (EDI)	776
Sistemas de administración de la cadena de suministro:	
B2B móvil en la palma de la mano	779
Comercio colaborativo	780
<i>Una perspectiva sobre la tecnología:</i>	
<i>Autoidentificación por radiofrecuencia: dar voz al inventario</i>	781
Redes sociales y B2B: la empresa social ampliada	784
Principales tipos de comercio B2B basado en internet	785
12.2 Mercados en línea	786
Variedad y características de los mercados en línea	786
Tipos de mercados en línea	786
Distribuidores electrónicos	788
Adquisición electrónica	789
Intercambios	790
Consorcios industriales	793
La dinámica de largo plazo de los mercados en línea	795
12.3 Redes privadas industriales	797
¿Qué son las redes privadas industriales?	797
Características de las redes privadas industriales	798
Redes industriales privadas y comercio colaborativo	799
<i>Una perspectiva sobre los negocios:</i>	
<i>Walmart desarrolla una red industrial privada</i>	800
Barreras para la implementación	802
12.4 Caso de estudio: Elemica: cooperación, colaboración y comunidad	804
12.5 Repaso	809
Conceptos clave	809
Preguntas	813
Proyectos	814

P A R T E

1



- **CAPÍTULO 1**
La revolución acaba de empezar
- **CAPÍTULO 2**
Modelos y conceptos de negocios
del comercio electrónico

Introducción al comercio electrónico



CAPÍTULO 1

La revolución acaba de empezar

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

- Definir el comercio electrónico y describir en qué difiere de los negocios en línea.
- Identificar y describir las características únicas de la tecnología del comercio electrónico y analizar su importancia para los negocios.
- Reconocer y describir las aplicaciones web 2.0.
- Describir los principales tipos de comercio electrónico.
- Analizar los orígenes y el crecimiento del comercio electrónico.
- Comprender la evolución del comercio electrónico desde sus inicios hasta la actualidad.
- Identificar los factores que definirán el futuro del comercio electrónico.
- Describir los principales temas que sustentan el estudio del comercio electrónico.
- Identificar las principales disciplinas académicas que contribuyen al comercio electrónico.

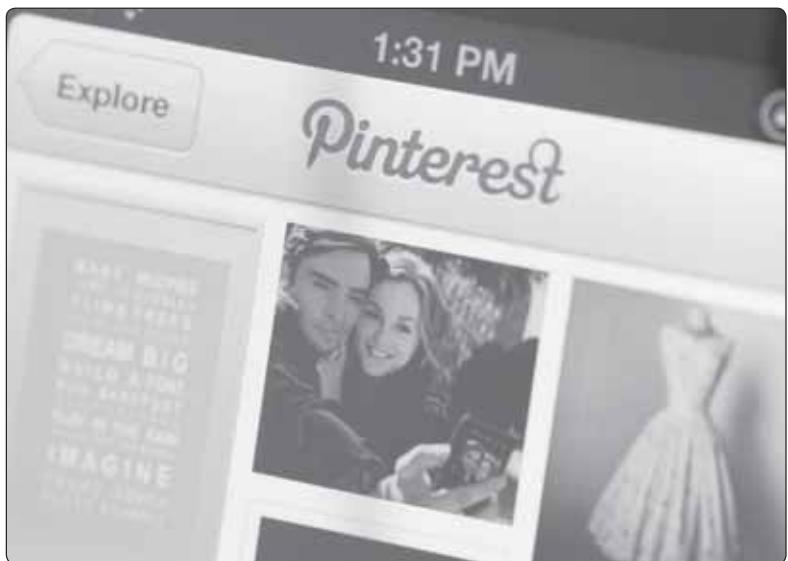
Pinterest:

Una imagen vale más que mil palabras

Igual que la mayoría de las empresas de comercio electrónico, Pinterest aprovecha una simple verdad: a la gente le encanta coleccionar cosas y mostrar sus colecciones a otras personas. E igual que otras empresas en línea que tienen metas de alcance mundial —como Google, Facebook y Amazon—, Pinterest también tiene una misión global: conectar a personas de todo el orbe mediante las cosas que son de su interés. ¿Cómo? Fundada en 2009 por Ben Silbermann, Evan Sharp y Paul Sciarra e inaugurada en marzo de 2010, Pinterest permite crear álbumes de imágenes, video, y demás contenido que se pueda “pegar” (pin) en un tablero de anuncios virtual o en el tablero de su sitio web.

Por ejemplo, cierto día de agosto pasado, la página de inicio del sitio web de Pinterest estuvo cargada con una ecléctica colección de imágenes: suculentas galletas con chispas de chocolate, botas de tacón alto tejidas, una intrincada y colorida pintura japonesa de un tigre, un cesto de basura en forma de R2D2, y detalles de varios diseños de uñas, entre otras cosas. Las categorías que incluye este sitio van desde animales hasta videos; entre las más populares están alimentos y bebidas (Food & Drink), hágalo usted mismo y manualidades (DIY & Crafts), y moda femenina (Women's Fashion). Si a usted le gusta alguna de estas categorías en particular, además de marcarla como “me gusta” y quizás comentar sobre ella, puede añadirla a su tablero o seguir un vínculo hacia la fuente original. Si encuentra a alguien cuyos gustos admira o cuyas pasiones comparte, puede seguir uno o más de los tableros de ese usuario para mantener un registro de todo lo que añada.

Según comScore, Pinterest es uno de los sitios web de más rápido crecimiento de los que tiene registro, con un impresionante 4377% de mayo de 2011 a mayo de 2012. Siendo el sitio web que más rápido ha alcanzado los 10 millones de visitantes en un mes en la historia, Pinterest cuenta actualmente con alrededor de 20 millones de visitantes mensuales, de los cuales se estima que de 70 a 80% son mujeres. Algunos servicios de monitoreo reportan que es la tercera red social más grande en Estados Unidos, detrás de Facebook y Twitter. También es uno de los sitios web más “pegajosos” (según comScore, los usuarios pasan un promedio de 80 minutos por sesión en Pinterest, y casi 60% de los usuarios con cuenta lo visitan una o más veces a la semana). Jeff Jordan, socio de Andreessen Horowitz, una empresa de capital de riesgo e inversionista en Pinterest, dice que sólo ha visto otro sitio



© Blaize Pascall / Alamy

con cifras parecidas: Facebook. Pero a diferencia de Facebook, actualmente Pinterest no acepta anuncios pagados ni tiene un modelo de negocios claro para producir ingresos. A pesar de ello, está a punto de convertirse en un factor importante en la ola social del comercio electrónico, extendiéndose por todo el panorama del comercio electrónico.

Whole Foods, la cadena de supermercados de alimentos naturales, fue una de las primeras compañías en desarrollar una presencia en Pinterest, y ahora cuenta con más de 55 000 seguidores. No utiliza Pinterest para anunciar sus productos de manera explícita, sino como un medio para comunicar los valores fundamentales de Whole Foods: cuidado de la comunidad y el medio ambiente, promoción de la alimentación saludable, y venta de alimentos orgánicos y naturales de alta calidad, a través de la conservación y presentación de imágenes pertinentes para fomentar esos valores. Pinterest también está teniendo impacto en el mundo de las revistas. Por ejemplo, *Real Simple*, de Time Inc., una de sus primeras empresas usuarias, es una de las marcas más seguidas en Pinterest con más de 150 000 seguidores. Pinterest se ha convertido en una fuente líder de tráfico hacia el sitio web de *Real Simple*, con más del doble de contactos referidos que Facebook y Twitter juntos. Su éxito no ha pasado desapercibido. Otras editoriales, como Hearst, Martha Stewart y Condé Nast están usando Pinterest para sus revistas, con resultados parecidos. Iconos de la moda como Oscar de la Renta y Badgley Mischka han usado Pinterest para “pegar en vivo” sus eventos de moda y mostrar anticipadamente sus colecciones.

Para los consumidores, Pinterest puede funcionar como una fuente de inspiración y un ideal. Ha demostrado ser muy popular para la creación de listas de compras deseadas y como gran inspiradora de ideas. Los minoristas, en particular, se han percatado de ello y por una buena razón: varios informes recientes han mostrado que Pinterest ayuda a orientar a los consumidores en sus compras. Por ejemplo, un estudio realizado con 25 000 tiendas en línea que usan la plataforma de comercio electrónico Shopify encontró que había la misma cantidad de tráfico procedente de Pinterest que de Twitter, y que los usuarios de Pinterest gastan un promedio de \$80* cada vez que hacen una compra en línea, el doble de lo que gastan los usuarios de Facebook. Bizrate Insights encontró que casi un tercio de los compradores en línea encuestados habían realizado una compra con base en lo que vieron en Pinterest y otros sitios útiles para compartir imágenes; un porcentaje aún mayor (37%) habían visto los artículos que deseaban comprar, pero todavía no los compraban. Wayfair, un minorista de muebles y bienes para el hogar, aumentó más de 100% sus conversiones y casi a la mitad el tamaño promedio de sus pedidos sólo cuatro semanas después de haberse adherido a Pinterest. Como resultado, los minoristas experimentados están empezando a incluir a Pinterest en su mezcla de marketing. Un estudio reciente realizado por Responsys encontró que casi 25% de los grandes minoristas están destacando a Pinterest en su marketing por correo electrónico, y es probable que pronto desplace a YouTube del tercer sitio de medios de comunicación social más promocionados en los correos electrónicos de los minoristas, sólo detrás de Facebook y Twitter. eBay y Amazon también están entrando a escena, y han agregado botones de Pinterest que permiten a los usuarios compartir imágenes de productos y vínculos a la página directamente desde eBay y Amazon.

El sitio web de Pinterest fue creado con Django, una aplicación web 2.0 de código abierto que utiliza el lenguaje de programación Python, el cual permite un desarrollo rápido y la reutilización de los componentes, además de un diseño elegante. Se dice que el sitio web de Pinterest pasó por 30 o 40 cambios antes de que se decidiera el diseño final. Al igual que Facebook y Twitter, muchos desarrolladores de terceros se han unido a la fiesta con aplicaciones adicionales, extensiones para el navegador, y otros contenidos que aprovechan

*Todas las cantidades monetarias indicadas a lo largo de este libro están en dólares estadounidenses, a menos que se especifique otra denominación.

la plataforma de Pinterest. Por ejemplo, Zoomingo proporciona tanto un sitio web como una aplicación móvil para compras que permite buscar y recibir alertas de venta de artículos que usted y otras personas han “pegado”. Pinterest también es agresivo en cuanto al aprovechamiento de vínculos con otras redes sociales como Facebook y Twitter (cuando usted se registra, puede hacerlo por medio de Facebook, Twitter o correo electrónico). Una vez registrado, puede añadir Pinterest a su perfil de Facebook o vincularlo a su cuenta de Twitter.

En el frente de los dispositivos móviles, Pinterest presentó su propia aplicación para iPhone en marzo de 2011 y la ha actualizado con frecuencia, también puso a la venta una aplicación para iPad. Sin embargo, en lugar de crear aplicaciones independientes para teléfonos inteligentes que usen Android, BlackBerry o Windows, Pinterest eligió un camino diferente: crear una versión móvil del sitio web con HTML5. A diferencia de una aplicación, Pinterest Mobile se ejecuta en el navegador del teléfono inteligente y no como un programa independiente, y puede servir para múltiples plataformas.

A pesar de todas las buenas noticias recientes para Pinterest, hay algunas cuestiones importantes tras bambalinas que pueden eclipsar su futuro; la principal es la violación de los derechos de autor. La base del modelo de negocios de Pinterest incluye a usuarios que potencialmente violan los derechos de autor de otras personas mediante la publicación de imágenes sin permiso o alguna atribución. Aunque en las Condiciones de uso de Pinterest se hace recaer la responsabilidad en los usuarios para evitar dichas violaciones, el sitio facilita deliberadamente este tipo de acciones, por ejemplo, proporcionando una herramienta llamada “Pin it” (Péguelo) incrustada en la barra de herramientas del navegador del usuario. Gran parte del contenido del sitio viola las Condiciones de uso. Pinterest ha proporcionado un código de exclusión que permite que otros sitios prohíban que su contenido se comparta en Pinterest, pero algunos se preguntan por qué ellos tienen que tomar medidas si Pinterest es el que está creando el problema. Además, el código no necesariamente resuelve el problema, ya que no impide que alguien descargue una imagen y luego la suba a Pinterest. Otra cosa que Pinterest ha hecho para tratar de solucionar el problema es añadir citas (atribuciones) automáticamente a contenidos procedentes de ciertas fuentes específicas, como Flickr, YouTube, Vimeo, Etsy, Kickstarter, y SlideShare, entre otras. También cumple con la Ley de Derechos de Autor del Milenio Digital, que exige a los sitios eliminar las imágenes que violen los derechos de autor, pero esto también requiere que el titular de los derechos exija que se eliminen las imágenes. Algunos han sugerido que Pinterest siga el ejemplo de YouTube e implemente un sistema de filtros, así como una plataforma de distribución de ingresos. Aunque hasta ahora no se han interpuesto demandas importantes de derechos de autor en su contra, la manera en que Pinterest resuelva este problema puede tener un impacto importante en su éxito final.

Pinterest tampoco es inmune al spam (correo basura) ni a las estafas que afectan a muchos proyectos de comercio electrónico. La empresa de seguridad McAfee ha descubierto varias estafas dirigidas a los usuarios de Pinterest. Por ejemplo, uno de tales timos consiste en inducir al usuario a que pegue el sitio de un estafador en sus perfiles de Pinterest. Después, cuando el usuario hace clic en ese vínculo, se le reenvía hacia Pinterest y el estafador obtiene una comisión por ese contacto referido si el usuario compra algo. Otros estafadores prometen productos gratuitos por pegar imágenes y llenar una encuesta, y luego reenvían al usuario a un sitio de phishing que recopila información confidencial. Aplicaciones falsas puestas en Google Play simulan ser aplicaciones oficiales de Pinterest para Android, y despliegan anuncios y recopilan información confidencial sin el conocimiento del usuario. Los analistas de seguridad creen que Pinterest tendrá que adaptar sus sistemas para hacer frente a los estafadores y advertir a sus usuarios acerca de que tengan cuidado con las solicitudes de pegar contenido antes de verlo, además de que desconfíen de ofertas “gratuitas”, encuestas

FUENTES: “Meet Django”, Djangoproject.com, recuperado el 13 de agosto de 2012; “Going Mobile with Pinterest”, Pinterestinvite.org, recuperado el 13 de agosto de 2012; “Pinterest Gives Copyright Credit to Etsy, Kickstarter, SoundCloud”, por Sarah Kessler, Mashable.com, 19 de julio de 2012; “Whole Foods: The King of Pinterest?”, por Vicky Garza, Austin Business Journal, 13 de julio de 2012; “Wayfair Finds Profits in a Pinterest Scavenger Hunt”, por Amy Dusto, InternetRetailer.com, 12 de julio de 2012; “Pinterest on Wish List of Rakuten, Japan’s Amazon”, por Evelyn M. Rusli, New York Times, 12 de julio de 2012; “A Mobile Shopping App Takes an Interest in Pinterest”, por Katie Deatsch, InternetRetailer.com, 11 de julio de 2012; “Pinterest Tops Tumblr in National Popularity?”, por Stephanie Mlot, PC Magazine, 28 de junio de 2012; “BadgleyMischka Previews Resort Collection via Pinterest”, por Jessica C. Andrews, New York Times, 8 de junio de 2012; “Pinterest Whets Consumer Desire with Images that Turn Window Shoppers into Online Buyers”, por Matt Butter, Forbes, 6 de junio de 2012; “Gemvara Raises \$25 Million”, por Stefany Moore, InternetRetailer.com, 5 de junio de 2012; “Pinterest Raises \$100 Million with \$1.5 Billion Valuation”, por Pui-Wing Tam, Wall Street Journal, 17 de mayo de 2012; “Japanese E-commerce Company Rakuten Invests in Pinterest”, por Zak Stambor, InternetRetailer.com, 17 de mayo de 2012; “Now on Pinterest: Scams”, por Riva Richmond, New York Times, 16 de mayo de 2012; “Real Simple is First Print Mag to Reach 100K Pinterest Followers”, Advertising Age, 11 de mayo de 2012; “Pinterest Plagued by More Scams, Fake Android Apps”, por Fahmida Y. Rashid, PCMag.com, 30 de

abril de 2012; "Nearly 1/3 Online Shoppers Have Made Purchases from What They've Seen on Pinterest", por Zak Stambor, InternetRetailer.com, 25 de abril de 2012; "E-commerce Giants Amazon and eBay Add Pinterest Buttons", por Kate Kaye, ClickZ.com, 11 de abril de 2012; "Many Magazines Racing to Capitalize on Pinterest", Advertising Age, 2 de abril de 2012; Interest in Pinterest Skyrockets", por Zak Stambor, InternetRetailer.com, 23 de marzo de 2012; "Is Pinterest the Next Napster", por Therese Poletti, Wall Street Journal, 14 de marzo de 2012; "A Site That Aims to Unleash the Scrapbook Maker in All of Us", por Jenna Wortham, New York Times, 11 de marzo de 2012; "What Marketers Can Learn from Whole Foods' Organic Approach to Pinterest", por Lauren Drell, Mashable.com, 23 de febrero de 2012; "Pinterest Releases Optional Code to Prevent Unwanted Image Sharing", por Andrew Webster, Theverge.com, 20 de febrero de 2012; "A Scrapbook on the Web Catches Fire", por David Pogue, New York Times, 15 de febrero de 2012.

y enlaces con títulos sospechosos. Pinterest ha reconocido el problema y prometió mejorar su tecnología.

Otro problema que enfrenta Pinterest es la competencia. ¿Estará Pinterest, al igual que MySpace, destinado a ser eclipsado por un competidor nuevo? Aunque algunas empresas similares precedieron a Pinterest en el espacio de la "colección visual", como Polyvore y StyleCaster, Pinterest puede considerarse como el primero en tomar la iniciativa y, como tal, tiene algunas ventajas importantes. Sin embargo, están surgiendo rápidamente otros competidores, como Juxtapost (que permite tableros privados), Manteresting (dirigido a la población masculina), y, más recientemente, The Fancy. Este último tiene un modelo de ingresos que se basa en vincular a sus usuarios para que realicen transacciones, por las cuales obtiene un porcentaje de 10%, y cuenta con el respaldo de los cofundadores de Twitter y Facebook. En agosto de 2012, Apple estaba en conversaciones para comprar The Fancy, y si la adquisición se realiza, The Fancy podría convertirse en un rival formidable para Pinterest.

En 1994, el comercio electrónico no existía como ahora lo conocemos. En 2012, menos de 20 años después, se esperaba que aproximadamente 150 millones de consumidores estadounidenses gastaran cerca de \$362 mil millones, y las empresas más de \$4.1 billones, comprando bienes y servicios en línea o a través de un dispositivo móvil. Una historia similar ocurrió en todo el mundo. Y en este corto periodo, el comercio electrónico se ha reinventado no una vez, sino dos.

Los primeros años del comercio electrónico, a finales de la década de 1990, fueron un periodo de visión, inspiración y experimentación empresarial. Sin embargo, pronto se hizo evidente que esas visiones no serían suficientes para establecer un modelo de negocios exitoso. Siguió un periodo de reducción y reevaluación, el cual provocó la caída de la bolsa en 2000-2001, en la que el valor accionario del comercio electrónico, las telecomunicaciones, y otras acciones relacionadas con la tecnología se desplomó más de 90% en el intervalo de un año. Después de ese chasco, muchas personas descartaron rápidamente el comercio electrónico, pronosticando que su crecimiento se estancaría y la audiencia de internet alcanzaría su nivel máximo. Pero se equivocaron. Las empresas que sobrevivieron depuraron y perfeccionaron sus modelos de negocios, logrando que éstos realmente produjeran beneficios. Entre 2002 y 2008, el comercio electrónico al menudeo creció más de 25% al año.

En la actualidad, estamos en medio de otra transición: un nuevo y vibrante modelo social, móvil y local de comercio electrónico que crece junto al modelo de comercio electrónico de ventas al menudeo más tradicional, ejemplificado por Amazon. Sitios de redes sociales como Facebook, Twitter, YouTube y Pinterest, que permiten a los usuarios distribuir su propio contenido (como videos, música, fotografías, datos personales, *blogs*, y aplicaciones de software), han cobrado gran importancia. Impulsada por el crecimiento explosivo de los teléfonos inteligentes como iPhones y Androids, tabletas y *netbooks*, está surgiendo una nueva plataforma de comercio electrónico llamada comercio electrónico social porque está estrechamente ligada a las redes sociales, la computación móvil y, hasta ahora, las relaciones sociales privadas. Nunca antes en la historia de los medios se habían sumado audiencias tan grandes ni habían estado tan accesibles. Las empresas están buscando la mejor manera de acercarse a estas audiencias desde una perspectiva de publicidad y marketing. Empresas como Groupon están tratando de combinar estas grandes audiencias, redes sociales y ubicaciones en nuevos modelos de marketing locales. Los gobiernos, grupos privados y líderes de la industria están tratando de hallar la forma de proteger la privacidad en esta nueva plataforma de comercio electrónico. Las redes sociales y los sitios de contenido generado por los usuarios también son ejemplos de la tecnología que es tan perjudicial para las empresas de medios tradicionales. La migración de los usuarios hacia estos sitios significa menos espectadores para la televisión por cable y abierta, así como para las películas de Hollywood, y menos lectores de periódicos y revistas impresos, por lo que esas industrias también están enfrentando una transición. Tal vez sea acertado predecir que ésta no será la última transición para el comercio electrónico.

1.1 COMERCIO ELECTRÓNICO: LA REVOLUCIÓN ACABA DE EMPEZAR

En realidad, la revolución del comercio electrónico apenas está empezando. Por ejemplo, en 2012:

- Se esperaba que las ventas al menudeo en línea en Estados Unidos (EU) crecieran más de 15%, en comparación con el crecimiento minorista tradicional de aproximadamente

3.4%. Que alrededor de 150 millones de usuarios de internet hicieran por lo menos una compra durante el año, y 35 millones más usaran la web para recopilar información sobre compras potenciales de productos (eMarketer Inc., 2012a; National Retail Foundation, 2012). A nivel mundial, las tasas de crecimiento fueron aún mayores: en Europa, el comercio electrónico de negocio a consumidor (B2C, por sus siglas en inglés) creció más de 18%, para sumar un estimado de \$260 mil millones, en comparación con las ventas al menudeo planas tradicionales (Internet Retailer, 2012a). Y en los mercados emergentes como China, India y Brasil, las tasas de crecimiento fueron aún mayores, con un astronómico 140% para China y 40% para India, hasta 22% para Brasil (eMarketer, Inc., 2012x).

- En Estados Unidos el comercio electrónico móvil se disparó: de \$6700 millones en 2011, casi se duplicó hasta un estimado de \$11 600 millones en 2012 (eMarketer Inc., 2012b).
- Una “economía de aplicaciones” se desarrolló a la par que el comercio electrónico por internet. Se esperaba que, durante 2012, el comercio electrónico realizado a través de millones de aplicaciones produjera un estimado de \$13 mil millones en ingresos en todo el mundo (Yankee Group, 2012).
- El comercio electrónico social, aunque todavía está en sus inicios, se triplicó en Estados Unidos, de mil millones de dólares en 2011 a un estimado de \$3 mil millones en 2012, y se esperaba que en el resto del mundo se gastara el doble de esa cantidad (\$6 mil millones) (eMarketer, Inc., 2012c).
- El comercio electrónico local, la tercera dimensión de la ola de comercio electrónico social, móvil y local, también creció en EU, se registraron \$1600 millones en 2011 y se estimaron \$2900 millones para 2012 (eMarketer, Inc., 2011a).
- Se esperaba que el número de individuos de todas las edades conectados a internet en EU aumentara a unos 239 millones, en comparación con los 232 millones registrados en 2011. (La población total de Estados Unidos es de aproximadamente 314 millones de habitantes). De éstos, unos 193 millones eran adultos mayores de 18 años (eMarketer, Inc., 2012d, 2012e; Oficina del Censo de EU, 2012a). En todo el mundo, alrededor de 2300 millones de personas se conectan a internet, casi 33% de la población mundial.
- Del total de 119 millones de hogares que hay en Estados Unidos, se estimaba que el número de los que se conectan a internet aumentaría a cerca de 89 millones (o alrededor de 75% de todos los hogares) (eMarketer, Inc., 2011b).
- En un día promedio, alrededor de 82% de los usuarios adultos de internet en EU utilizaron la red. Cerca de 59% envió correos electrónicos, 59% utilizó un motor de búsqueda y 48% una red social. Alrededor de 45% recibió noticias, 28% vio un video en línea o buscó información sobre un producto o servicio que pensaba adquirir, 24% utilizó la banca en línea, y 17% buscó información en Wikipedia. (Pew Internet & American Life Project, 2012).
- El comercio electrónico B2B —que es el uso de internet para el comercio de negocio a negocio— totalizó aproximadamente \$4.1 billones, lo que comprende alrededor de 36% de todo el comercio de negocio realizado en Estados Unidos (Oficina del Censo de EU, 2012b; estimaciones de los autores).
- La base tecnológica de internet adquirió mayor penetración y poder, ya que alrededor de 82.2 millones de hogares (casi el 69% de todos los hogares de EU) tenían cable de banda ancha, acceso DSL, o inalámbrico y satelital a internet, y 122 millones de personas accedieron a internet a través de dispositivos móviles (eMarketer, Inc., 2012f). A nivel mundial, unos 594 millones de hogares tenían acceso a banda ancha y 1400 millones de personas eran usuarios de internet móvil (eMarketer, 2012b).

Estos desarrollos señalan muchos de los temas tratados en la nueva edición de este libro (vea la **tabla 1.1**). Las redes sociales se están convirtiendo en una nueva plataforma que rivalizará con las plataformas tradicionales de comercio electrónico proporcionando búsqueda, publicidad, y servicios de pago a proveedores y clientes. ¿Quién necesita a Google cuando puede hacer que multitud de amigos le recomiendan música, ropa, automóviles y videos, o ver anuncios en un sitio social donde pasa la mayor parte del tiempo que está en línea? La plataforma móvil basada en teléfonos inteligentes como el iPhone, tabletas como iPad, y las netbooks también ha llegado con un gran estrépito, haciendo realidad el comercio electrónico móvil.

Cada vez más personas y empresas utilizan internet para realizar sus actividades comerciales; las empresas locales más pequeñas están aprendiendo a sacar provecho de internet conforme los servicios web y las herramientas de sitios web se vuelven más baratos. Nuevas marcas de comercio electrónico surgen mientras las marcas tradicionales de ventas al menudeo como Sears, JCPenney y Walmart siguen ampliando sus estrategias físicas y virtuales de multicanal y conservando sus posiciones dominantes mediante el fortalecimiento de sus operaciones en internet. A nivel social se manifiestan otras tendencias. Internet ha creado una plataforma para que millones de personas creen y compartan contenido, establezcan nuevos vínculos sociales y fortalezcan los existentes a través de sitios de redes sociales, blogs y sitios de publicación de videos. Estas mismas redes sociales han generado importantes problemas de privacidad. Los principales titulares de derechos de autor digitales han incrementado su persecución de servicios de intercambio de archivos en línea con distintos grados de éxito, mientras realizan grandes acuerdos con los líderes tecnológicos, como Apple, Amazon y Google para proteger los derechos de propiedad intelectual. Los Estados han avanzado con éxito en el cobro de impuestos sobre las ventas por internet, mientras que en Estados Unidos los sitios de juegos en línea han disminuido drásticamente a través de la persecución penal. Las naciones soberanas han ampliado su vigilancia y control sobre las comunicaciones y contenidos en internet como parte de sus actividades antiterroristas y su interés tradicional de espionar a los ciudadanos. La privacidad parece haber perdido parte de su significado en una era en la que millones de personas crean perfiles personales públicos en línea.

LOS PRIMEROS 30 SEGUNDOS

Es importante entender que el crecimiento y el cambio tan rápidos que han ocurrido en los primeros 17 años de comercio electrónico representan sólo el comienzo, lo que podríamos llamar los primeros 30 segundos de la revolución del comercio electrónico. Las mismas tecnologías que impulsaron la primera década y media del comercio electrónico (que se describen en el capítulo 3) siguen evolucionando a un ritmo exponencial. Este catalizador en la base tecnológica de internet y la web presenta a los empresarios nuevas oportunidades tanto para crear nuevos negocios y nuevos modelos de negocios en las industrias tradicionales, como para destruir negocios antiguos. El cambio en los negocios se vuelve disruptivo, rápido, y hasta destructivo, pero al mismo tiempo ofrece a los empresarios nuevas oportunidades y nuevos recursos para la inversión.

Las mejoras en las tecnologías de información fundamentales y la innovación emprendedora permanente en los negocios y en el marketing prometen el mismo volumen de cambio en la próxima década, tal como se vio en la pasada. El siglo XXI será la era de una vida social y comercial con capacidad digital, cuyos contornos apenas podemos percibir en estos momentos. Los analistas estiman que para el año 2016, los consumidores van a gastar cerca de \$542 mil millones y las empresas unos \$5700 billones en transacciones en línea. Para 2020, los analistas de la industria estiman que el comercio electrónico representará alrededor de 17% de todas las ventas al menudeo (Deatsch,

TABLA 1.1

PRINCIPALES TENDENCIAS EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO 2012-2013

NEGOCIOS

- Una nueva plataforma de “comercio electrónico social” continúa emergiendo con base en las redes sociales y el apoyo de la publicidad.
- Una nueva economía virtual basada en aplicaciones web crece junto al comercio electrónico tradicional.
- En Estados Unidos, el comercio electrónico al menudeo continúa su crecimiento de dos dígitos (más de 15%), a partir de su resurgimiento en 2010 y 2011, después de un crecimiento lento en 2008 y 2009 debido a la recesión.
- Facebook sigue creciendo, con más de mil millones de usuarios activos a nivel mundial.
- Twitter sigue creciendo, con más de 140 millones de usuarios activos a nivel mundial.
- El comercio electrónico móvil al menudeo detona a más de \$11 mil millones en Estados Unidos.
- La ubicación del comercio electrónico se expande con el marketing en grupo y el seguimiento localizado de consumidores móviles.
- Los bienes de consumo empaquetados empiezan a encontrar su mercado en línea.
- El marketing en motores de búsqueda sigue constituyendo un reto para el marketing tradicional y los medios de publicidad a medida que más consumidores voltean hacia la web.
- Las plataformas de publicidad móviles y las que se basan en las redes sociales de internet muestran un sólido crecimiento y comienzan a plantear un reto para el marketing en motores de búsqueda.
- En Estados Unidos, el crecimiento de la población en línea se desacelera, pero la cantidad de compras promedio aumenta.
- La demografía de los compradores virtuales continuará aumentando con el crecimiento más rápido que se espera entre preadolescentes, adolescentes y adultos mayores.
- Los negocios en línea siguen fortaleciendo su rentabilidad al depurar sus modelos de negocios y aprovechar el potencial de internet.
- La amplitud de ofertas en el comercio electrónico crece, principalmente en los rubros de entretenimiento, ropa al menudeo, artículos de lujo, electrodomésticos y muebles para el hogar.
- Las pequeñas empresas y los pequeños empresarios siguen desbordando el mercado del comercio electrónico, aprovechando las infraestructuras creadas por gigantes de la industria como Apple, Facebook, Amazon, Google y eBay.
- La extensión de marcas comerciales a través de internet sigue creciendo a medida que grandes empresas como Sears, JCPenney, L.L. Bean y Walmart buscan integrar estrategias multicanal físicas y virtuales.
- Las transacciones B2B en la cadena de suministro y el comercio colaborativo en Estados Unidos se siguen fortaleciendo y creciendo más allá de la marca de los \$4100 billones.

TECNOLOGÍA

- Una plataforma de computación y comunicaciones móviles basada en iPhones, BlackBerrys, y otros teléfonos inteligentes, netbooks y iPad (el “nuevo cliente”) se hace realidad y comienza a competir con la plataforma de computadoras personales.
- Más de un millón de aplicaciones web habilitadas en las tiendas de Apple y Google crean una nueva plataforma para realizar transacciones, marketing y publicidad en línea.
- La instauración de la banda ancha para internet se fortalece en hogares y empresas. Los precios del ancho de banda disminuyen a medida que las compañías de telecomunicaciones aumentan su capacidad con las nuevas tecnologías.
- Los precios de los componentes necesarios para construir sistemas de computación y de redes siguen disminuyendo considerablemente.

TABLA 1.1**PRINCIPALES TENDENCIAS EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO 2012-2013**

- Debido a que las empresas rastrean los billones de interacciones en línea que ocurren cada día en la web, se está produciendo una avalancha de datos conocida como *Big Data*.
- Para comprender estos grandes volúmenes de datos, las empresas recurren a un sofisticado software llamado analítica de negocios (o analítica web) que puede identificar los patrones de compra y los intereses e intenciones de los consumidores en milisegundos.
- La computación en la nube completa la transformación de la plataforma móvil almacenando el contenido y el software de los consumidores en servidores de internet y poniéndolo a disposición de cualquier dispositivo conectado con el consumidor, desde una computadora de escritorio hasta un teléfono inteligente.
- La publicidad en tiempo real se vuelve una realidad a medida que las empresas aumentan su capacidad informática y la velocidad en sus bases de datos.
- La población mundial que usa internet sigue creciendo aproximadamente 8.5%, con alrededor de 32% que ahora ya está en línea.

SOCIEDAD

- El contenido generado por usuarios y consumidores, así como la distribución de información en forma de redes sociales, *tweets*, blogs, y *wikis* siguen creciendo y proporcionan un foro de publicación autónoma totalmente nuevo que atrae a millones de consumidores.
- La cantidad de datos que el estadounidense promedio consume a diario (en la actualidad, alrededor de 34 gigabytes) sigue aumentando.
- Las redes sociales animan a sus usuarios a que revelen datos sobre ellos, al tiempo que amenazan la privacidad.
- Los medios de comunicación tradicionales como la televisión, los periódicos, libros y revistas siguen perdiendo suscriptores, y adoptan modelos interactivos en línea y aplicaciones móviles que ofrecen nuevas plataformas de publicidad e ingresos.
- Los *e-book* al fin tienen amplia aceptación y hoy representan cerca de la mitad de las ventas totales de libros.
- Los conflictos sobre el manejo y control de derechos de autor continúan, pero los distribuidores de internet y los titulares de derechos de autor están de acuerdo en que se necesitan mutuamente.
- El crecimiento explosivo continúa en la visualización móvil y en línea de programas de video y televisión.
- La participación de adultos en las redes sociales virtuales aumenta; Facebook es cada vez más popular en todas las categorías demográficas.
- El cobro de impuestos sobre las ventas por internet se generaliza cada vez más y es más aceptado por los grandes comerciantes en línea.
- Crece la vigilancia sobre las comunicaciones vía internet, tanto por parte de regímenes represivos como de las democracias occidentales.
- Las preocupaciones por la invasión a la privacidad comercial y gubernamental aumentan a medida que las empresas proporcionan a las dependencias gubernamentales acceso a información personal privada.
- La seguridad en internet sigue disminuyendo conforme los sitios más importantes son atacados por los *hacker* y pierden el control sobre la información de sus clientes.
- El spam sigue siendo un problema importante a pesar de la legislación y las soluciones tecnológicas prometidas.
- La invasión a la privacidad personal en la web se extiende a medida que los vendedores aumentan su capacidad para rastrear a los usuarios.
- Google es blanco de demandas por competencia desleal y prácticas monopólicas debido al predominio de su motor de búsqueda.

2010). Es probable que el comercio electrónico impacte en algún momento a casi todo el comercio, y que para el año 2050 todo el comercio sea electrónico.

¿Hay un punto terminal hacia el cual se está precipitando el comercio electrónico? ¿Puede seguir creciendo indefinidamente el comercio electrónico? Es posible que, en algún momento, el crecimiento del comercio electrónico se desacelere simplemente por causa de una sobrecarga: la gente podría no tener tiempo para ver un nuevo video en línea, abrir otro correo electrónico, o leer otro blog, tweet, o actualización de Facebook. Sin embargo, de momento no existe un límite previsible para el rápido y continuo desarrollo de la tecnología de internet y de comercio electrónico, ni límites a la creatividad de los empresarios en cuanto a desarrollar nuevos usos para la tecnología. En consecuencia, al menos por ahora, es probable que el proceso disruptivo continúe.

En los negocios, las fortunas se logran —y se pierden— en períodos de cambio extraordinario como éste. Los próximos cinco años presentan extraordinarias oportunidades —así como riesgos— para que los negocios nuevos y los tradicionales exploten la tecnología digital y obtengan cierta ventaja en el mercado. Para la sociedad en su conjunto, las siguientes décadas ofrecen la posibilidad de lograr extraordinarios avances en la salud social a medida que la revolución digital penetre en segmentos cada vez más grandes de la economía mundial, posibilitando así altos índices de productividad y crecimiento en los ingresos en un entorno libre de inflación.

Como estudiante de negocios o de tecnología, este libro le ayudará a percibir y entender las oportunidades y los riesgos que se avecinan. Cuando lo haya terminado, usted será capaz de identificar las fuerzas tecnológicas, de negocios y sociales que han dado forma al crecimiento del comercio electrónico, además podrá extender esa comprensión hacia el futuro.

¿QUÉ ES EL COMERCIO ELECTRÓNICO?

comercio electrónico

Uso de internet, la web y aplicaciones de software para hacer negocios. Dicho de manera más formal, comprende las transacciones comerciales digitales que ocurren entre organizaciones, entre individuos, y entre organizaciones e individuos.

En este libro nuestro objetivo es analizar el **comercio electrónico**: el uso de internet, de la World Wide Web (web), y de las aplicaciones de software móviles utilizadas para hacer negocios. Aunque los términos internet y web suelen usarse indistintamente, en realidad son dos cosas muy diferentes. Internet es una red mundial de redes informáticas, y la web es uno de los servicios más populares de internet que proporciona acceso a miles de millones de páginas electrónicas. Una *app* (abreviatura de “aplicación”) es una aplicación de software. El término suele usarse cuando se hace referencia a las aplicaciones móviles, aunque también se usa para referirse ocasionalmente a las aplicaciones para computadoras de escritorio. (Internet, la web, y las aplicaciones se describen con mayor detalle más adelante en este capítulo y en los capítulos 3 y 4). Dicho de manera más formal, nos enfocamos en las transacciones comerciales digitales que ocurren entre organizaciones, entre individuos, y entre organizaciones e individuos. Cada uno de estos componentes de nuestra definición funcional de comercio electrónico es importante. Las *transacciones digitales* incluyen todas las transacciones realizadas mediante la tecnología digital. En su mayor parte, esto comprende las transacciones que se realizan a través de internet, la web, o las aplicaciones móviles. Las *transacciones comerciales* implican el intercambio de valores (por ejemplo, dinero) entre las fronteras organizacionales o individuales a cambio de productos y servicios. El intercambio de valores es importante para la comprensión de los límites del comercio electrónico. Sin un intercambio de valores, no hay actividad comercial.

En ocasiones, la literatura profesional se refiere al comercio electrónico como “comercio digital”, en parte para reflejar el hecho de que en 2012 las aplicaciones representaban una cantidad pequeña pero creciente de ingresos en el comercio electrónico. Para nuestros propósitos, consideraremos “comercio electrónico” y “comercio digital” como sinónimos.

LA DIFERENCIA ENTRE COMERCIO ELECTRÓNICO Y NEGOCIOS EN LÍNEA

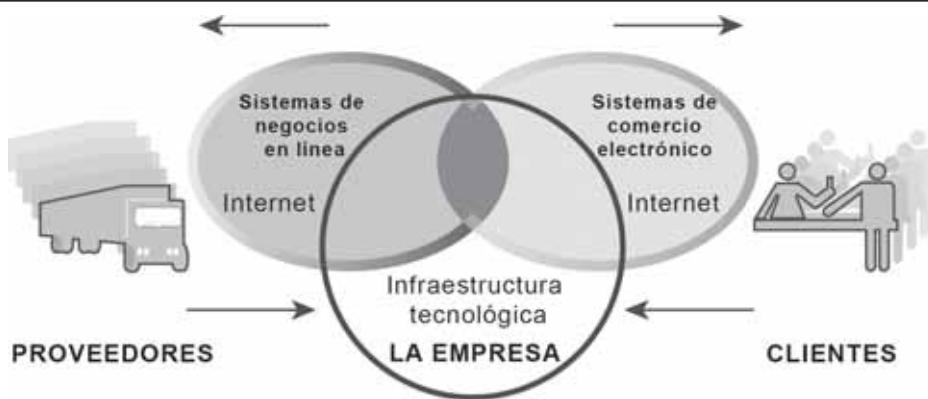
Hay un debate entre consultores y académicos acerca del significado y las limitaciones del comercio electrónico (e-commerce) y los negocios en línea (e-business). Algunos argumentan que el comercio electrónico abarca todo el espectro de actividades organizacionales virtuales que soportan los tipos de intercambio comercial de una empresa, incluyendo toda la infraestructura del sistema de información de la misma (Rayport y Jaworski, 2003). Otros argumentan que los negocios electrónicos abarcan todo el espectro de actividades virtuales internas y externas, incluyendo el comercio electrónico (Kalakota y Robinson, 2003).

Creemos que es importante hacer una distinción práctica entre el comercio electrónico y los negocios en línea porque pensamos que se refieren a fenómenos distintos. El comercio electrónico no es “todo lo digital” que hace una empresa. Para los fines de este libro, utilizaremos el término **negocios en línea** para referirnos principalmente a transacciones y procesos digitales ocurridos *dentro* de una empresa, lo cual incluye los sistemas de información controlados por la empresa. En general, desde nuestra perspectiva, los negocios en línea no incluyen las transacciones comerciales que implican un intercambio de valores entre las fronteras organizacionales. Por ejemplo, los mecanismos de control de inventario habilitados en línea por una compañía son un componente de los negocios en línea, pero tales procesos internos no generan ingresos directamente para la empresa provenientes de negocios o consumidores externos, como lo hace por su naturaleza el comercio electrónico. No obstante, es cierto que la infraestructura de negocios en línea de una empresa proporciona soporte para realizar las actividades comerciales en línea del comercio electrónico; se requieren la misma infraestructura y un conjunto similar de habilidades tanto en los negocios en línea como en el comercio electrónico. Los sistemas de comercio electrónico y negocios en línea se fusionan en la frontera comercial de la empresa, en el punto en que los sistemas de negocios internos se vinculan con los proveedores o clientes (vea la **figura 1.1**). Las aplicaciones de negocios en línea se convierten en comercio electrónico precisamente cuando ocurre un intercambio de valores (vea Mesenbourg, Departamento de Comercio de EU, 2001, para conocer un punto de vista similar). En el capítulo 12 examinaremos esta intersección con más detalle.

negocios en línea
Habilitación digital de transacciones y procesos dentro de una empresa, lo cual incluye los sistemas de información controlados por la empresa.

FIGURA 1.1

LA DIFERENCIA ENTRE COMERCIO ELECTRÓNICO Y NEGOCIOS EN LÍNEA



El comercio electrónico incluye principalmente las transacciones que cruzan las fronteras de la empresa. Los negocios en línea comprenden sobre todo la aplicación de las tecnologías digitales a los procesos de negocios que ocurren dentro de la empresa.

¿POR QUÉ ESTUDIAR COMERCIO ELECTRÓNICO?

¿Por qué hay cursos universitarios y libros de texto sobre comercio electrónico, pero no hay cursos ni libros sobre “comercio por televisión”, “comercio por radio”, “comercio por ferrocarril” o “comercio por carretera”, a pesar de que estas tecnologías tuvieron un profundo impacto en el comercio del siglo xx y concentran mucho más comercio que el electrónico?

La razón para el interés específico en el comercio electrónico es que esta tecnología (descrita con detalle en los capítulos 3 y 4) es distinta y más poderosa que cualquiera de las otras tecnologías que vimos en el siglo pasado. Las tecnologías de comercio electrónico —y los mercados digitales resultantes— están provocando algunos cambios fundamentales sin precedentes en el comercio. Mientras que estas otras tecnologías transformaron la vida económica en el siglo xx, la evolución de internet y demás tecnologías de información está moldeando el siglo xxi.

Antes del desarrollo del comercio electrónico, el marketing y la venta de bienes constituían un proceso de comercialización en masa y controlado por una fuerza de ventas. Los vendedores veían a los consumidores como objetivos pasivos de campañas publicitarias y “bombardeos” de marcas cuya intención era influir en sus percepciones a largo plazo de los productos e inducirlos a comprar de manera inmediata. Las compañías vendían sus productos a través de “canales” bien resguardados. Los consumidores estaban atrapados por límites geográficos y sociales, sin poder buscar en otros lados el mejor precio y calidad. La información sobre precios, costos y cargos se podía ocultar al consumidor, creando “asimetrías de la información” rentables para la empresa vendedora.

La **asimetría de la información** se refiere a cualquier disparidad en la información relevante del mercado entre las partes de una transacción. Resultaba tan costoso cambiar los precios nacionales o regionales en las ventas al menudeo tradicionales (factor conocido como *costos de menú*) que la norma era tener “un precio nacional”, y no se sabía nada acerca de la fijación de precios dinámicos (el cambio de los precios en tiempo real) para el mercado y menos para los individuos. En este entorno, los fabricantes prosperaron valiéndose de enormes corridas de producción de bienes que no podían adaptarse al gusto del cliente o personalizarse. Uno de los cambios que el comercio electrónico está provocando es una reducción en la asimetría de la información entre los participantes del mercado (consumidores y comerciantes). Con el comercio electrónico es más difícil evitar que los clientes conozcan costos, estrategias de discriminación de precios, y ganancias sobre las ventas, además de que todo el mercado tiene el potencial de ofrecer precios altamente competitivos. Al mismo tiempo, para maximizar sus ingresos, los comerciantes en línea obtienen un considerable poder de mercado sobre los consumidores usando información personal de éstos de maneras que hace 10 años eran inconcebibles.

OCHO CARACTERÍSTICAS ÚNICAS DE LA TECNOLOGÍA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

La **tabla 1.2** lista ocho características únicas de la tecnología del comercio electrónico que presentan un reto al pensamiento tradicional de los negocios y explican por qué tenemos tanto interés en el comercio electrónico. Estas dimensiones únicas de las tecnologías del comercio electrónico sugieren muchas nuevas posibilidades para comercializar y vender: hay un poderoso conjunto de mensajes interactivos, personalizados y ricos para difundirlos entre el público destinatario segmentado. Las tecnologías del comercio electrónico permiten a los comerciantes saber mucho más acerca de los consumidores y utilizar esa información con más efectividad que en el pasado. Potencialmente, los comerciantes en línea pueden utilizar la nueva información para desarrollar nuevas asimetrías de

asimetría de la información

Cualquier disparidad en la información relevante del mercado entre las partes de una transacción.

TABLA 1.2	OCHO CARACTERÍSTICAS ÚNICAS DE LA TECNOLOGÍA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO
DIMENSIÓN DE LA TECNOLOGÍA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO	IMPORTANCIA PARA LOS NEGOCIOS
Ubicuidad La tecnología de internet y la web está disponible en todas partes: en el trabajo, el hogar, y en cualquier otro lado a través de dispositivos móviles, en cualquier momento.	El mercado se extiende más allá de los límites tradicionales y se elimina de una ubicación temporal y geográfica. Se crea el "Marketspace" o mercado virtual; se pueden realizar compras en cualquier parte. Se mejora la conveniencia para el cliente y se reducen los costos de compra.
Alcance global En todo el mundo, la tecnología se extiende más allá de las fronteras nacionales.	Se posibilita el comercio a través de los límites culturales y nacionales sin problemas ni modificaciones. El mercado virtual incluye a miles de millones de clientes y millones de negocios potenciales en todo el mundo.
Estándares universales Hay un conjunto de estándares tecnológicos; específicamente, estándares de internet.	Hay una base tecnológica común, económica, y global para que la utilicen las empresas.
Riqueza Es posible transmitir mensajes de video, audio y texto. are possible.	Los mensajes de marketing con video, audio y texto se integran en un solo mensaje de marketing y experiencia de consumo.
Interactividad La tecnología funciona a través de la interacción con el usuario.	Los consumidores entablan un diálogo que ajusta dinámicamente la experiencia para el individuo, y hace del consumidor un copartícipe en el proceso de distribución de bienes en el mercado.
Densidad de la información La tecnología reduce los costos de la información y mejora la calidad.	Los costos de procesamiento, almacenamiento, y comunicación de la información se reducen de manera impresionante, mientras que la actualidad, precisión, y oportunidad aumentan considerablemente. La información es abundante, económica, y precisa.
Personalización y adecuación La tecnología permite enviar mensajes personalizados tanto a individuos como a grupos.	La personalización de los mensajes de marketing y la adecuación de productos y servicios se basan en las características individuales.
Tecnología social Generación de contenidos del usuario y redes sociales.	Los nuevos modelos social y de negocios por internet permiten que el usuario cree y distribuya su propio contenido, y dan soporte a las redes sociales.

la información, mejorar su capacidad para crear marcas de productos, cobrar precios altos por un servicio de alta calidad, y segmentar el mercado en una gran cantidad de subgrupos, cada uno de los cuales puede recibir un precio distinto. Para complicar aún más las cosas, estas mismas tecnologías permiten a los comerciantes saber más acerca de otros comerciantes que en el pasado. Esto plantea la posibilidad de que los comerciantes pudieran acordar los precios en secreto, en vez de competir, y hacer que aumenten los precios generales promedio. Esta estrategia funciona bien, en especial cuando hay pocos

proveedores (Varian, 2000a). En la sección 1.2, y a lo largo del libro, examinaremos más a fondo estas distintas visiones del comercio electrónico.

Cada una de las dimensiones de la tecnología del comercio electrónico y su importancia para los negocios que se listan en la tabla 1.2 merece un breve análisis, así como una comparación con el comercio tradicional y otras formas de comercio a través de la tecnología.

Ubicuidad

mercado

Espacio físico que usted visita con el fin de negociar.

ubicuidad

Disponible casi en todas partes, en todo momento.

**mercado virtual
(marketspace)**

Mercado que se extiende más allá de los límites tradicionales y se elimina de una ubicación temporal y geográfica.

alcance

Cantidad total de usuarios o clientes que un negocio de comercio electrónico puede captar.

En el comercio tradicional, un **mercado** es un lugar físico que usted visita con el fin de negociar. Por ejemplo, la televisión y la radio suelen motivar al consumidor a ir a un lugar para hacer una compra. El comercio electrónico, por el contrario, se caracteriza por su **ubicuidad**: está disponible casi en todas partes, en todo momento. Hace que el mercado no se limite a un espacio físico y permite hacer compras desde un escritorio, en casa, en el trabajo, o incluso desde el automóvil, mediante el comercio electrónico móvil. El resultado es un **mercado virtual (marketspace)**, es decir, un mercado que se extiende más allá de los límites tradicionales y se elimina de una ubicación temporal y geográfica. Desde el punto de vista del consumidor, la ubicuidad reduce *los costos de transacción* —los costos de participar en un mercado—. Para realizar transacciones, ya no es necesario invertir tiempo y dinero en ir a un mercado. A un nivel más amplio, la ubicuidad del comercio electrónico disminuye la energía cognitiva que se requiere para negociar en un mercado virtual. La *energía cognitiva* se refiere al esfuerzo mental necesario para realizar una tarea. En general, los seres humanos buscamos reducir los gastos energéticos cognitivos. Si podemos elegir, optamos por el camino que requiere menor esfuerzo —la trayectoria más conveniente (Shapiro y Varian, 1999; Tversky y Kahneman, 1981).

Alcance global

La tecnología del comercio electrónico permite que las transacciones comerciales traspasen los límites culturales y nacionales con mucha mayor conveniencia y economía de lo que se puede lograr con el comercio tradicional. En consecuencia, el tamaño potencial del mercado para los comerciantes que utilizan el comercio electrónico es casi equivalente al tamaño de la población mundial conectada vía internet (más de 2200 millones) (Internet Worldstats, 2012). Para ser más realistas, con internet, los comerciantes que inician un negocio en línea en un solo país logran una audiencia nacional con mayor facilidad que en el pasado. La cantidad total de usuarios o clientes que un negocio de comercio electrónico puede captar es una medida de su **alcance** (Evans y Wurster, 1997).

Por el contrario, gran parte del comercio tradicional es local o regional; comprende a comerciantes locales o nacionales con puntos de venta locales. Por ejemplo, las estaciones de televisión y radio, junto con los periódicos, son principalmente instituciones locales y regionales con redes nacionales limitadas pero poderosas que pueden atraer a una audiencia nacional. En contraste con la tecnología del comercio electrónico, para estas tecnologías de comercio más antiguas no es fácil rebasar los límites nacionales y llegar a una audiencia global.

Estándares universales

estándares universales

Estándares compartidos por todos los países del mundo.

Una característica notablemente inusual de las tecnologías del comercio electrónico es que los estándares técnicos de internet, y por tanto los estándares técnicos para llevar a cabo el comercio electrónico, son **estándares universales**: son compartidos por todos los países del mundo. Por el contrario, la mayoría de las tecnologías del comercio tradicional difieren de un país a otro. Por ejemplo, los estándares de televisión y radio difieren en

todo el mundo, de igual modo que la tecnología de telefonía celular. Los estándares técnicos universales de internet y del comercio electrónico reducen considerablemente los *costos de entrada en el mercado* —el costo que deben pagar los comerciantes por introducir sus bienes al mercado—. Al mismo tiempo, para los consumidores, los estándares universales reducen los *costos de búsqueda* —el esfuerzo necesario para encontrar productos adecuados—. Y al crear un solo mercado virtual global, en el que los precios y las descripciones de los productos se pueden mostrar en forma económica para que todos los vean, la *búsqueda de precios* es más simple, rápida y precisa (Banerjee *et al.*, 2005; Bakos, 1997; Kambil, 1997). Los usuarios de internet, tanto negocios como individuos, también experimentan las *externalidades de la red* —beneficios que surgen debido a que todos utilizan la misma tecnología—. Por primera vez en la historia, con las tecnologías del comercio electrónico es posible encontrar fácilmente a muchos de los proveedores, precios y términos de entrega de un producto específico en cualquier parte del mundo, y verlos en un entorno coherente y comparativo. Aunque en la actualidad esto no es aplicable necesariamente para todos o muchos de los productos, es un potencial que se explotará en el futuro.

Riqueza

La **riqueza** de la información se refiere a la complejidad y al contenido de un mensaje (Evans y Wurster, 1999). Los mercados tradicionales, las fuerzas de ventas nacionales y las pequeñas tiendas minoristas tienen una gran riqueza: pueden proporcionar un servicio personal directo mediante pistas audiovisuales al realizar una venta. La riqueza de los mercados tradicionales los convierte en un poderoso entorno de ventas o comercial. Antes del desarrollo de la web había cierta relación entre la riqueza y el alcance: a mayor alcance de audiencia, menor riqueza en el mensaje. Internet tiene el potencial de ofrecer mucha más riqueza en la información que los medios tradicionales, como los impresos, la radio y la televisión, debido a que es una herramienta interactiva y puede ajustar el mensaje para los usuarios individuales. Por ejemplo, chatear con un vendedor en línea se parece mucho a la experiencia que vive un cliente en una pequeña tienda minorista. La riqueza de la web permite a los comerciantes minoristas y de servicios comercializar y vender bienes y servicios “complejos” que antes requerían una presentación personal realizada por una fuerza de ventas. Los bienes complejos tienen múltiples atributos, suelen ser costosos, y no se pueden comparar con facilidad (Fink *et al.*, 2004).

riqueza

Complejidad y contenido de un mensaje.

Interactividad

A diferencia de cualquiera de las tecnologías comerciales del siglo xx, con la posible excepción del teléfono, las tecnologías del comercio electrónico permiten la interactividad, lo cual significa que facilitan la comunicación bidireccional entre comerciante y consumidor y entre consumidores. Por ejemplo, la televisión tradicional no puede hacer preguntas a los espectadores ni entablar una conversación con ellos, tampoco puede solicitar que el cliente introduzca su información en un formulario. En cambio, todas estas actividades son posibles en un sitio web de comercio electrónico y ahora son muy comunes con los teléfonos inteligentes, las redes sociales y Twitter. Gracias a la **interactividad**, un comerciante en línea puede convencer a un cliente en formas similares a las de una experiencia cara a cara.

interactividad

Capacidad permitida por la tecnología para facilitar la comunicación bidireccional entre comerciante y consumidor.

Densidad de la información

Internet y la web incrementan en gran medida la **densidad de la información** —cantidad y calidad totales de la información disponible para todos los participantes en el

densidad de la información

Cantidad y calidad totales de la información disponible para todos los participantes en el mercado.

mercado, consumidores y comerciantes por igual—. Las tecnologías del comercio electrónico reducen los costos de acopio, almacenamiento, procesamiento y comunicación de la información. Al mismo tiempo, estas tecnologías aumentan en forma considerable la actualidad, precisión y oportunidad de la información, con lo cual ésta se vuelve más útil e importante que nunca. Como resultado, la información es más abundante, menos costosa y de mayor calidad.

Se producen varias consecuencias para los negocios debido al crecimiento en la densidad de la información. En los mercados de comercio electrónico, los precios y costos se vuelven más transparentes. La *transparencia de precios* se refiere a la facilidad con que los consumidores pueden encontrar toda una variedad de precios en un mercado; la *transparencia de costos* se refiere a la capacidad de los consumidores para descubrir los costos reales que los comerciantes pagan por los productos (Sinha, 2000). Pero también hay ventajas para los comerciantes. Los comerciantes en línea pueden descubrir mucho más acerca de los consumidores; esto les permite segmentar el mercado en grupos dispuestos a pagar distintos precios y hace que incurran en una *discriminación de precios* —vender los mismos (o casi los mismos) bienes a distintos grupos objetivo a distintos precios—. Por ejemplo, un comerciante en línea puede descubrir el ávido interés de un consumidor por unas exóticas y costosas vacaciones, y entonces ofrecerle a ese consumidor planes costosos de vacaciones exóticas a un precio especial, sabiendo que está dispuesto a hacer un pago extra por tales vacaciones. Al mismo tiempo, dicho comerciante puede ofrecer el mismo plan de vacaciones a un precio más bajo para consumidores más quisquillosos con los precios. Los comerciantes también han mejorado sus habilidades para diferenciar sus productos en términos de costo, marca y calidad.

Personalización y adecuación

personalización

Orientación de los mensajes de marketing hacia individuos específicos, ajustando el mensaje al nombre de una persona, a sus intereses y compras anteriores.

adecuación

Cambiar el producto o servicio entregado con base en las preferencias o el comportamiento anterior de un usuario.

Las tecnologías del comercio electrónico permiten la **personalización**: los comerciantes pueden dirigir sus mensajes de marketing a individuos específicos, ajustando el mensaje al nombre de una persona, a sus intereses y compras anteriores. Ahora esto se realiza en algunos milisegundos y va seguido de un anuncio publicitario basado en el perfil del consumidor. La tecnología también permite la **adecuación**: cambiar el producto o servicio entregado con base en las preferencias o el comportamiento anterior de un usuario. Dada la naturaleza interactiva de la tecnología del comercio electrónico, se puede recopilar mucha información acerca del consumidor en el mercado al momento de la compra. Con el aumento en la densidad de la información, los comerciantes en línea pueden almacenar y utilizar gran parte de la información remanente acerca de las compras y el comportamiento anteriores del consumidor. El resultado es un nivel de personalización y adecuación inconcebible con las tecnologías de comercio existentes. Por ejemplo, usted puede configurar lo que ve en televisión al seleccionar un canal, pero no puede modificar el contenido del canal que ha elegido. En cambio, la versión en línea de *The Wall Street Journal* le permite seleccionar el tipo de noticias que desea ver primero, y le ofrece la posibilidad de que se le avise cuando ocurran ciertos eventos. La personalización y la adecuación permiten a las empresas identificar con precisión los segmentos del mercado y ajustar sus mensajes como corresponda.

Tecnología social: generación de contenido por parte del usuario y las redes sociales

En una forma muy distinta a todas las tecnologías anteriores, las tecnologías de internet y del comercio electrónico han evolucionado para ser mucho más sociales y permitir que los usuarios creen y comparten contenido en forma de páginas web y Facebook, texto, videos, música o fotografías con una comunidad mundial. Al utilizar estas formas de

comunicación, los usuarios pueden crear nuevas redes sociales y fortalecer las existentes. Todos los medios masivos anteriores a la historia actual, incluyendo los medios impresos, utilizan un modelo de difusión (de uno a muchos) donde el contenido es creado en una ubicación central por expertos (redactores profesionales, editores, directores, actores y productores) y las audiencias se concentran en enormes conglomerados para consumir un producto estandarizado. El teléfono parecería ser una excepción, pero no es una tecnología de “comunicación masiva”; más bien es una tecnología de uno a uno. Las nuevas tecnologías de internet y del comercio electrónico tienen el potencial necesario para invertir ese modelo de medios estándar al proporcionar a los usuarios el poder de crear y distribuir contenido a gran escala, además de permitirles que programen su propio consumo de contenido. Internet proporciona un modelo de comunicación masiva de muchos a muchos que es único.

WEB 2.0: UTILICEN MI VERSIÓN

Muchas de las características únicas del comercio electrónico y de internet se integran en un conjunto de aplicaciones y tecnologías de medios sociales conocido como web 2.0. Internet comenzó como una simple red para dar soporte a correo electrónico y transferencias de archivos entre computadoras ubicadas en posiciones remotas. Su propósito era la comunicación entre expertos. La web comenzó como una manera de utilizar internet para mostrar páginas sencillas y permitir al usuario navegar entre las páginas vinculándolas electrónicamente. Podemos considerar esto como web 1.0 —la primera web—. Para 2007 estaba ocurriendo algo más. Internet y la web habían evolucionado a tal grado que los usuarios podían crear, editar y enviar su contenido a otros usuarios; compartir entre sí sus preferencias, marcar páginas, y conocer personas en línea; participar en vidas virtuales, y construir comunidades en línea. Muchos llamaron a esta “nueva” web la **web 2.0**, y aunque se basa en gran medida en la “antigua” web 1.0 es, sin duda, una clara evolución desde el pasado.

Veamos algunos ejemplos de aplicaciones y sitios web 2.0:

- Twitter es una red social y de servicio de *microblogging* que induce a los usuarios a introducir mensajes de 140 caracteres (“tweets”) en respuesta a la pregunta: “¿Qué estás haciendo?”. Twitter tiene más de 140 millones de usuarios activos a nivel mundial que envían alrededor de 340 millones de tweets al día y más de 10 mil millones de tweets al mes. Twitter ha comenzado a monetizar a sus suscriptores mediante el desarrollo de una plataforma de anuncios y la prestación de servicios de marketing a empresas que quieren permanecer en contacto instantáneo con sus clientes.
- YouTube, propiedad de Google después de comprarlo en \$1650 millones, es el mayor sitio en línea del mundo para publicación de videos generados por los usuarios. En 2012, YouTube comenzó a transformarse en un distribuidor y productor de videos calificados como *premium*, ofreciendo películas de larga duración, series de televisión y su propio contenido original. En abril de 2012, YouTube tenía alrededor de 158 millones de espectadores únicos en Estados Unidos, y más de 800 millones al mes en todo el mundo. De acuerdo con Google, ¡cada minuto se publican en el sitio 72 horas de video! Según informes, YouTube transmite ininterrumpidamente más de 4 mil millones de videos por día, incluyendo más de 600 millones diarios en dispositivos móviles. Sin embargo, aunque los reportes indican que los ingresos de YouTube se duplicaron en 2010 a cerca de \$1000 millones y aumentaron de nuevo a \$1600 millones en 2011, no se sabe si se ha tenido utilidades. (YouTube, 2012; comScore, 2012a; Lawler, 2011; Yahoo Finance, 2011).
- El iPhone de Apple (con más de 244 millones de unidades vendidas en todo el mundo hasta junio de 2012) da soporte a las versiones móviles de aplicaciones web 2.0, como

Web 2.0

Conjunto de aplicaciones y tecnologías que permiten a los usuarios crear, editar y distribuir contenido; compartir preferencias, marcar páginas y conocer personas en línea; participar en vidas virtuales y construir comunidades en línea.

WordPress para el iPhone (que permite a los usuarios escribir mensajes, publicar fotografías, y enviar comentarios a su blog a través de un iPhone o un iPod touch), Mint (un administrador de finanzas personales), Borange (una aplicación de iPhone para compartir accesibilidad social), Tag It Like It's Hot (una aplicación de marcadores sociales), y más de 650 000 aplicaciones para negocios y uso personal. La tableta iPad de Apple, presentada en 2010, fue construida con base en los fundamentos del iPhone para lograr una verdadera capacidad de comercio electrónico móvil. Hasta junio de 2012, se habían vendido cerca de 84 millones de iPad desde su introducción.

- Instagram es una aplicación móvil para compartir fotografías, está disponible para Android y iPhone, que permite a los usuarios aplicar toda una variedad de filtros y marcos para fotografías y después enviarlas a redes sociales como Facebook, Twitter, Foursquare, Tumblr y Flickr. Lanzada en noviembre de 2010, Instagram atrajo rápidamente a más de 50 millones de usuarios, y en abril de 2012 Facebook la compró por \$1000 millones (Buck, 2012).
- Wikipedia permite que colaboradores de todo el mundo comparten sus conocimientos, y en el proceso se ha convertido en la enciclopedia en línea más exitosa, superando por mucho a enciclopedias "profesionales" como Encarta y Britannica. Wikipedia es uno de los proyectos de consulta editados en forma colaborativa más grandes del mundo, tiene más de 3.9 millones de artículos disponibles en inglés y más de 21 millones en total, en 285 idiomas. Wikipedia depende de voluntarios, no tiene fines de lucro ni acepta publicidad. Está catalogado como uno de los 10 sitios web más visitados (Wikipedia.org, 2012; Wikimedia Foundation, 2011; comScore, 2012b).
- StumbleUpon ayuda a los usuarios a descubrir y calificar contenido en línea dirigido a sus intereses personales usando filtrado colaborativo y las redes sociales. En 2012, StumbleUpon tenía de 8 a 9 millones de visitantes únicos al mes (Compete.com, 2012a). Digg, Reddit, Delicious, Kaboodle, Mixx, Newsvine, Diigo y Tip'd ofrecen marcadores sociales o sistemas de etiquetado similares. Twitter es un competidor importante para estos sitios.
- Tumblr es una combinación de plataforma de blogs y red social. Permite a los usuarios publicar texto, fotografías, vínculos, música, videos y más. Desde junio de 2012, Tumblr recibe casi 60 millones de blogs que contienen casi 25 mil millones de publicaciones. En un día típico, los usuarios realizan más de 65 millones de publicaciones (Tumblr.com, 2012). Desde septiembre de 2011, Tumblr ha crecido más del doble. WordPress es otra compañía que ofrece software para crear y publicar un blog o un sitio web en internet. WordPress es un producto de código abierto desarrollado por una comunidad de voluntarios y su uso es gratuito. De acuerdo con WordPress, más de 350 millones de personas leen blogs en WordPress.com, y los usuarios generan unos 5.5 millones de nuevas publicaciones y 10 millones de nuevos comentarios durante una semana típica (WordPress.com, 2012).

¿Qué tienen en común todas estas aplicaciones y sitios web 2.0? En primer lugar, dependen del contenido generado por usuarios y consumidores. Todas son "aplicaciones" creadas por personas, en especial individuos de entre 18 y 34 años de edad, pero también del grupo de entre 7 y 17 años. Las personas "normales" (no sólo expertos o profesionales) están creando, compartiendo, modificando y transmitiendo contenido a enormes audiencias. En segundo lugar, una clave de su éxito es la facilidad que ofrecen en las opciones de búsqueda. En tercer lugar, son altamente interactivos por naturaleza, ya que crean nuevas oportunidades para que las personas se conecten socialmente entre sí. Son sitios "sociales" porque dan soporte a las interacciones entre usuarios. En cuarto lugar, dependen de la conectividad de banda ancha en la web. En quinto lugar, actualmente

muchos reportan poca rentabilidad, y sus modelos de negocio no están comprobados a pesar de su considerable inversión. En sexto lugar, atraen audiencias mucho mayores en comparación con las aplicaciones web 1.0 tradicionales, y exceden en muchos casos la audiencia de los programas de transmisión nacional y de televisión por cable. Estas relaciones de audiencia son interacciones activas y duraderas con millones de personas. En resumen, atraen a una gran cantidad de personas. Por tanto, proporcionan a los vendedores extraordinarias oportunidades de marketing y publicidad que pueden dirigirse a segmentos específicos. También ofrecen a los consumidores la oportunidad de calificar y reseñar productos, e ideas a los empresarios para futuros proyectos de negocios. Por último, estos sitios actúan como plataformas de desarrollo de aplicaciones donde los usuarios pueden contribuir y usar aplicaciones de software de manera gratuita. Dicho en pocas palabras, es todo un mundo nuevo comparado con lo que ha sucedido antes.

TIPOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Hay varios tipos de comercio electrónico y muchas maneras de distinguirlos. La **tabla 1.3** muestra los principales tipos de comercio electrónico analizados en este libro.¹ En general, los diferentes tipos de comercio electrónico se distinguen por la naturaleza de la

TABLA 1.3 PRINCIPALES TIPOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO	
TIPO DE COMERCIO ELECTRÓNICO	EJEMPLO
B2C —de negocio a consumidor	Amazon es un comerciante en general que vende productos de consumo a clientes minoristas.
B2B —de negocio a negocio	Go2Paper.com es un mercado independiente de terceros que da servicio a la industria del papel.
C2C —de consumidor a consumidor	En una gran cantidad de sitios web de subastas como eBay, y sitios de anuncios clasificados como Craigslist, los consumidores pueden subastar o vender bienes directamente a otros consumidores.
Comercio electrónico social	Facebook es la principal red social y un sitio de comercio electrónico social.
M-commerce —comercio electrónico móvil	Los dispositivos móviles como tabletas y teléfonos inteligentes pueden utilizarse para realizar transacciones comerciales.
Comercio electrónico local	Groupon ofrece a sus suscriptores ofertas diarias de empresas locales en forma de "Groupons", cupones de descuento que entran en vigor una vez que suficientes suscriptores han acordado comprar.

¹ Para los fines de este libro, incluiremos al comercio electrónico de negocio a gobierno (B2G) en el comercio electrónico B2B, considerando al gobierno simplemente como una forma de negocio cuando actúa como proveedor de bienes y servicios.

relación mercantil —quién le vende a quién—. El comercio electrónico social, el móvil y el local pueden considerarse subconjuntos de estos tipos de comercio electrónico.

Comercio electrónico de negocio a consumidor (B2C)

comercio electrónico de negocio a consumidor (B2C)

Negocios en línea que venden a consumidores individuales.

El tipo de comercio electrónico que se analiza con más frecuencia es el **comercio electrónico de negocio a consumidor (B2C)**, en el que los negocios en línea tratan de llegar a los consumidores individuales. Aun cuando el B2C es comparativamente pequeño (cerca de \$342 mil millones durante 2012 en Estados Unidos), ha crecido de manera exponencial desde 1995, y es el tipo de comercio electrónico que más probablemente encontrará la mayoría de los consumidores. En la categoría B2C hay muchos tipos de modelos de negocio. El capítulo 2 incluye un análisis detallado de siete modelos de negocio B2C: portales, vendedores minoristas en línea, proveedores de contenido, corredores de transacciones, creadores de mercados, proveedores de servicios, y proveedores comunitarios.

Comercio electrónico de negocio a negocio (B2B)

comercio electrónico de negocio a negocio (B2B)

Negocios en línea que venden a otros negocios.

El **comercio electrónico de negocio a negocio (B2B)**, en el que los negocios se enfocan en vender a otros negocios, es la mayor forma de comercio electrónico, con aproximadamente \$4.1 billones en transacciones en Estados Unidos durante 2012. Hubo un estimado de \$11.5 billones en intercambios de negocio a negocio de todo tipo, en línea y fuera de línea, lo cual sugiere que el comercio electrónico B2B tiene un potencial de crecimiento considerable. El tamaño final del comercio electrónico B2B podría ser enorme. En el escenario del B2B se utilizan principalmente dos modelos de negocio: lugares de mercado en la red digital que incluyen distribuidores electrónicos, compañías de adquisición por internet, consorcios de intercambio de bienes e industriales, así como redes industriales privadas que incluyen redes de una sola empresa y redes a nivel industrial.

Comercio electrónico de consumidor a consumidor (C2C)

comercio electrónico de consumidor a consumidor (C2C)

Consumidores que venden a otros consumidores.

El **comercio electrónico de consumidor a consumidor (C2C)** ofrece a los consumidores una manera de vender a otros consumidores, con la ayuda de un generador de mercado en línea como eBay o Etsy, o el sitio de anuncios clasificados Craigslist. Dado que se esperaba que en 2012 eBay generara alrededor de \$65 mil millones en volumen total de mercancía en todo el mundo, era casi seguro estimar que el tamaño del mercado C2C global en 2012 superara los \$80 mil millones (eBay, 2012). En el comercio electrónico C2C, el consumidor prepara el producto para el mercado, coloca el producto en subasta o venta, y depende de que el generador de mercado le proporcione herramientas de catálogo, motor de búsqueda, y capacidades de liquidación de transacciones para que los productos se puedan mostrar, descubrir y pagar con facilidad.

Comercio electrónico social

comercio electrónico social

Comercio electrónico realizado en redes sociales y entre relaciones sociales en línea.

El **comercio electrónico social** es aquel que se hace posible mediante redes sociales y relaciones sociales en línea. También se le conoce como comercio por Facebook, pero en realidad es un fenómeno mucho más amplio que se extiende más allá de Facebook. El crecimiento del comercio electrónico social está siendo impulsado por una serie de factores, como la creciente popularidad de la suscripción social (suscripción a sitios web con el ID de Facebook o de otra red social), la notificación en red (aviso de aprobación o desaprobación de productos, servicios y contenidos a través del botón “Me gusta” de Facebook o tweets de Twitter), herramientas de compras colectivas en línea, y búsqueda

social (recomendaciones provenientes de amigos de confianza en línea). El comercio electrónico social apenas está en sus inicios, pero como ya señalamos, se triplicó en Estados Unidos de \$1000 millones en 2011 a un estimado de \$3 mil millones en 2012, y se esperaba que el resto del mundo gastara cerca del doble de esa cantidad (\$6 mil millones) (eMarketer, Inc., 2012c).

Comercio electrónico móvil (m-commerce)

El **comercio electrónico móvil, o m-commerce**, se refiere al uso de dispositivos móviles para realizar transacciones en la web. Descrito con más detalle en el capítulo 3, el comercio electrónico móvil implica el uso de redes de telefonía celular e inalámbricas para conectar a la web computadoras portátiles, netbooks, teléfonos inteligentes como el iPhone, Android y BlackBerry, y tabletas como la iPad. Una vez conectados, los consumidores móviles pueden realizar transacciones (incluyendo operaciones en bolsas de valores), comparaciones de precios en tiendas, operaciones bancarias, reservaciones de viajes, y mucho más. Se esperaba que las compras al menudeo con dispositivos móviles alcanzaran alrededor de \$11 600 millones en 2012 (casi el doble que en 2011) y lograran un rápido crecimiento en Estados Unidos durante los cinco años siguientes (eMarketer, 2012b).

comercio electrónico móvil (m-commerce)
Uso de dispositivos móviles para realizar transacciones en la web.

Comercio electrónico local

El **comercio electrónico local**, como indica su nombre, es una forma de comercio electrónico que se enfoca en atraer consumidores con base en la ubicación geográfica real. Los comerciantes locales utilizan toda una variedad de técnicas de marketing en línea para hacer que los consumidores visiten sus tiendas. El comercio electrónico local es la tercera dimensión de la ola de comercio electrónico social, móvil y local, y se esperaba que en Estados Unidos creciera de \$1600 millones en 2011 a un estimado de \$2900 millones en 2012 (eMarketer, Inc., 2011a).

comercio electrónico local
Comercio electrónico que se enfoca en atraer consumidores con base en la ubicación geográfica real.

CRECIMIENTO DE INTERNET Y DE LA WEB

Los gigantes tecnológicos que respaldan el comercio electrónico son internet y la web. Sin estas dos tecnologías el comercio electrónico, tal como lo conocemos, sería imposible. En el capítulo 3 se describen internet y la web con cierto detalle. **Internet** es una red mundial de redes informáticas basada en estándares comunes. Fue creada a finales de la década de 1960 para conectar un pequeño número de computadoras *mainframe* y a sus usuarios, desde entonces internet ha crecido y se ha convertido en la mayor red digital del mundo. Es imposible decir con certeza cuántas computadoras y otros dispositivos de acceso inalámbrico, como teléfonos inteligentes, están conectados a internet en todo el mundo en un momento determinado, pero sin duda la cifra supera los mil millones. Internet enlaza negocios, instituciones educativas, dependencias gubernamentales e individuos, y proporciona a los usuarios servicios como correo electrónico, transferencia de documentos, compras, investigación, mensajería instantánea, música, videos y noticias.

Internet
Red mundial de redes informáticas basada en estándares comunes.

Una forma de medir el crecimiento de internet es observando el número de *host* de internet con nombres de dominio. (El Internet Systems Consortium define un *host de internet* como cualquier dirección IP que devuelve un nombre de dominio en el dominio in-addr.arpa, que es una parte especial del espacio de nombres DNS que resuelve las direcciones IP en nombres de dominio). En enero de 2012 había más de 888 millones de host de internet en más de 245 países, en comparación con los 70 millones que había en 2000 (Internet Systems Consortium, 2012).

Internet ha mostrado extraordinarios patrones de crecimiento en comparación con otras tecnologías electrónicas del pasado. A la radio le tomó 38 años llegar al 30% de los hogares estadounidenses. La televisión tardó 17 años en alcanzar ese 30%. Desde la invención de una interfaz gráfica de usuario para la web en 1993, internet-web tardó sólo 10 años en llegar al 53% de los hogares en Estados Unidos.

World Wide Web (web)

El servicio más popular que opera en la infraestructura de internet; proporciona un fácil acceso a páginas web.

La **World Wide Web (o web)** es el servicio más popular que opera en la infraestructura de internet. Es la aplicación determinante que hizo de internet un concepto comercialmente interesante y extraordinariamente popular. La web se desarrolló a principios de la década de 1990 y, por ende, es de una época mucho más reciente que internet. En el capítulo 3 describiremos la web con cierto detalle. La web proporciona acceso a miles de millones de páginas electrónicas indexadas por Google y otros motores de búsqueda. Estas páginas están creadas en un lenguaje llamado HTML (*Lenguaje de marcación de hipertexto*). Las páginas en HTML contienen texto, gráficos, animaciones y otros objetos. Es posible encontrar una enorme cantidad de información en las páginas web, la cual abarca desde la colección completa de registros públicos de la Comisión de Bolsa y Valores estadounidense y el catálogo de tarjetas de una biblioteca local, hasta millones de pistas de música y videos. Antes de la web, internet se usaba principalmente para comunicaciones de texto, transferencias de archivos, y computación remota. La web introdujo coloridas capacidades multimedia mucho más poderosas y comercialmente interesantes, de relevancia directa para el comercio. En esencia, la web agregó color, voz y video a internet, creando así una infraestructura de comunicaciones y un sistema de almacenamiento de información que rivaliza con la televisión, la radio, las revistas, e incluso las bibliotecas.

No hay una medición precisa del número de páginas web que existen, debido en parte a que los motores de búsqueda actuales sólo indexan una parte del universo conocido de páginas web, y también porque el tamaño del universo web es desconocido. Google informó que, desde julio de 2008, su sistema había identificado 1 billón de URL únicos, aunque muchas de estas páginas no necesariamente presentan contenido único. Para 2012, era muy probable que Google indexara, cuando menos, 120 000 millones de páginas web. Además de esta web "superficial" o "visible", está la llamada "web profunda" que, según se dice, es de 1000 a 5000 veces más grande que la web superficial. La web profunda contiene bases de datos y otros contenidos que no son indexados habitualmente por motores de búsqueda como Google. Aunque no se conoce el tamaño total de la web, es indiscutible que su contenido ha crecido de manera exponencial desde 1993.

Para conocer el punto de vista más reciente de los investigadores acerca de la estructura de la web,lea la sección *Perspectiva sobre la tecnología: telarañas, corbatines, redes sin escalas, y la web profunda*.

ORÍGENES Y CRECIMIENTO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Es difícil determinar con exactitud cuándo comenzó el comercio electrónico. Hubo varios precursores de este tipo de comercio. A finales de la década de 1970, una empresa farmacéutica llamada Baxter Healthcare inició una forma primitiva de comercio electrónico B2B utilizando un módem telefónico que permitía a los hospitales fincarle nuevos pedidos de medicamentos. Más adelante, en la década de 1980, este sistema se extendió hasta convertirse en un sistema remoto de introducción de pedidos por computadora, y fue copiado en muchas partes de Estados Unidos mucho antes de que internet se convirtiera en un entorno comercial. La década de 1980 vio el desarrollo de los estándares de intercambio electrónico de datos (EDI, por sus siglas en inglés), los cuales permitían que las empresas intercambiaran documentos comerciales y realizaran transacciones comerciales digitales a través de redes privadas.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

TELARAÑAS, CORBATINES, REDES SIN ESCALAS, Y LA WEB PROFUNDA



La World Wide Web evoca imágenes de una telaraña gigante en donde todo está conectado con todo lo demás bajo un patrón aleatorio, y se puede ir de un extremo de la telaraña a otro con sólo seguir los vínculos correctos. En teoría, eso es lo que diferencia a la web de un sistema común de indexación: es posible seguir hipervínculos de una página a otra. En 1968, el sociólogo Stanley Milgram propuso la teoría del "mundo pequeño" para identificar las redes sociales, en la cual plantea que todo humano está separado de cualquier otro humano por sólo seis grados. Al aplicar la teoría del "mundo pequeño" a la web, se pensó que toda página web estaba separada de cualquier otra página web por un promedio aproximado de 19 clics. Esta teoría estuvo apoyada por la primera investigación sobre una pequeña muestra de sitios web. Pero un estudio posterior realizado en conjunto por Andrei Broder y científicos de IBM, Compaq y AltaVista descubrió algo completamente distinto. Estos científicos utilizaron un buscador web (web crawler) para identificar 200 millones de páginas web y seguir 1500 millones de vínculos a estas páginas.

Los investigadores descubrieron entonces que la web no se parecía en nada a una telaraña, sino más bien a un "corbatín". En ese entonces, la web tipo corbatín tenía un "componente fuertemente conectado" (SCC, por sus siglas en inglés) compuesto de aproximadamente 56 millones de páginas web. En el lado derecho del corbatín estaba un conjunto de 44 millones de páginas OUT a las que se podía llegar desde el centro, pero desde las cuales no se podía regresar al centro. Las páginas OUT tendían a ser páginas de redes intranet corporativas y de otros sitios web diseñadas para atrapar al usuario en el sitio cuando éste entra a la página. En el lado izquierdo del corbatín estaba un conjunto de 44 millones de páginas IN, a través de las cuales se podía llegar al centro, pero a las cuales no era posible llegar desde el centro. Éstas eran páginas de reciente creación que todavía

no se vinculaban con muchas páginas del centro. Además, 43 millones de páginas se clasificaron como "búcles", páginas que no se vinculaban al centro y a las que no se podía vincular desde el centro. Por último, había 16 millones de páginas totalmente desconectadas de todo lo demás. En investigaciones posteriores se han repetido estos hallazgos. Aunque la cantidad de páginas web y vínculos ha aumentado de manera exponencial, la estructura básica de la web descubierta por Andrei Broder persiste.

Una investigación realizada por Albert-Laszlo Barabasi en la University of Notre Dame aportó más pruebas de la naturaleza no aleatoria y estructurada de la web. El equipo de Barabasi encontró que, lejos de ser una red aleatoria con crecimiento exponencial de miles de millones de páginas web, la actividad en la web se concentraba en "supernodos muy conectados" que proporcionaban la conectividad a nodos menos conectados. Barabasi llamó a este tipo de red: red "sin escalas". Resulta que las redes sin escalas son altamente vulnerables a la destrucción: destruyen sus supernodos, y la transmisión de mensajes se deteriora con rapidez. El lado positivo es que si usted es un vendedor que está tratando de "difundir el mensaje" acerca de sus productos, puede colocar sus productos en uno de los supernodos y ver cómo se espacian las noticias.

En una época más reciente, investigadores de la University of Michigan descubrieron que la forma de la web había cambiado significativamente en el periodo 2005-2010. El rápido crecimiento y la consolidación de los proveedores de telecomunicaciones troncales, una consolidación de las aplicaciones (se espera que para 2014 el video represente 90% del tráfico web), y la expansión de la computación en la nube y de enormes centros de datos, han creado una web en la que una parte importante del tráfico de internet no fluye a través de las redes troncales de compañías gigantes de internet como AT&T o Level 3. En cambio, las llamadas compañías "hipergigantes"



como Google, Yahoo, Comcast, Amazon e IBM están uniendo sus redes en "acuerdos de interconexión". Una parte importante del tráfico web se produce ahora en los bordes, en lo que algunos llaman "tubos".

Así, la imagen de la web que emerge de esta investigación es muy distinta a la de los primeros informes. Rechaza la noción de que la mayoría de los pares de páginas web están separados por unos cuantos vínculos, casi siempre menos de 20, y de que el número de conexiones crecería de manera exponencial con el tamaño de la web. De hecho, hay 75% de probabilidades de que no haya una ruta concreta desde una página elegida al azar hasta otra. La primera noción de que el tráfico de internet se mueve libremente en una red de enrutadores, eligiendo cualquier ruta que parezca funcionar y esté disponible, cede su lugar a la noción de que el tráfico de internet real se mueve a lo largo de una pequeña cantidad de enormes autopistas, digamos, desde Amazon hasta los centros de computación ubicados en la nube de IBM, o hasta los bordes de las redes de YouTube de Google y Akamai. Internet se desarrolló sin un orden lógico en el pasado, y en la actualidad es controlado por algunas de las grandes empresas de telecomunicaciones. Los grandes nodos del pasado se han convertido en los hipergigantes del presente. Los ricos se han hecho más ricos.

El problema se ha venido agravando conforme internet se ha vuelto global. El buscador en idioma inglés de Google no reconoce sitios web chinos, y rara vez se ve una respuesta en chino a una búsqueda en inglés iniciada en Google. La web en la que se puede buscar es sólo una parte de la desconocida y mucho más grande web "profunda". El contenido de la web profunda no es de fácil acceso para las arañas que utilizan la mayoría de las compañías de motores de búsqueda. Por el

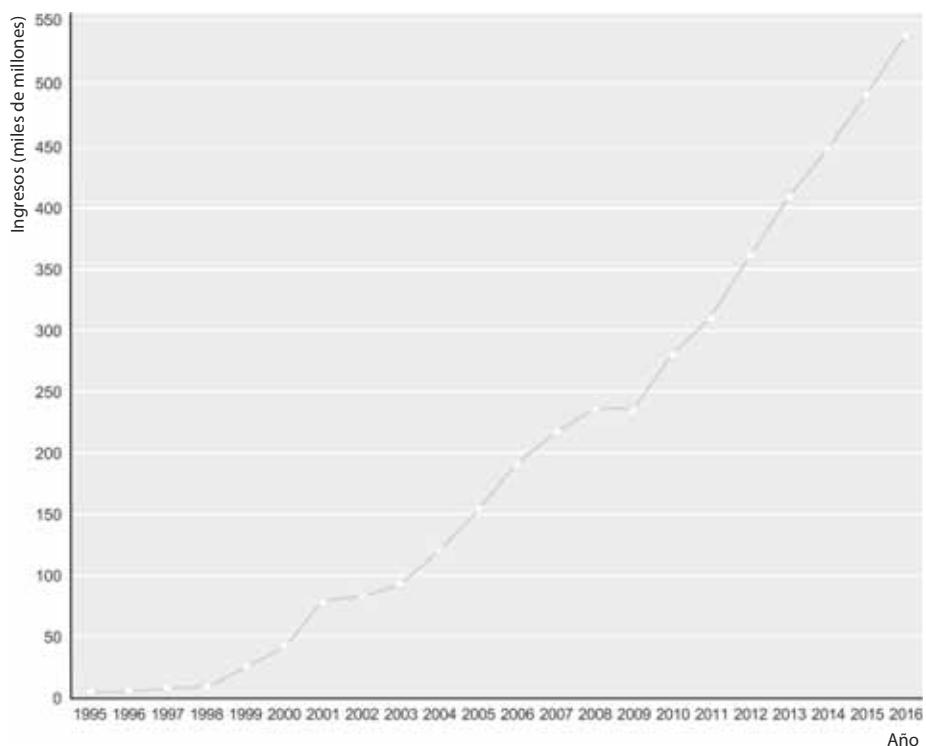
contrario, estas páginas son propietarias (no están disponibles para los buscadores ni para quienes no tienen una suscripción), como las páginas de *The Wall Street Journal*, itinerarios de líneas aéreas e información de precios, así como de hallazgos de investigaciones médicas, o están perdidas en bases de datos que no están vinculadas a otras páginas. La existencia de la web profunda significa que con frecuencia los motores de búsqueda no pueden responder a preguntas comunes como: "¿Cuál es la tarifa más económica para viajar a Europa desde Nueva York esta semana?".

Dado este conocimiento de la estructura de la web, las implicaciones para los emprendedores y vendedores son claras. Debido a que los ingresos del comercio electrónico dependen esencialmente de que los clientes puedan encontrar un sitio web utilizando motores de búsqueda, los administradores de sitios web necesitan tomar medidas útiles para garantizar que sus páginas sean parte del núcleo central conectado, o "super nodos", de la web. Una manera de hacer esto es asegurarse de que el sitio tenga tantos vínculos como sea posible hacia y desde otros sitios relevantes, en especial hacia otros sitios ubicados dentro del componente fuertemente conectado o SCC que ya mencionamos. Si el sitio de usted forma parte de la web profunda, sáquelo y hágalo más accesible para los buscadores. Si quiere ser global, desarrolle versiones en distintos idiomas de su sitio principal. Si desea optimizar su posicionamiento en los motores de búsqueda, ponga muchos vínculos de sus páginas a las páginas de otros sitios (conviértase en un *hub*). Por último, haga que tantos sitios como le sea posible se vinculen a sus páginas (vuélvase una autoridad). Esto se llama optimización de motores de búsqueda, y cuanto más sepa usted acerca de la estructura de la web, más efectivos serán sus sitios web.

■ **FUENTES:** "Tubes: A Journey to the Center of the Internet", por Andrew Blum, Ecco Press, 2012; "The Deep Web: Deep Web FAQs", Brightplanet.com, recuperado el 25 de agosto de 2011; "Scientists Strive to Map the Shaper-Shifting Net", por John Markoff, *New York Times*, 1 de marzo de 2010; Networks, Crowds, and Markets: Reasoning About a Highly Connected World, por David Easley y Jon Kleinberg, Cambridge University Press, 2010; "Atlas Internet Observatory Report", por C. Labovitz, S. Lekel-Johnson, D. McPherson (Arbor Networks), J. Oberheide (University of Michigan), y M. Karir (Merit Network, Inc.), Arbornetworks.com, 2010; "III-COR Discovering and Organizing Hidden-Web Sources", por Juliana Freire, University of Utah. Grant application. National Science Foundation, IIS Division of Information & Intelligent Systems, IIS -0713637, abril de 2009; "Exploring a 'Deep Web' That Google Can't Grasp", por Alex Wright, *New York Times*, 23 de febrero de 2009; "Invisible or Deep Web: What it is, Why it exists, How to find it, and Its inherent ambiguity", www.lib.berkeley.edu, recuperado en agosto de 2008; "Accessing the Deep Web", por Bin He, Mitesh Patel, Zhen Zhang, y Kevin Chen-Chuan Chang; *Communications of the ACM* (CACM) 50 (2): 94–101, mayo de 2007; "The Bowtie Theory Explains Link Popularity", por John Heard, Searchengineposition.com, 1 de junio de 2000; "Graph structure in the Web", por Andrei Broder *et al.*, en Proc. 9th International World Wide Web Conference, pp 309–320, 2000.

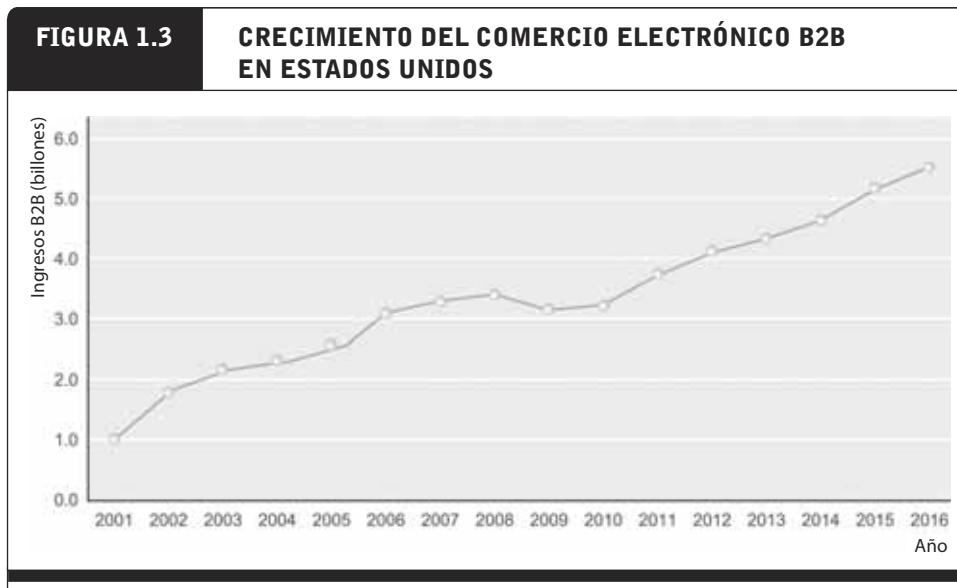
En el escenario del comercio electrónico B2C, el verdadero primer sistema de transacciones a gran escala con capacidad digital se implementó en Francia en 1981. Minitel era un sistema de videotexto francés que combinaba un teléfono con una pantalla de 8 pulgadas. A mediados de la década de 1980, se pusieron en funcionamiento más de 3 millones de Minitel, y había más de 13 000 servicios disponibles, incluyendo agencias de venta de boletos, servicios de viajes, productos al menudeo y banca en línea. El servicio Minitel existió hasta el 31 de diciembre de 2006, cuando fue discontinuado por su propietario, France Telecom.

Sin embargo, ninguno de estos sistemas precursores tenía la funcionalidad de internet. En general, cuando pensamos en el comercio electrónico actual, queda inseparablemente enlazado a internet. Para nuestros fines, diremos que el comercio electrónico empieza en 1995, después de la aparición de los primeros *banner* publicitarios colocados por AT&T, Volvo, Sprint y otros en Hotwired.com a finales de octubre de 1994, y de las primeras ventas de espacio para banner realizadas por Nestscape e Infoseek a principios de 1995. Desde entonces, el comercio electrónico ha sido la forma de comercio con crecimiento más rápido en Estados Unidos. Las **figuras 1.2** y **1.3** grafican el desarrollo del comercio electrónico B2C y B2B, respectivamente, con proyecciones para varios años

FIGURA 1.2**CRECIMIENTO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C EN ESTADOS UNIDOS**

En los primeros años, el comercio electrónico B2C se duplicaba o triplicaba cada año. Aunque su crecimiento disminuyó en Estados Unidos durante 2008-2009 debido a la recesión económica, tuvo un repunte de 13% en 2010 y siguió creciendo con tasas de dos dígitos en 2011 y 2012.

FUENTES: Basada en datos de eMarketer, Inc., 2012; estimaciones de los autores.



En Estados Unidos, el comercio electrónico B2B es casi 10 veces mayor que el B2C. Se prevé que para 2016 el comercio electrónico B2B sea de aproximadamente \$5600 billones. (Nota: no incluye transacciones EDI).

FUENTES: Basada en datos de la Oficina del Censo de Estados Unidos, 2012b; estimaciones de los autores.

futuros. Ambas gráficas muestran una tasa sólida de crecimiento proyectado, pero los montos en dólares del comercio electrónico B2B eclipsan a los del B2C.

TECNOLOGÍA Y COMERCIO ELECTRÓNICO EN PERSPECTIVA

Aunque en muchos sentidos el comercio electrónico es nuevo y diferente, también es importante mantenerlo en perspectiva. En primer lugar, internet y la web son sólo dos de una larga lista de tecnologías que han cambiado considerablemente el comercio en Estados Unidos y el mundo. Cada una de estas otras tecnologías generó estrategias y modelos de negocio diseñados para aprovechar la tecnología con el fin de obtener ventajas y beneficios comerciales. También estuvieron acompañadas por un explosivo crecimiento inicial, caracterizado por el surgimiento de miles de empresas iniciadas por emprendedores, seguido de una dolorosa reducción primero, y después por una exitosa explotación de largo plazo de la tecnología por parte de las empresas más grandes ya establecidas. Por ejemplo, en el caso de los automóviles, en 1915 había más de 250 fabricantes de automóviles en Estados Unidos. Para 1940, había cinco. En el caso de la radio, en 1925 había más de 2000 estaciones de radio en EU, la mayoría de las cuales transmitía en vecindarios locales y eran operadas por aficionados. Para 1990, había menos de 500 estaciones independientes. Hay muchas razones para creer que el comercio electrónico seguirá el mismo patrón —con notables diferencias que analizaremos a lo largo del libro.

En segundo lugar, aunque el comercio electrónico ha crecido en forma explosiva, no hay garantía de que seguirá creciendo para siempre en estas proporciones, y existen muchas razones para pensar que su crecimiento llegue a un límite a medida que confronte sus propias limitaciones fundamentales. Por ejemplo, el comercio electrónico B2C al menudeo aún es una pequeña parte (aproximadamente 6%) del mercado minorista total de \$3.7 billones en Estados Unidos. Bajo las proyecciones actuales, en 2016 el comercio electrónico B2C al menudeo (que se estima llegue a \$362 000 millones) aún

será menor que los ingresos anuales de Walmart (\$444 000 millones). Walmart es la cadena minorista más grande y exitosa del mundo. Por otro lado, con sólo 6% de todos los ingresos por ventas al menudeo que se generan actualmente en línea, hay un tremendo potencial de crecimiento. A las tasas actuales de dos dígitos, se espera que para 2020 el comercio electrónico alcance aproximadamente 17% de todo el comercio minorista.

LIMITACIONES POTENCIALES EN EL CRECIMIENTO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C

Los datos sugieren que, en los próximos cinco años, el comercio electrónico B2C en Estados Unidos crecerá al 10% anual, más lento que en años anteriores, pero mucho más rápido que las ventas al menudeo tradicionales (alrededor de 4%). Sin embargo, hay muchas razones para creer que los ingresos del comercio electrónico provenientes de bienes y servicios no aumentarán para siempre a estas tasas. A medida que las ventas en línea alcancen un mayor porcentaje de todas las ventas, es probable que disminuyan con el tiempo en cuanto a ese nivel de crecimiento. Este punto aún parece estar muy lejos. Las ventas de contenido en línea, desde música hasta video, información médica, juegos y entretenimiento, tienen un periodo aún más largo para crecer antes de que lleguen a un punto de suspensión.

Hay otras limitaciones en el comercio electrónico B2C que tienen el potencial de detener su tasa de crecimiento y tamaño final. La **tabla 1.4** describe algunos de estos factores limitantes.

Algunas de tales limitaciones podrían reducirse en la próxima década. Por ejemplo, el precio de una computadora de bajo rendimiento, como una tableta o una netbook,

TABLA 1.4

LIMITACIONES EN EL CRECIMIENTO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C

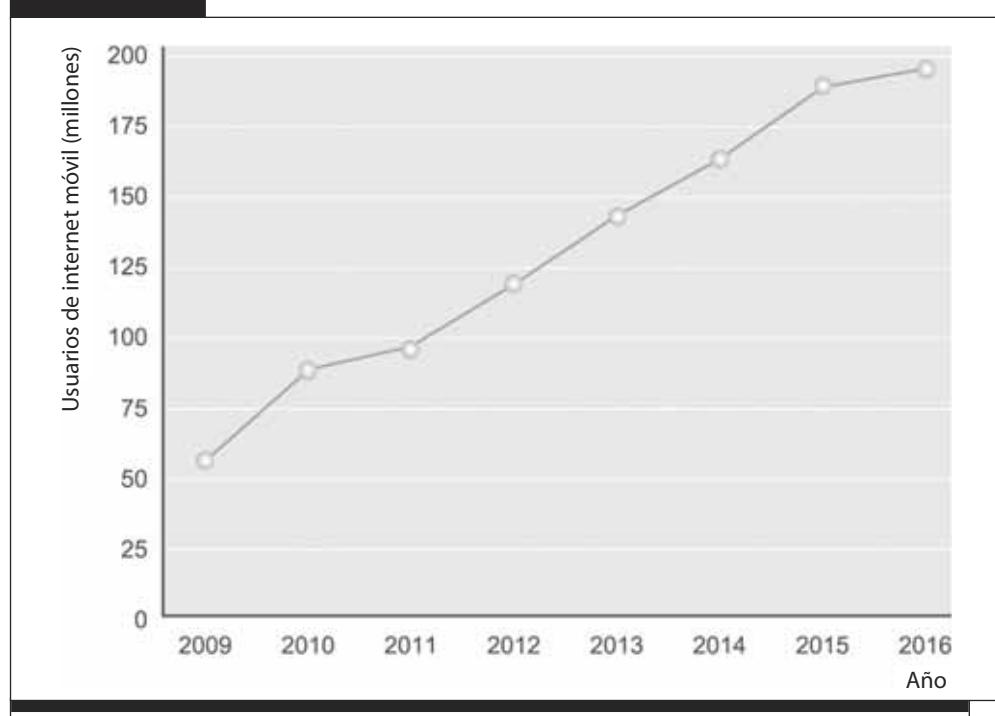
FACTOR LIMITANTE	COMENTARIO
Alto precio de la tecnología	Para usar internet se requiere una inversión de cuando menos \$200 a \$300 para comprar una computadora y una tarifa de conexión que va de \$10 a \$50 mensuales, dependiendo de la velocidad del servicio.
Conjunto sofisticado de habilidades	Las habilidades requeridas para usar efectivamente internet y las capacidades de comercio electrónico son mucho más sofisticadas que, digamos, las que se requieren para ver la televisión o los periódicos.
Persistente atracción cultural de los mercados físicos y de las experiencias tradicionales de compra	Para muchos, ir de compras es un evento cultural y social donde las personas se reúnen directamente con los comerciantes y otros consumidores. Esta experiencia social no se ha logrado habilitar por completo en forma digital (aunque las compras sociales son un nuevo desarrollo importante).
Persistente desigualdad global que limita el acceso a teléfonos y computadoras personales	Gran parte de la población mundial no tiene servicio telefónico, computadoras personales ni teléfonos celulares.
Efectos de saturación y tope	El crecimiento en la población de internet se desacelera a medida que llega al tamaño de la población total.

ha bajado a cerca de \$250, aunque todavía representa una cantidad importante para muchas personas. Otros aparatos clientes de internet, como los teléfonos celulares, están actualmente dentro de este rango de precios. Para 2015, esto, junto con las mejoras en capacidades como la integración con la televisión, el acceso a bibliotecas de películas de entretenimiento de pago por evento, y otras mejoras en el software, probablemente elevarán la penetración en los hogares estadounidenses hasta el nivel que tiene la penetración de la televisión por cable (alrededor de 80%). Es probable que el sistema operativo de las computadoras personales también evolucione desde la plataforma Windows actual a interfaces mucho más simples.

La tecnología más importante que puede reducir las barreras para lograr el acceso a internet es la plataforma móvil inalámbrica (descrita con más detalle en el capítulo 3). En la actualidad, los consumidores pueden acceder a internet mediante una variedad de dispositivos móviles, como computadoras portátiles (*laptop*, netbook y tabletas como iPad) y teléfonos inteligentes. En 2012, alrededor de 122 millones de personas (más de 50% de los usuarios de internet en Estados Unidos) usaban un dispositivo móvil para acceder a internet, y se espera que esta cifra aumente a 199 millones (75% del total de usuarios estadounidenses de internet) para 2016 (eMarketer, Inc., 2012g). La **figura 1.4** ilustra el rápido crecimiento proyectado para el acceso a internet móvil durante el periodo 2009-2016.

En suma, es probable que los límites tecnológicos actuales sobre el crecimiento del comercio electrónico, aunque reales, pierdan importancia en la próxima década. Las limitaciones sociales y culturales del comercio electrónico tienen menos probabilidad

FIGURA 1.4 ACCESO A INTERNET MÓVIL EN ESTADOS UNIDOS



El crecimiento en el número de usuarios de internet móvil proporcionará un estímulo importante para el comercio electrónico móvil.

FUENTE: Basado en datos de eMarketer, Inc., 2012g.

de cambiar con tanta rapidez, pero la web está desarrollando rápidamente experiencias virtuales de compras sociales y realidades virtuales que millones de personas encuentran tan entretenidas como ir de compras o ver a sus amigos cara a cara.

1.2 COMERCIO ELECTRÓNICO: UNA BREVE HISTORIA

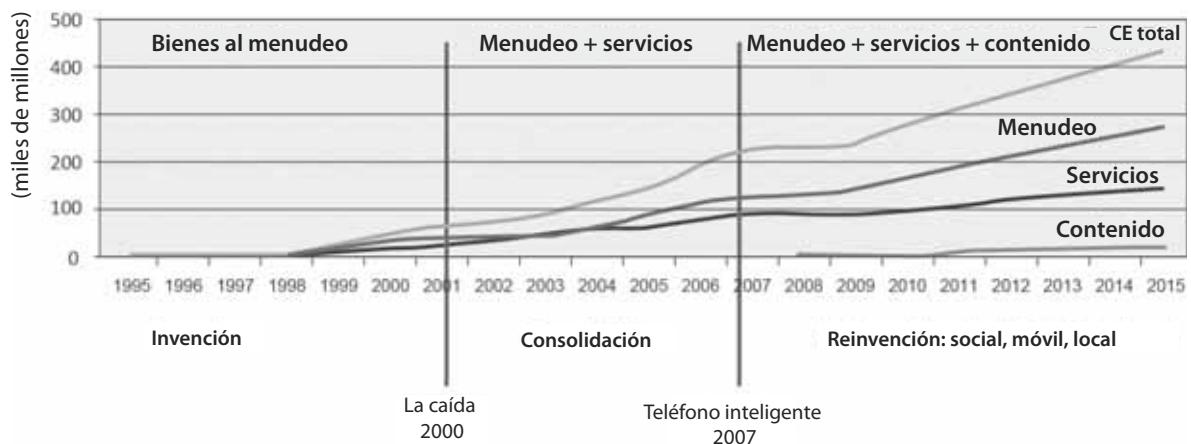
Aunque el comercio electrónico no es muy antiguo, ya tiene una turbulenta historia. La historia del comercio electrónico puede dividirse en tres períodos: de 1995 a 2000, periodo de la invención; de 2001 a 2006, el de consolidación, y de 2007 al presente, un periodo de reinvencción con expansión social, móvil y local. A continuación examinamos brevemente cada uno de estos períodos, mientras que en la **figura 1.5** aparecen en contexto en una línea de tiempo.

COMERCIO ELECTRÓNICO DE 1995 A 2000: INVENCIÓN

Los primeros años del comercio electrónico fueron un periodo de crecimiento explosivo e innovación extraordinaria, comenzando en 1995 con el primer uso extendido de la web para anunciar productos. Durante este periodo de invención, el comercio electrónico significaba la venta de productos al menudeo, por lo general bienes bastante sencillos, en internet. Simplemente no había suficiente ancho de banda para admitir productos más complejos. El marketing se limitaba a anuncios gráficos estáticos poco sofisticados y motores de búsqueda no muy potentes. La política web de la mayoría de las grandes empresas, si es que contaban con una, era tener un sitio web estático básico que representara su marca. Este periodo de crecimiento explosivo llegó a su límite en marzo de 2000, cuando las valuaciones bursátiles para las compañías punto com alcanzaron su punto máximo y a partir de ahí comenzaron a desplomarse.

Los primeros años del comercio electrónico también constituyeron una de las épocas más eufóricas en la historia comercial estadounidense. Asimismo fueron una época en que se desarrollaron y exploraron los conceptos clave del comercio electrónico. Se

FIGURA 1.5 PERIODOS DE DESARROLLO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO (CE), DE 1995 A 2015



formaron miles de compañías punto com, respaldadas por más de \$125 mil millones en capital financiero (uno de los mayores flujos de capital de riesgo registrados en la historia de Estados Unidos). Si bien la inversión de capital de riesgo ha mostrado una tendencia mucho menor desde el 2000, aún sigue siendo mucho mayor que los niveles anteriores a 1996, y la inversión en compañías punto com y negocios en internet comenzó a repuntar en 2010 después de disminuir considerablemente a finales de 2008 y principios de 2009 debido a la recesión. En 2011, la inversión de capital de riesgo en compañías relacionadas con internet aumentó de manera importante, casi 70% más que la cantidad invertida en 2010, a \$6900 millones, que es la mayor cantidad invertida en más de una década (PricewaterhouseCoopers, National Venture Capital Association MoneyTree Report, Data: Thomson Reuters, 2012).

Para los científicos informáticos y los tecnólogos de la información, el rápido éxito del comercio electrónico fue una poderosa reivindicación de un conjunto de tecnologías de información que se habían desarrollado durante un periodo de 40 años, el cual iba desde el desarrollo de la primera fase de internet, pasando por la computadora personal, hasta las redes de área local. La visión fue la de un entorno de comunicaciones y computación universales, al que todos los habitantes del planeta pudieran acceder con computadoras económicas —un universo global de conocimiento almacenado en páginas HTML creadas por cientos de millones de individuos y miles de bibliotecas, instituciones gubernamentales y científicas—. Los tecnólogos celebraron el hecho de que internet no fuera controlada por nadie o por ningún país, sino que fuera gratuita para todos. Creían que internet —y el comercio electrónico que surgió en esta infraestructura— debía permanecer como un entorno autogobernado y autorregulado.

Para los economistas, los primeros años del comercio electrónico plantearon el prospecto realista de un mercado competitivo casi perfecto: donde el precio, el costo, y la información de calidad se distribuyen equitativamente, un conjunto casi infinito de proveedores que compiten entre sí, y los clientes tienen acceso a toda la información de mercado relevante a nivel global. Internet generaría mercados digitales donde la información fuera casi perfecta (algo que raras veces sucede en otros mercados del mundo real). A su vez, los comerciantes tendrían acceso directo equitativo a cientos de millones de clientes. En este mercado virtual de información casi perfecta, los costos de las transacciones se desplomarían debido a que los costos de búsqueda (costos de investigación de precios, descripciones de producto, liquidación de pagos, y despacho de pedidos) caerían drásticamente (Bakos, 1997). Los nuevos programas robot de compras buscarían de manera automática en toda la web los mejores precios y tiempos de entrega. Para los comerciantes, el costo de buscar clientes también caería, reduciendo así la necesidad de la costosa publicidad. Al mismo tiempo, los anuncios se podrían personalizar de acuerdo con las necesidades de cada cliente. Los precios e incluso los costos serían cada vez más transparentes para el consumidor, quien ahora conocería exacta e instantáneamente el mejor precio, la mejor calidad, y la mejor disponibilidad a nivel global de la mayoría de los productos. La asimetría de la información se reduciría en gran medida. Dada la naturaleza instantánea de las comunicaciones por internet, la disponibilidad de poderosos sistemas de información de ventas, y dado el bajo costo de cambiar precios en un sitio web (bajos costos de menú), los productores podrían poner precio a sus productos en forma dinámica para reflejar la demanda real, acabando así con la idea de un precio nacional, o de un precio de lista sugerido por el fabricante. A su vez, los revendedores del mercado —distribuidores, mayoristas y otros factores presentes en el mercado que actúan como intermediarios entre productores y consumidores, cada uno de los cuales demandan un pago y elevan los precios pero agregan poco valor— desaparecerían (esto se conoce como **desintermediación**). Los fabricantes y creadores de contenido desarrollarían relaciones de mercado directas con sus clientes. La intensa competencia resultante, la

desintermediación

Desplazamiento de los revendedores del mercado, que tradicionalmente son intermediarios entre productores y consumidores, mediante una nueva relación directa entre productores y consumidores.

disminución de los intermediarios, y los costos más bajos de las transacciones eliminarían las marcas de producto y, junto con ello, la posibilidad de obtener *utilidades monopólicas* basadas en marcas, en la geografía, o en un acceso especial a los factores de producción. Los precios para los productos y servicios caerían hasta el punto en que cubrieran los costos de producción más una “tasa de mercado” justa de rendimiento sobre el capital, aparte de pequeños pagos adicionales por el esfuerzo empresarial (que no duraría mucho tiempo). Las ventajas competitivas injustas (que ocurren cuando un competidor tiene una ventaja que otros no pueden adquirir) se eliminarían, al igual que los rendimientos extraordinarios sobre el capital invertido. Esta visión se llamó **comercio libre de fricciones** (Smith *et al.*, 2000).

Para los empresarios del mundo real, sus patrocinadores financieros y los profesionales de marketing, la idea del comercio libre de fricciones estaba muy alejada de sus propias visiones. Para estos actores, el comercio electrónico representaba una extraordinaria oportunidad de obtener rendimientos sobre la inversión mucho mayores que los normales. El mercado virtual del comercio electrónico representaba el acceso a millones de consumidores ubicados en todo el mundo que utilizaban internet y un conjunto de tecnologías de comunicaciones de marketing (correo electrónico y páginas web) que eran universales, económicas y poderosas. Estas nuevas tecnologías permitirían a los vendedores practicar lo que siempre habían hecho—segmentar el mercado en grupos con distintas necesidades y susceptibilidad a los precios, dirigir marcas y mensajes promocionales a cada segmento, y posicionar el producto y fijar los precios para cada grupo—pero con mucha más precisión. En este nuevo mercado virtual, las extraordinarias ganancias serían para los **primeros participantes**—aquellas empresas que fueran las primeras en vender en un área específica y se movieran con rapidez para ganar participación de mercado. En un mercado en el que “el ganador se lleva todo”, los primeros participantes podían establecer rápidamente una extensa base de clientes, forjar un rápido reconocimiento de sus marcas comerciales, crear un canal de distribución completamente nuevo, y después frenar a sus competidores (nuevos participantes) mediante la imposición de *costos por cambio de proveedor* a sus clientes a través de diseños de interfaces propietarias y características disponibles sólo en un sitio web. Para los empresarios, la idea era crear cuasimonopolios en línea con base en el tamaño, la conveniencia, la selección, y la marca. Los negocios en línea que utilizaran la nueva tecnología podrían crear características informativas comunitarias que no estaban disponibles para los comerciantes tradicionales. Estas “comunidades de consumo” también agregarían valor y serían difíciles de imitar para los comerciantes tradicionales. La idea era que, una vez que los clientes se acostumbraran a utilizar la interfaz web y el conjunto de características únicas de una compañía, no pudieran irse fácilmente con los competidores. En el mejor de los casos, la compañía emprendedora inventaría tecnologías y técnicas propietarias que casi todos adoptarían, creando así un efecto de red. Un **efecto de red** ocurre donde todos los participantes reciben valor por el hecho de que todos los demás utilizan la misma herramienta o el mismo producto (por ejemplo, un sistema operativo, un sistema telefónico, o una aplicación de software comunes, tales como un estándar propietario de mensajería instantánea o un sistema operativo como Windows), todo lo cual aumenta de valor a medida que más personas lo adoptan.² Los primeros participantes exitosos se convertirían en los nuevos intermediarios del comercio electrónico, desplazando a los comerciantes minoristas tradicionales y a los proveedores de contenido, y volviéndose rentables al cobrar cuotas de un tipo u otro por el valor que percibieran los clientes en sus servicios y productos.

comercio libre de fricciones

Visión del comercio en la que la información está distribuida en forma equitativa, los costos de transacción son bajos, los precios se pueden ajustar dinámicamente para reflejar la demanda real, los intermediarios disminuyen, y se eliminan las ventajas competitivas injustas.

primer participante

Empresa que es la primera en vender en un área específica y se mueve con rapidez para ganar participación de mercado.

efecto de red

Occurre donde los usuarios reciben valor por el hecho de que todos los demás usan la misma herramienta o el mismo producto.

² El efecto de red está cuantificado por la Ley de Metcalfe, la cual establece que el valor de una red aumenta por el cuadrado del número de participantes.

Para iniciar este proceso, los empresarios argumentaron que los precios tendrían que ser muy bajos para poder atraer a los clientes y dejar fuera a los competidores potenciales. El comercio electrónico era, después de todo, una manera completamente nueva de comprar que debería ofrecer ciertos beneficios inmediatos en el costo para los consumidores. Sin embargo, debido a que se suponía que hacer negocios en la web era mucho más eficiente si se comparaba con la forma tradicional de hacer negocios "no virtuales" (incluso si se comparaba con el negocio de catálogos por correo directo), y debido a que se suponía que los costos de adquisición y retención de clientes serían mucho menores, las ganancias se materializarían de manera inevitable a través de estas eficiencias. Dada esta dinámica, la participación de mercado, el número de visitantes en un sitio ("eyeballs"), y los ingresos brutos adquirieron mucha mayor importancia en las primeras etapas de una empresa en línea que los ingresos o ganancias. En los primeros años del comercio electrónico, los empresarios y sus patrocinadores financieros esperaban obtener una extraordinaria rentabilidad, pero sólo después de varios años de pérdidas.

Así, los primeros años del comercio electrónico fueron impulsados en gran medida por las visiones de obtención de ganancias a través de la nueva tecnología, con el énfasis puesto en lograr rápidamente una notoriedad muy alta en el mercado. El origen del financiamiento eran los fondos de capital de riesgo. La ideología del periodo enfatizó el carácter ingobernable tipo "Salvaje Oeste" de la web y la sensación de que los gobiernos y los tribunales no podrían limitar o regular internet; había la creencia general de que las corporaciones tradicionales eran demasiado lentas y burocráticas, muy apegadas a las antiguas prácticas de hacer negocios, como para conseguir ser competitivas en el comercio electrónico. Por tanto, los jóvenes empresarios fueron la fuerza impulsora del comercio electrónico, respaldados por enormes cantidades de dinero invertidas por capitalistas de riesgo. Se puso énfasis en *desconstruir* (destruir) los canales de distribución tradicionales y desintermediar los canales existentes utilizando nuevas compañías absolutamente en línea que buscaran lograr ventajas insuperables como primeros participantes. En general, este periodo del comercio electrónico se caracterizó por la experimentación, capitalización, e hipercompetencia (Varian, 2000b).

La caída de los valores bursátiles de las compañías relacionadas con internet durante todo el 2000 es un índice conveniente para finalizar el primer periodo en el desarrollo del comercio electrónico. Viendo en retrospectiva los primeros años del comercio electrónico, es evidente que ha sido, en su mayor parte, un sorprendente éxito tecnológico ya que pasó, en internet y la web, de unos cuantos miles a miles de millones de transacciones por año, y este año generará un estimado de \$333 mil millones en ingresos totales del B2C y alrededor de \$4.1 billones en ingresos del B2B, con cerca de 110 millones de compradores en línea tan sólo en Estados Unidos. Con mejoras y fortalecimiento, lo cual se describe en capítulos posteriores, está claro que la infraestructura digital del comercio electrónico es lo bastante sólida como para soportar un crecimiento considerable en el comercio electrónico durante la próxima década. Internet se adapta sin problemas. La "e" del comercio electrónico ha sido un éxito arrollador.

Sin embargo, desde una perspectiva de negocios, los primeros años del comercio electrónico tuvieron distintos grados de éxito, y ofrecieron muchas sorpresas. Únicamente alrededor de 10% de las compañías punto com formadas desde 1995 habían sobrevivido como independientes hasta 2012. Sólo un pequeño porcentaje de estas sobrevivientes son rentables. Sin embargo, las ventas de bienes y servicios de B2C en línea siguen creciendo. Los consumidores han aprendido a usar la web como una poderosa fuente de información acerca de los productos que compran a través de otros canales como, por ejemplo, una tienda física tradicional. Esto es especialmente cierto para los bienes de consumo no perecederos más caros como electrodomésticos, automóviles y productos electrónicos. Es muy difícil estimar este comercio "influenciado por internet", pero se cree que fue

de alrededor de \$1.2 billones en 2012 (Forrester Research, 2011). En total, entonces, se esperaba que el comercio electrónico B2C al menudeo (tanto compras reales como las influenciadas por las compras virtuales pero realizadas en una tienda) ascendiera a más de \$1.4 billones en 2012, o más de 40% del total de las ventas minoristas registradas en Estados Unidos. El “comercio” en el comercio electrónico es básicamente muy sólido, al menos en el sentido de atraer a un creciente número de clientes y generar ingresos.

COMERCIO ELECTRÓNICO DE 2001 A 2006: CONSOLIDACIÓN

El segundo periodo del comercio electrónico, de 2000 a 2006, fue una etapa aleccionadora de reevaluación en la que muchos críticos dudaron de sus posibilidades a largo plazo. Se cambió el énfasis hacia un enfoque más “orientado a los negocios” que a la tecnología; las grandes empresas tradicionales aprendieron a utilizar la web para fortalecer sus posiciones en el mercado; la extensión y el fortalecimiento de las marcas se volvieron más importantes que la creación de nuevas marcas; el financiamiento se redujo ya que los mercados de capital rechazaban compañías de reciente creación, y regresó el financiamiento bancario tradicional basado en la rentabilidad.

Durante este periodo de consolidación, el comercio electrónico cambió para incluir no sólo productos al menudeo sino también servicios más complejos, como viajes y servicios financieros. Este periodo fue posible gracias a la adopción generalizada de redes de banda ancha en los hogares y empresas estadounidenses, junto con el creciente poder y los menores precios de las computadoras personales que constituyan el principal medio de acceso a internet, por lo general desde el trabajo o el hogar. El marketing en internet implicaba cada vez más el uso de publicidad en los motores de búsqueda dirigida a las consultas de los usuarios, medios enriquecidos y anuncios de video, así como la segmentación por comportamiento de los mensajes de marketing basados en redes de anuncios y mercados de subastas. La política web de empresas grandes y pequeñas se extendió para incluir una “presencia web” más amplia que incluyera no sólo sitios web, sino también correo electrónico, presentaciones y campañas en motores de búsqueda; varios sitios web para cada producto, así como la construcción de algunas instalaciones de retroalimentación comunitaria limitada. Nuevamente, durante este periodo el comercio electrónico creció más de 10% al año.

COMERCIO ELECTRÓNICO DE 2007 AL PRESENTE: REINVENCION

A partir de 2007, con la introducción del iPhone y hasta la actualidad, el comercio electrónico se ha transformado una vez más debido al rápido crecimiento de las redes sociales virtuales, a la adopción generalizada de dispositivos móviles de consumo como teléfonos inteligentes y tabletas, y a la expansión del comercio electrónico para incluir bienes y servicios locales. Las características que definen este periodo suelen describirse como el mundo “social, móvil, y local” en línea. En este periodo, el contenido de entretenimiento comienza a desarrollarse como una de las principales fuentes de ingresos del comercio electrónico, y los dispositivos móviles se convierten en centros de entretenimiento, así como en dispositivos de compras en movimiento de bienes y servicios al menudeo. El marketing se transforma debido al uso creciente de redes sociales, marketing viral de boca en boca, y bancos de datos y herramientas analíticas mucho más potentes para el marketing verdaderamente personal. Las políticas de las empresas en línea se amplían en un intento por construir una presencia digital que rodee al consumidor virtual con mensajes de marketing coordinados y basados en su pertenencia a una red social, en el uso de motores de búsqueda y navegadores web, e incluso en sus mensajes personales de correo electrónico, redes sociales, plataforma móvil y comercio local. Este periodo es un fenómeno tanto sociológico como tecnológico o de negocios. Durante este periodo, pocas

de las nuevas empresas móviles, sociales, y locales han sido capaces de monetizar a sus enormes audiencias para realizar operaciones rentables, pero a la larga muchas lo harán. En el caso *Perspectiva sobre los negocios: ¿Ya terminó la fiesta?*, analizamos el surgimiento de otra burbuja de inversión en internet, esta vez en torno a los medios sociales, y la caída ocasionada por los problemas relacionados con la oferta pública inicial de Facebook.

La **tabla 1.5** sintetiza el comercio electrónico en cada uno de estos tres períodos.

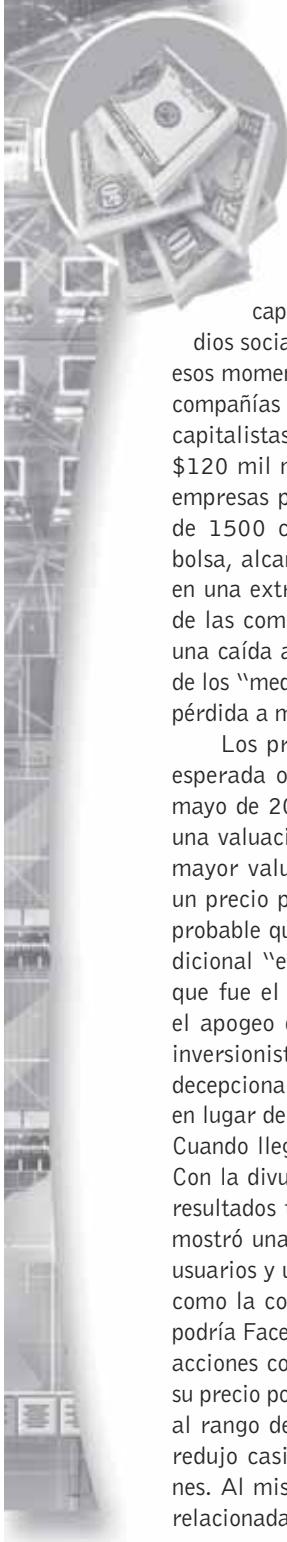
EVALUACIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO: ÉXITOS, SORPRESAS Y FRACASOS

Aunque el comercio electrónico ha crecido a un ritmo extremadamente rápido en cuanto a clientes e ingresos, es evidente que muchas de las visiones, predicciones, y afirmaciones acerca del comercio electrónico desarrolladas en los primeros años no se han cumplido. Por ejemplo, las visiones de los economistas de un comercio “libre de fricciones” no se han materializado por completo. Los precios son a veces más bajos en la web, pero en ocasiones los precios bajos son una función de los empresarios que venden productos por

TABLA 1.5 EVOLUCIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO		
1995 - 2000 INVENCIÓN	2001 - 2006 CONSOLIDACIÓN	2007 AL PRESENTE: REINVENCION
Impulsado por la tecnología	Impulsado por los negocios	La tecnología móvil posibilita el comercio social, local, y móvil
Énfasis en el aumento de los ingresos	Énfasis en los ingresos y las utilidades	Énfasis en la audiencia y en las conexiones a redes sociales
Financiamiento con capital de riesgo	Financiamiento tradicional	Menos inversiones con capital de riesgo; primeras adquisiciones de pequeñas empresas por parte de grandes empresas en línea
Sin gobierno	Regulación y gobernabilidad más estrictas	Vigilancia gubernamental exhaustiva
Empresarial	Empresas tradicionales de gran tamaño	Empresas sociales y locales
Desintermediación	Fortalecimiento de intermediarios	Proliferación de pequeños intermediarios en línea que rentan procesos de negocios de empresas más grandes
Mercados perfectos	Mercados imperfectos, marcas y efectos de red	Continuación de las imperfecciones del mercado en línea; competencia de bienes de consumo en mercados selectos
Estrategias absolutamente en línea	Estrategias físicas y virtuales mixtas	Regreso de estrategias completamente en línea hacia nuevos mercados; extensión de empresas físicas y virtuales en los mercados minoristas tradicionales
Ventajas de los primeros participantes	Fortaleza de los seguidores estratégicos; activos complementarios	Regresan las ventajas de los primeros participantes en los nuevos mercados a medida que los participantes virtuales tradicionales recuperan terreno
Productos al menudeo menos complejos	Productos y servicios al menudeo más complejos	Menudeo, servicios y contenido

UNA PERSPECTIVA SOBRE LOS NEGOCIOS

¿YA TERMINÓ LA FIESTA?



En 2011 y principios de 2012, con las exitosas ofertas públicas iniciales (OPI) de LinkedIn, Zynga, Groupon y Pandora Media, el creciente interés por la próxima OPI de Facebook, y una mayor inversión de capital de riesgo en otras compañías de medios sociales como Twitter, muchos sintieron que esos momentos se asemejaban a la burbuja de las compañías punto com de 1998-2000, cuando los capitalistas de riesgo invirtieron un estimado de \$120 mil millones en aproximadamente 12500 empresas punto com de reciente creación y más de 1500 compañías comenzaron a cotizar en bolsa, alcanzando casi los \$115 mil millones. Y, en una extraña similitud, al igual que la burbuja de las compañías punto com estalló provocando una caída a mediados de 2000, la nueva burbuja de los "medios sociales" también mostró signos de pérdida a mediados de 2012.

Los problemas comenzaron a surgir con la esperada oferta pública inicial de Facebook en mayo de 2012. Facebook comenzó a cotizar con una valuación de más de \$100 mil millones —la mayor valuación de una OPI en la historia— y un precio por acción de \$38, lo cual volvió poco probable que sus acciones experimentaran la tradicional "explosión" en el precio del primer día, que fue el sello de las OPI de internet durante el apogeo de la burbuja de las punto com. Los inversionistas, tanto grandes como pequeños, se decepcionaron cuando las acciones disminuyeron en lugar de aumentar a partir de su precio inicial. Cuando llegó el verano hubo más malas noticias. Con la divulgación del primer informe público de resultados trimestrales de Facebook en julio, que mostró una desaceleración en el número total de usuarios y una pérdida neta de \$157 millones, así como la continua incertidumbre acerca de cómo podría Facebook monetizar su base de usuarios, las acciones continuaron perdiendo valor. En agosto, su precio por acción había descendido más de 40%, al rango de los \$20, con lo cual su valuación se redujo casi la mitad, a cerca de \$65 mil millones. Al mismo tiempo, otras compañías públicas relacionadas con internet, como Zynga y Groupon,

que también habían empezado a cotizar con bombo y platillo, estaban teniendo problemas similares. El precio por acción de Zynga experimentó una abrupta caída, más de 75% de su precio máximo, ya que los inversionistas comenzaron a preocuparse de que una compañía basada en bienes virtuales, como los juegos en línea, no pudiera tener capacidad de sostenimiento. Las interrogantes acerca del modelo de negocio y de los métodos contables de Groupon, aunadas a un menor crecimiento y a menores ingresos que fueron inferiores a los esperados, redujeron su atractivo para los inversionistas, así como su precio por acción.

Entonces, ¿está el capullo totalmente fuera de la rosa de los medios sociales? ¿La fiesta realmente ha terminado? La respuesta es un rotundo no. La "vieja guardia" —Amazon, Google, y Apple— lo está haciendo muy bien. Parte de la "nueva guardia", como LinkedIn, se mantiene relativamente estable. Y las noticias para las compañías de reciente creación siguen siendo buenas. Iniciar una compañía relacionada con internet nunca ha sido, en algunos sentidos, más fácil ni tan potencialmente rentable. La tecnología que se requiere para iniciar un negocio ahora es más barata y mucho más accesible, y si es necesario, muchos aspectos del proceso se pueden subcontratar. La idea es lo importante. Si funciona y se vuelve viral, la compañía puede valer millones en un santiamén. El caso de Pinterest, visto al inicio del capítulo, es un ejemplo. Otras historias de éxito recientes incluyen a Yammer, una red social para negocios que inició en 2008 y fue adquirida por Microsoft en junio de 2012 por \$1200 millones, e Instagram, que inició en 2009 y fue adquirida por Facebook en abril de 2012 por \$1000 millones. Por tanto, muchos creen que éste sigue siendo un excelente momento para iniciarse como emprendedor. Las empresas de capital de riesgo no se desaniman y han reunido miles de millones para crear nuevos fondos que quieren invertir. Estas empresas de capital riesgo creen que el mundo actual es muy distinto a la anterior era de las punto com, y que nunca había existido tan pocos obstáculos para la creación de una compañía global. Como resultado, a pesar de las turbulencias en los mercados de valores, muchas empresas



jóvenes siguen obteniendo capital inicial con base en altas valuaciones. Silicon Valley sigue siendo el epicentro, pero otras áreas, como la ciudad de Nueva York, con su proximidad a los medios, la publicidad, y las industrias de la moda, también están teniendo mayor actividad. Por ejemplo, entre 2007 y 2011 casi 500 compañías de reciente creación en Nueva York recibieron financiamiento de capital de riesgo, y el número de tratos aumentó 32% durante ese tiempo.

Los sectores que siguen siendo particularmente atractivos incluyen, como era de esperarse, todos los relacionados con la plataforma móvil y con la seguridad. En el primer trimestre de 2012, el número de inversiones de capital de riesgo en el sector móvil alcanzó un máximo histórico, con muchos de los tratos relacionados con la tecnología móvil de fotografía o video, lo que algunos han denominado el efecto Instagram. Los pagos mediante dispositivos móviles son otra área fuerte, en la que Square, que permite hacer pagos con tarjeta de crédito vía teléfonos celulares, está atrayendo gran parte de la atención. Inaugurada en octubre de 2010, Square está valuada en más de \$1000 millones, y recientemente anunció una alianza con Starbucks que probablemente la haga

aún más valiosa. En el frente de la seguridad, en 2011, las empresas de capital de riesgo invirtieron casi \$1000 millones en compañías de seguridad, cerca del doble de lo que invirtieron en 2010. Las compañías de reciente creación que están atraíendo importantes inversiones incluyen a Bit9, líder en protección avanzada contra amenazas que ha triplicado su base de clientes en dos años; Lookout, que bloquea el *malware* y el *spyware* en dispositivos móviles; Zenprise, que proporciona seguridad a nivel de negocios a los teléfonos de los consumidores; Appthority, que rastrea comportamientos sospechosos de aplicaciones móviles, y Solera Networks, que rastrea intrusiones en tiempo real. El interés por las compañías de reciente creación dedicadas a la seguridad también ha aumentado debido a algunas adquisiciones de alto precio, incluyendo la compra de AuthenTec por parte de Apple por \$356 millones, y la adquisición de NetWitness por parte de EMC Corporation por \$400 millones.

Así, mientras que la fiesta puede haberse detenido por el momento en Wall Street, en el resto del mundo de internet, ide ninguna manera ha terminado!

■ **FUENTES:** "In Silicon Valley, Finding the Next Big Thing in the Ordinary", por Steven M. Davidoff, *New York Times*, 14 de agosto de 2012; "Groupon Posts Mixed Results, and Stock Falls", por Quentin Hardy, *New York Times*, 13 de agosto de 2012; "A Steep Climb Back for Facebook's Stock", por Somini Sengupta, *New York Times*, 12 de agosto de 2012; "Security Start-Ups Catch Fancy of Investors", por Nicole Perlroth y Evelyn M. Rusli, *New York Times*, 5 de agosto de 2012; "In Sliding Internet Stocks, Some Hear Echo of 2000", por David Streifeld y Evelyn M. Rusli, *New York Times*, 27 de julio de 2012; "Facebook Delivers an Earnings Letdown", por Somini Sengupta, *New York Times*, 26 de julio de 2012; "The News Isn't Good for Zynga, Maker of Farmville", por David Streifeld y Jenna Wortham, *New York Times*, 25 de julio de 2012; "Venture Capital Investments Pick Up, with Strong Emphasis on Mobile", por Eliza Kern, Gigaom.com, 16 de julio de 2012; "A Reality Series Finds Silicon Valley Cringing", por David Streifeld, *New York Times*, 9 de julio de 2012; "For Tech Start-Ups, New York Has Increasing Allure", por Joshua Brustein, *New York Times*, 27 de mayo de 2012.

debajo de sus costos. Los consumidores son menos susceptibles al precio de lo esperado; sorprendentemente, los sitios web con los ingresos más altos a menudo tienen los precios más altos. Sigue habiendo una dispersión de precios persistente e incluso creciente en la web: la competencia en línea ha bajado los precios, pero la dispersión de precios sigue siendo generalizada en muchos mercados a pesar de los costos de búsqueda más bajos (Levin, 2011; Ghose y Yao, 2010). Según algunas estimaciones, la desviación estándar de los precios en línea es aproximadamente 10% del precio promedio para el mismo producto en la web. ¡Hay que comparar precios! El concepto de un mundo, un mercado, y un precio no se ha materializado debido a que los empresarios descubren nuevas formas de diferenciar sus productos y servicios. Mientras que los precios web representan en gran parte un ahorro promedio de 20% para los consumidores, en comparación con los precios de las tiendas físicas, a veces los precios en la web son más altos que para otros productos similares que no se compran en línea, especialmente si se consideran los costos de envío. Por ejemplo, los precios de los libros y discos compactos varían hasta 50%, y los precios de boletos de avión hasta 20% (Alessandria, 2009; Aguiar y Hurst, 2008; Baye, 2004; Baye *et al.*, 2004; Brynjolfsson y Smith, 2000; Bailey, 1998a, b). Los comerciantes se han adaptado al entorno

competitivo de internet fijando precios tipo “pegar y correr” o cambiándolos todos los días o a cada hora (utilizando “precios relámpago” o “ventas relámpago”) para que los competidores nunca sepan lo que están cobrando (ni los clientes); haciendo que sus precios sean difíciles de descubrir y sembrando confusión entre los consumidores mediante la táctica de “carnada engañosa”, que consiste en ofrecerles productos baratos y venderles productos más caros con una supuesta “mejor calidad”. Por último, las marcas siguen siendo muy importantes en el comercio electrónico; los clientes confían más en unas empresas que en otras para que les entreguen un producto de alta calidad a tiempo (Rosso y Jansen, 2010).

El modelo de “competencia perfecta” de la eficiencia extrema en el mercado no se ha materializado. Comerciantes y vendedores están introduciendo continuamente asimetrías en la información. Los costos de búsqueda se han reducido en general, pero el costo total de realmente completar una transacción en el comercio electrónico sigue siendo alto debido a que los usuarios tienen una apabullante cantidad de preguntas a considerar: ¿El comerciante entregará en realidad el producto? ¿Cuál es el margen de tiempo de entrega? ¿El comerciante tiene realmente este artículo en existencia? ¿Cómo lleno este formulario? En el comercio electrónico, muchas compras potenciales terminan en la etapa del carrito de compras debido a estas incertidumbres de los clientes. En algunas áreas de producto, es más fácil llamar por teléfono a un comerciante por catálogo que es de confianza que ordenar en un sitio web. Por último, los intermediarios no han desaparecido como se había pronosticado. Por ejemplo, la mayoría de los fabricantes no han adoptado el modelo Dell de ventas en línea (ventas directas del fabricante al consumidor), y la misma Dell está cambiando hacia un modelo mixto basado principalmente en ventas dentro de tiendas donde los clientes puedan probar el teclado y ver la pantalla físicamente. A la gente aún le gusta comprar en una tienda física. Las tiendas de Apple son las más exitosas del mundo, con ventas de alrededor de \$5600 por metro cuadrado, aproximadamente 20 veces el promedio de las tiendas minoristas. A la gente todavía le gusta comprar en una tienda física.

En todo caso, el comercio electrónico ha generado muchas oportunidades para que los revendedores agreguen contenido, productos y servicios, en portales y motores de búsqueda y que, por ende, se presenten como los “nuevos” intermediarios. Yahoo, MSN, y Amazon, junto con sitios de viajes de terceros como Travelocity, Orbitz y Expedia, son ejemplos de este tipo de intermediarios. Como se ilustra en la **figura 1.6**, el comercio

FIGURA 1.6 PORCENTAJE DE VENTAS AL MENUDEO EN LÍNEA POR TIPO DE COMPAÑÍA



Las empresas con presencia exclusiva en la web concentran el mayor porcentaje de ventas al menudeo en línea, seguidas por cadenas de tiendas minoristas tradicionales que realizan ventas en línea.

FUENTE: Basada en datos de Internet Retailer, 2012b.

electrónico no hizo que quebraran las cadenas minoristas y los comerciantes por catálogo existentes, aunque ha generado oportunidades para que las empresas emprendedoras basadas sólo en la web tengan éxito.

Las visiones de muchos empresarios y capitalistas de riesgo acerca del comercio electrónico tampoco se han materializado exactamente como las predijeron. La ventaja del primer participante parece haber tenido éxito sólo para un pequeñísimo grupo de sitios. A través de la historia, los primeros participantes han sido perdedores a largo plazo porque los primeros innovadores en el mercado generalmente son desplazados por empresas “seguidoras” establecidas con los activos complementarios financieros, comerciales, jurídicos y de producción necesarios para desarrollar mercados maduros, y esto también ha sucedido en el comercio electrónico. Varios de los primeros participantes en el comercio electrónico, como eToys, FogDog (artículos deportivos), WebVan (abarrotes), y Eve.com (productos de belleza) están en quiebra. Los costos de adquisición y retención de clientes durante los primeros años del comercio electrónico eran muy altos; algunas empresas como E*Trade y otras compañías de servicios financieros pagaban hasta \$400 por adquirir un nuevo cliente. Los costos totales de hacer negocios en la web —incluyendo costos de la tecnología, diseño del sitio y su mantenimiento, así como almacenes para el despacho de pedidos— no son menores que los costos en que incurren las tiendas tradicionales más eficientes. Un almacén grande cuesta decenas de millones de dólares, sin importar la presencia web de una empresa. El conocimiento de cómo operar el almacén es invaluable, y no se transmite con facilidad. Los costos de apertura pueden ser sorprendentes. La estrategia de mejorar la rentabilidad elevando los precios, a menudo sólo ha provocado una gran deserción de clientes (como se puede apreciar en la reciente experiencia de Netflix). Desde la perspectiva del comerciante vía comercio electrónico, este tipo de actividad no es nada fácil.

PREDICCIONES PARA EL FUTURO: MÁS SORPRESAS

Dado que el comercio electrónico ha cambiado mucho en los últimos siete años, su futuro no puede predecirse, excepto que deben esperarse más sorpresas. Hay cinco factores principales que ayudarán a definir el futuro del comercio electrónico. En primer lugar, existen pocas dudas de que la tecnología del comercio electrónico —internet, la web, y el número creciente de dispositivos inalámbricos que conforman la plataforma móvil, incluyendo teléfonos inteligentes como iPhone, Android, y BlackBerry, y tabletas como la iPad— continuará propagándose a toda la actividad comercial. En Estados Unidos, los ingresos totales del comercio electrónico (bienes y servicios) aumentaron cerca de 14% en 2011, y se espera que continúen aumentando, muy probablemente a una tasa anualizada de alrededor de 10% hasta el 2016. La cantidad de productos y servicios vendidos en la web y el tamaño de la orden de compra promedio seguirán creciendo en proporciones de casi dos dígitos. En EU, la cantidad de compradores en línea también seguirá creciendo, aunque a un ritmo mucho más modesto de alrededor de 1% anual. También se ha producido una ampliación considerable en la mezcla de productos en línea, en comparación con los primeros años cuando los libros, el software, y el hardware informáticos dominaban el comercio electrónico (vea la **tabla 1.6**). Esta tendencia continuará a medida que aumente la confianza en las transacciones del comercio electrónico. (Consulte el capítulo 9 para ver los cambios ocurridos en los productos y servicios al menudeo).

En segundo lugar, los precios en el comercio electrónico aumentarán para cubrir los costos reales de hacer negocios en la web, para cobrar los beneficios proporcionados a los clientes que compran en línea, y para pagar a los inversionistas una tasa de rendimiento razonable por su capital. En tercer lugar, los *márgenes* (la diferencia entre

TABLA 1.6	VENTAS AL MENUDEO EN LÍNEA POR CATEGORÍA, 2011
CATEGORÍA	VENTAS ANUALES (EN MILES DE MILLONES)
	2011
Comerciante a granel y tienda departamental	\$74.2
Computadoras y electrónicos	\$28.9
Suministros de oficina	\$19.9
Ropa y accesorios	\$22.2
Libros, música y video	\$6.2
Enseres y muebles para el hogar	\$4.6
Salud y belleza	\$4.1
Ferretería y mejoras para el hogar	\$4.4
Especialidades y no vestimenta	\$4.0
Alimentos y medicinas	\$4.2
Florería y regalos	\$1.3
Artículos deportivos	\$2.6
Juguetes y pasatiempos	\$2.3
Joyería	\$1.2
Partes y accesorios automotrices	\$0.75

FUENTES: Basada en datos de Internet Retailer, 2012b; estimaciones de los autores.

los ingresos por ventas y el costo de los bienes) del comercio electrónico y las ganancias aumentarán a niveles más normales para todos los minoristas. En cuarto lugar, el elenco de participantes cambiará en forma radical. Las tradicionales compañías, experimentadas y bien provistas, pertenecientes a la lista Fortune 500 desempeñarán un papel creciente y dominante en el comercio electrónico, mientras que las empresas de

TABLA 1.7	PRIMEROS 25 MINORISTAS EN LÍNEA CLASIFICADOS POR VENTAS EN LÍNEA
MINORISTA EN LÍNEA	VENTAS EN LÍNEA (2011) (EN MILES DE MILLONES)
Amazon	\$48.1
Staples	\$10.6
Apple	\$6.7
Walmart	\$4.9
Dell	\$4.6
Office Depot	\$4.1
Liberty Interactive	\$3.8
Sears	\$3.6
Netflix	\$3.2
CDW	\$3.0
Best Buy	\$3.0
OfficeMax	\$2.9
Newegg	\$2.7
Macy's	\$2.2
W.W. Grainger	\$2.2
Sony	\$2.0
Costco	\$1.9
L.L.Bean	\$1.7
Victoria's Secret Direct	\$1.6
JCPenney	\$1.6
HP Home and Home Office	\$1.6
Gap	\$1.6
Target	\$1.5
Williams Sonoma Inc.	\$1.4
Systemax	\$1.4

FUENTES: Basada en datos de Internet Retailer, 2012b; informes de las compañías según el Formulario 10-K presentado ante la Comisión de Bolsa y Valores de Estados Unidos.

reciente creación obtendrán rápidamente grandes audiencias en línea para los nuevos productos y servicios que no estén dominados por las empresas grandes. También habrá continuidad en la consolidación de la audiencia virtual en general, donde los primeros 100 sitios tendrán más de 80% de todas las ventas en línea (Internet Retailer, 2012b). La **tabla 1.7** enumera los 25 minoristas más importantes en línea, según su clasificación con base en las ventas en línea de 2011. La tabla muestra una tendencia inequívoca hacia la aparición en los primeros 15 sitios de algunas marcas muy conocidas de fuertes cadenas minoristas tradicionales, como Staples, Walmart, Office Depot, Sears, Best Buy, OfficeMax y Macy's.

En quinto lugar, el número de compañías exitosas que sólo venden en línea seguirá siendo menor que las tiendas con ventas en línea y tradicionales que combinan los canales de ventas ya conocidos, como tiendas físicas y catálogos impresos, con los esfuerzos en línea. Por ejemplo, empresas tradicionales de ventas por catálogo —como L.L. Bean— se han transformado en empresas integradas de ventas en línea y ventas por correo directo, con más de la mitad de sus ventas provenientes del canal en línea. Procter & Gamble continuará desarrollando sitios web informativos como Tide.com; y las principales compañías automotrices continuarán mejorando el contenido y valor de sus sitios web, aun cuando no entren en relaciones de venta directa con los clientes sino que utilicen la web para apoyar las ventas a través de los concesionarios (fortaleciendo así a intermediarios y canales tradicionales).

El futuro del comercio electrónico incluirá el crecimiento de la actividad regulatoria, tanto en Estados Unidos como en el resto del mundo. Los gobiernos de todo el mundo están retando la anterior visión de los científicos informáticos y los responsables de la tecnología de la información acerca de que internet debía ser un fenómeno autorregulado y autogobernado. Internet y el comercio electrónico han sido tan exitosos, poderosos y penetrantes, que abarcan de manera directa la vida social, cultural y política de naciones y culturas enteras. A lo largo de la historia, cuando han surgido tecnologías con este nivel de importancia, poder y notoriedad sociales, se convierten en el objetivo de esfuerzos por regular y controlar la tecnología para asegurar que resulten beneficios sociales de su uso y garantizar la salud y el bienestar del público. La radio, la televisión, los automóviles, la electricidad y los ferrocarriles están sujetos a regulaciones y legislaciones. Sucele lo mismo con el comercio electrónico. En el Congreso de Estados Unidos ya se han aprobado varias leyes (y propuesto otros cientos de regulaciones) para controlar varias facetas de internet y del comercio electrónico, desde la privacidad del consumidor hasta pornografía, apuestas y cifrado de datos. Podemos esperar que estos esfuerzos de regulación se incrementen en EU y en todo el mundo a medida que el comercio electrónico extienda su alcance y su importancia.

Un factor relativamente nuevo que influirá en el crecimiento del comercio electrónico es el costo de la energía, en particular, el de la gasolina y el diesel. A medida que aumenten los costos del combustible, los viajes para hacer compras en lugares físicos pueden resultar muy costosos. Las compras en línea pueden ahorrar a los clientes el tiempo y los costos de la energía. Hay cada vez más evidencias de que los consumidores están cambiando sus hábitos y lugares de compra debido a los costos de los combustibles, e impulsando las ventas de los minoristas en línea a niveles más altos.

En resumen, el futuro del comercio electrónico será una fascinante mezcla de empresas minoristas, de servicios y de medios tradicionales que extenderán sus marcas a los mercados en línea; empresas del primer periodo del comercio electrónico —como Amazon y eBay— que fortalecerán sus resultados financieros y posiciones dominantes, y de un gran grupo de nuevas compañías emprendedoras que poseen el potencial de

destacar desarrollando nuevas y enormes audiencias en meses. Entre las empresas que encajan en este patrón se encuentran Facebook, Twitter, Pinterest y Tumblr.

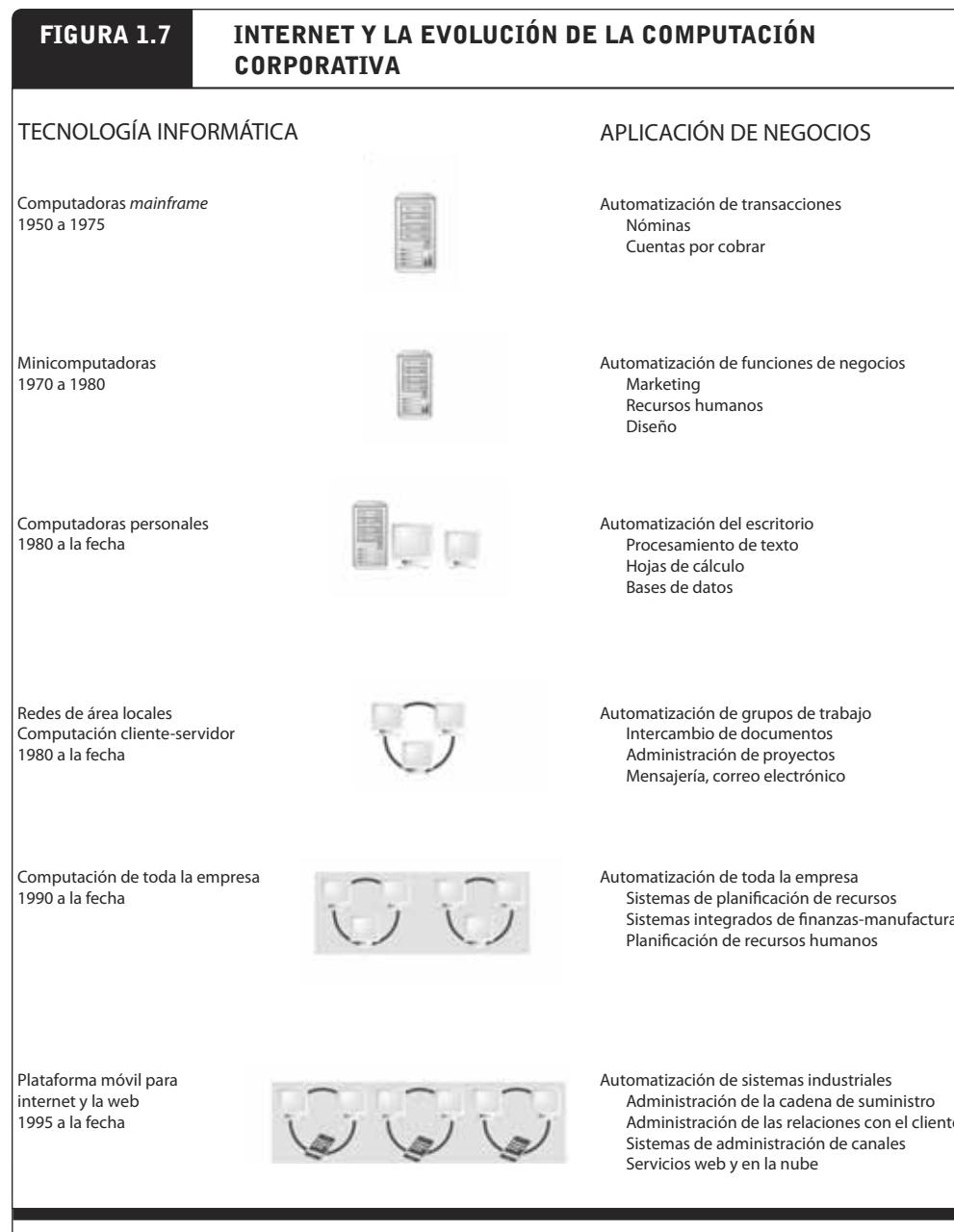
1.3 COMPRENSIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO: ORGANIZACIÓN DE LOS TEMAS

Comprender el comercio electrónico en su totalidad es una tarea difícil para estudiantes y profesores, ya que este fenómeno tiene demasiadas facetas. No hay una sola disciplina académica preparada para abarcar todo el comercio electrónico. Después de impartir el curso de comercio electrónico durante varios años y escribir este libro, nos hemos dado cuenta de qué tan difícil es “comprender” el comercio electrónico. Nos ha resultado útil dividirlo en tres temas ampliamente interrelacionados: tecnología, negocios y sociedad. No queremos insinuar un orden de importancia aquí porque este libro y nuestra forma de pensar pasan libremente de uno de estos temas a otro, de acuerdo con el problema que estemos tratando de entender y describir. Sin embargo, tal como sucedió en las revoluciones comerciales anteriores impulsadas por la tecnología, hay una progresión histórica. Las tecnologías se desarrollan primero, y después esos desarrollos se explotan comercialmente. Una vez que la explotación comercial de la tecnología se extiende, surge toda una variedad de cuestiones sociales, culturales y políticas.

TECNOLOGÍA: LA INFRAESTRUCTURA

El desarrollo y dominio de la computación digital y la tecnología de las comunicaciones sirven de base a la emergente economía digital global, a la que denominamos comercio electrónico. Para entender el probable futuro del comercio electrónico, es necesario tener una noción básica de las tecnologías de información en las cuales se basa. El comercio electrónico es principalmente un fenómeno impulsado por la tecnología que depende de varias tecnologías de información tanto como de los conceptos fundamentales de la ciencia informática desarrollados durante un periodo de 50 años. En la base del comercio electrónico están internet y la World Wide Web, mismas que describiremos con detalle en el capítulo 3. Detrás de estas tecnologías hay otras complementarias: computación en la nube, computadoras personales, teléfonos inteligentes, tabletas, redes de área local, bases de datos relacionales y no relacionales, computación cliente-servidor, extracción de datos, y commutadores de fibra óptica, por nombrar sólo algunas. Estas tecnologías son de suma importancia para las sofisticadas aplicaciones informáticas de negocios, tales como los sistemas informáticos de toda una empresa, los sistemas de administración de cadenas de suministro, los sistemas de planeación de recursos de manufactura, y los sistemas de administración de las relaciones con el cliente. El comercio electrónico depende de todas estas tecnologías básicas, no sólo de internet. Aunque internet representa una fuerte fractura de las anteriores tecnologías de la computación corporativa y de las comunicaciones, sólo es el desarrollo más reciente en la evolución de la computación corporativa y forma parte de la cadena continua de innovaciones que tienen lugar en los negocios basados en computadora. La **figura 1.7** ilustra las etapas principales en el desarrollo de la computación corporativa e indica la manera en que internet y la web encajan en esta trayectoria de desarrollo.

Para comprender verdaderamente el comercio electrónico, usted necesitará saber algo acerca de comunicaciones por paquetes, protocolos como TCP/IP, computación



Internet y la web, así como el surgimiento de una plataforma móvil unida por la nube en internet, son lo último en una cadena de tecnologías en evolución y aplicaciones de negocios relacionadas, cada una de las cuales se basa en sus predecesoras.

cliente-servidor y en la nube, plataformas digitales móviles, servidores web, HTML5, CSS, y herramientas de programación para software como Flash y JavaScript del lado del cliente, así como Java, PHP, Ruby on Rails y ColdFusion del lado del servidor. Todos estos temas se describen con detalle en la parte 2 del libro (capítulos 3 a 5).

NEGOCIOS: CONCEPTOS BÁSICOS

Si bien la tecnología proporciona la infraestructura, son las aplicaciones de negocios —el potencial de obtener extraordinarios rendimientos sobre la inversión— las que generan el interés y el entusiasmo en el comercio electrónico. Las nuevas tecnologías presentan a empresas y empresarios nuevas formas de organizar la producción y de realizar negocios. Las nuevas tecnologías cambian estrategias y planes de las empresas existentes: las antiguas estrategias se vuelven obsoletas y es necesario inventar otras. Las nuevas tecnologías son el terreno fértil donde florecen miles de nuevas compañías con nuevos productos y servicios. Las nuevas tecnologías son el cementerio de muchas empresas tradicionales, como las tiendas de discos. Para entender cabalmente el comercio electrónico, usted tendrá que familiarizarse con algunos conceptos clave de los negocios, tales como naturaleza de los mercados digitales, bienes digitales, modelos de negocio, cadenas de valor de empresas e industrias, sitios web de valores, estructura de la industria, perturbación digital, y comportamiento del consumidor en los mercados digitales, así como entender conceptos básicos de análisis financiero. Examinaremos estos conceptos con más detalle en los capítulos 2, 6, 7, y 9 a 12.

SOCIEDAD: CÓMO DOMINAR AL GIGANTE

Con más de 193 millones de estadounidenses adultos que utilizan internet, muchos de ellos para realizar transacciones de comercio electrónico, y más de 2200 millones de usuarios en todo el mundo, el impacto de internet y del comercio electrónico en la sociedad es considerable y global. Cada vez más, el comercio electrónico se sujeta a las leyes de las naciones y entidades globales. Es necesario entender las presiones que el comercio electrónico global ejerce en la sociedad contemporánea para administrar un negocio exitoso de comercio electrónico o entender el fenómeno del comercio electrónico. Las principales cuestiones sociales que se analizan en este libro son la privacidad individual, la propiedad intelectual y la política pública del bienestar.

Dado que internet y la web son excepcionalmente adecuados para rastrear la identidad y el comportamiento de los individuos en línea, el comercio electrónico plantea dificultades para preservar la privacidad, es decir, la capacidad de los individuos de imponer límites en el tipo y la cantidad de información recolectada sobre ellos, y de controlar el uso que se le da a su información personal. Para darse una idea sobre algunas de las formas en que los sitios de comercio electrónico utilizan la información personal, lea el caso *Perspectiva sobre la sociedad: Facebook y la era de la privacidad*.

Debido a que el costo de distribuir copias digitales de propiedad intelectual con derechos de autor —obras intelectuales como música, libros y videos— es casi nulo en internet, el comercio electrónico plantea problemas especiales para implementar los diversos métodos que las sociedades han utilizado en el pasado para proteger los derechos de propiedad intelectual.

La naturaleza global del comercio electrónico también plantea cuestiones de interés público en cuanto a equidad, acceso equitativo, regulación de contenido, e impuestos. Por ejemplo, en Estados Unidos las empresas de servicio público de telefonía tienen la obligación, según las leyes de empresas de servicio público y de alojamiento público, de poner el servicio básico a disposición del público a precios razonables para que todos puedan tener este servicio. ¿Deben extenderse estas leyes a internet y la web? Si un residente de Nueva York compra productos en un sitio web de California, los cuales se envían desde un centro ubicado en Illinois y se entregan en Nueva York, ¿cuál estado tiene el derecho de cobrar un impuesto sobre la venta? ¿A los usuarios asiduos de internet que consumen grandes cantidades de ancho de banda se les debe cobrar una cuota adicional

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

FACEBOOK Y LA ERA DE LA PRIVACIDAD



En una entrevista realizada en enero de 2010, Mark Zuckerberg, el fundador de Facebook, dijo que la “era de la privacidad” había llegado a su fin. Según Zuckerberg, las normas sociales habían cambiado y la gente ya no se preocupaba por compartir su información personal con amigos, amigos de sus amigos, o incluso con toda la web. Este punto de vista concuerda con el objetivo general de Facebook, que es, según Zuckerberg, hacer del mundo un lugar más abierto y conectado. Muchas características de Facebook se basan en esta posición. Los partidarios del punto de vista de Zuckerberg creen que el siglo XXI es una era de “exhibicionismo informativo”, una nueva era de apertura y transparencia.

Sin embargo, no todos comparten esta creencia. Por ejemplo, el fin de la era de la privacidad llegó como una noticia demoledora para los historiadores y juristas, quienes señalaron que algunos de los conceptos básicos de la privacidad, como limitar el poder de las instituciones para entrometerse en los documentos y actividades personales de los ciudadanos comunes, se originaron en la Constitución de la República romana alrededor del año 542 a. C. Casi todos los documentos políticos fundadores importantes de las sociedades occidentales estipulan limitaciones al poder del gobierno para espionar la privacidad de los ciudadanos. La privacidad —limitaciones sobre la información personal que el gobierno y las instituciones privadas pueden reunir y usar— es un principio fundador de las democracias. La era de la privacidad tiene una historia muy larga. Las encuestas sobre privacidad realizadas durante una década en Estados Unidos demuestran que más del 80% de la población estadounidense teme que internet sea una amenaza para su privacidad.

Con más de mil millones de usuarios en todo el mundo, y cerca de 190 millones en Norteamérica,

mérica, las políticas de privacidad de Facebook van a configurar los estándares de privacidad en internet durante los próximos años. Los intereses económicos involucrados en el debate sobre la privacidad son muy grandes, con miles de millones de dólares invertidos en publicidad y transacciones. Los sitios de redes sociales como Facebook utilizan un modelo de negocios destructor de la privacidad que anima y a veces obliga a los usuarios a renunciar al control de su información personal y, por tanto, a su privacidad. El modelo se basa en la construcción de una base de datos de cientos de millones de usuarios que publican información, preferencias y comportamientos personales, y a quienes se aísla, o engaña, para que renuncien al control de su información, la cual se vende luego a los anunciantes y a terceras personas. La destrucción de la privacidad es la principal forma en que los sitios de redes sociales pueden obtener utilidades. Esto se llama, educadamente, “monetización de la base de usuarios”.

Las actuales políticas de privacidad de Facebook presentan una variación considerable de su política de privacidad original de 2004, que prometía a los usuarios un control casi completo sobre quién podía ver su perfil personal. En ese entonces, la opción predeterminada era que sólo los amigos inmediatos a quienes usted invitara podían tener acceso. Los demás usuarios registrados en su red no podían obtener mucha información acerca de usted. Las personas que no pertenecían a esa red no podían encontrar ningún dato suyo. Éste era el entorno de privacidad por el que millones de usuarios de Facebook firmaban originalmente. Sin embargo, cada año desde 2004, Facebook ha intentado extender —la mayoría de las veces repentinamente y sin previo aviso— su control sobre la información y el contenido de los usuarios. Pero a lo largo del camino, Facebook ha aprendido que a la gente sí le importa el uso, el control, y la propiedad de su



información personal. Por ejemplo, en 2007 Facebook presentó el programa Beacon, que fue diseñado para transmitir las actividades de los usuarios en los sitios web participantes a sus amigos. Un grupo basado en Facebook creado por MoveOn.org para oponerse al programa pronto tuvo miles de miembros, que de inmediato emprendieron demandas colectivas. Al principio Facebook trató de apaciguar a sus miembros con el programa “opt in” o de inclusión (opción para aceptar ser incluido en una lista), pero se descubrió que este cambio de política era una farsa ya que la información personal seguía fluyendo desde Facebook hacia varios sitios web. Facebook abandonó el programa Beacon en 2009, y pagó \$9.5 millones para liquidar las demandas colectivas.

En 2009, sin importarle el fiasco Beacon, Facebook decidió unilateralmente que publicaría en internet información personal básica de los usuarios, y anunció que todo el contenido que los usuarios hubieran publicado pertenecía a Facebook y que dicha propiedad duraría por siempre. Sin embargo, al igual que sucedió con el programa Beacon, sus esfuerzos por obtener el control permanente sobre la información de los usuarios provocó que éstos se unieran a grupos de resistencia en línea, y de nuevo se vio forzado a eliminar esta política. El malestar generalizado de los usuarios obligó a Facebook a proponer una nueva Declaración de Facebook de Derechos y Responsabilidades, la cual fue aprobada por 75% de los miembros que votaron en una encuesta en línea. La nueva política manifestaba explícitamente que los usuarios “poseen y controlan su información”. Facebook también mejoró las características de la eliminación de cuentas, limitó las sublicencias de información acerca de los usuarios, y redujo el intercambio de datos con desarrolladores externos. Estos movimientos calmaron los ánimos durante un tiempo. Por desgracia, la política de privacidad resultante era tan complicada que los usuarios normalmente elegían “compartir” de manera predeterminada en lugar de analizar más de 170 categorías de información que podían optar por hacer pública o privada para varios grupos, el público, e internet. Poste-

riormente, Facebook anunció nuevas revisiones diseñadas para permitir a los usuarios especificar con mayor facilidad quién vería el material que publicaran: sólo amigos, todo el mundo en internet (ahora llamado “público”), o sólo un grupo personalizado. En lugar de tener que hacer clic en varias páginas de opciones de privacidad en la herramienta Configuración, ahora las opciones de privacidad aparecen al lado del material que está siendo publicado.

En 2009, Facebook introdujo también el botón “Me gusta”, y en 2010 lo extendió a otros sitios web externos para alertar a los usuarios de Facebook acerca de las búsquedas y compras de sus amigos. En 2011 comenzó a publicar los “Me gusta” de los usuarios acerca de varios anunciantes en Sponsored Stories (es decir, anuncios publicitarios) que incluían los nombres de los usuarios y fotografías de sus perfiles sin su consentimiento explícito, sin pagarles, y sin proporcionarles una forma de exclusión (*opt out*). Esto provocó más demandas colectivas, por las cuales Facebook pagó \$20 millones en 2012. Como parte del arreglo, Facebook acordó aclarar a los usuarios que información tal como sus nombres y fotografías de perfil podrían utilizarse en Sponsored Stories, y también dar a los usuarios y padres de menores de edad un mayor control sobre la forma en que se utiliza esa información personal.

En 2011, Facebook puso a todos sus suscriptores en su programa de reconocimiento facial sin preguntarle a nadie. Cuando un usuario carga fotografías, el software reconoce los rostros, los etiqueta, y crea un registro de la persona o personas que aparecen en cada fotografía. Más tarde, los usuarios pueden obtener todas las fotografías que contienen una imagen de un amigo específico. Cualquier amigo existente puede ser etiquetado, y el software sugiere los nombres de amigos a etiquetar al cargar las fotografías. Esto también activó la alarma de la privacidad, y obligó a Facebook a facilitar la opción de exclusión a los usuarios. Sin embargo, la preocupación persiste. Una dependencia alemana de protección de datos emprendió acciones legales contra Facebook buscando que se le sancionara por ello. En mayo de

2012, Facebook compró Face.com, la cual proporciona la tecnología que posibilita su programa de reconocimiento facial. Algunos han expresado su preocupación por la posible expansión de este tipo de tecnología por parte de Facebook. En julio de 2012, el Subcomité sobre la Privacidad, la Tecnología y la Ley del Senado de Estados Unidos llamó a comparecer a Facebook para discutir sobre la tecnología y sus planes futuros.

En mayo de 2012, Facebook comenzó a cotizar en bolsa, imponiéndose así más presión para aumentar los ingresos y las ganancias a fin de justificar su existencia en el mercado de valores. Poco después, Facebook anunció que iba a lanzar un nuevo producto de publicidad móvil que introduciría anuncios a los feeds de noticias móviles de los usuarios con base en las aplicaciones que éstos utilizan a través de la característica Facebook Connect, sin el permiso explícito del usuario para hacerlo. Se dice que Facebook también puede decidir si rastrea lo que la gente hace en sus aplicaciones. Facebook Exchange también anunció un nuevo programa que permitirá que anunciantes muestren anuncios a los usuarios de Facebook con base en su actividad de navegación cuando no están en Facebook. Los defensores de la privacidad han dado la alarma una vez más, y se han presentado más demandas por parte de usuarios que afirman que Facebook ha invadido su privacidad rastreando su uso de internet, incluso después de haber cerrado sesión en Facebook. Aunque Facebook no ha combinado aún estos datos con su propia base de datos de información personal de usuarios, existe la preocupación de que pueda hacerlo en el futuro. Y esa base de datos

es enorme. Por ejemplo, Max Schrems, un estudiante austriaco de derecho, fue capaz de utilizar las protecciones de la privacidad más fuertes de la Unión Europea para obligar a Facebook a entregarle una copia de los datos que había recopilado sobre él durante un periodo de tres años. Recibió 1222 páginas que incluyen 57 categorías de datos personales, como fecha y hora de inicio de sesión, ubicación geográfica, muros de publicaciones y mensajes eliminados, direcciones de correo electrónico, y más. Pero incluso ésta no fue una copia completa (se dice que Facebook retiene 84 categorías de datos acerca de todos los usuarios). En respuesta a un mayor escrutinio por parte de la Unión Europea sobre sus prácticas de recolección de datos, Facebook acordó recientemente ofrecer a los usuarios más información acerca de los datos que almacena, y comenzará a introducir la nueva política en Europa y Canadá, y más tarde en Estados Unidos.

Parece que la afirmación de Zuckerberg de que la era de la privacidad ha terminado fue prematura. Por el contrario, la postura de Facebook sobre la privacidad puede convertirse en un dolor de cabeza persistente y quizás en su talón de Aquiles. Como señala el propio Facebook en su documento S-1 presentado ante la Comisión de Bolsa y Valores, si adopta "políticas o procedimientos relacionados con áreas como el intercambio o los datos de los usuarios que sean percibidos negativamente por nuestros usuarios o el público en general", sus ingresos, resultados financieros, y negocios pueden verse considerablemente perjudicados. Y esto, más que cualquier otra cosa, puede ser lo que salve la privacidad en Facebook.

FUENTES: "Facebook to Face Senate Hearing on Facial Recognition", por Katy Bachman, AdWeek.com, 16 de julio de 2012; "Facebook to Target Ads Based on App Usage", por Shayndi Raice, Wall Street Journal, 6 de julio de 2012; "Facebook's Facial-Recognition Acquisition Raises Privacy Concerns", por Samantha Murphy, Mashable.com, 25 de junio de 2012; "Facebook Exchange Ads Raise Privacy Concerns", por Mikal E. Belicove, CNBC.com, 21 de junio de 2012; "Facebook About to Launch Facebook Exchange, Real-Time Ad Bidding", por Jessica Guynn, Los Angeles Times, 13 de junio de 2012; "Facebook Suit Over Subscriber Tracking Seeks \$15 Billion", por Kit Chellel y Jeremy Hodges, Bloomberg.com, 19 de mayo de 2012; Documento S-1/A de Facebook Inc. requerido por la Comisión de Bolsa y Valores, 16 de mayo de 2012; "Facebook and Your Privacy", por Consumer Reports Staff, ConsumerReports.org, 3 de mayo de 2012; "Facebook Offers More Disclosure to Users", por Kevin J. O'Brien, New York Times, 12 de abril de 2012; "German State to Sue Facebook over Facial Recognition Feature", por Emil Protalinski, ZDnet.com, 10 de noviembre de 2011; "Facebook Aims to Simplify Privacy Settings", por Sonimi Sengupta, New York Times, 23 de agosto de 2011; "Facebook Again in Spotlight on Privacy", por Geoffrey Fowler, Wall Street Journal, 8 de junio de 2011; "Facebook Redesigns Privacy Controls", por Ben Worthen, Wall Street Journal, 27 de mayo de 2010; "How Facebook Pulled a Privacy Bait and Switch", por Dan Tynan, PC World, mayo de 2010; *The Constitution of the Roman Republic*, Andrew Lintott, Oxford University Press, 1999.

por el servicio, o debe internet ser neutral con respecto al uso? ¿Qué derechos tienen las naciones Estado y sus ciudadanos con respecto a internet, la web, y el comercio electrónico? Analizaremos cuestiones como éstas en el capítulo 8, y también a lo largo del libro.

DISCIPLINAS ACADÉMICAS RELACIONADAS CON EL COMERCIO ELECTRÓNICO

El fenómeno del comercio electrónico es tan amplio que se requiere una perspectiva multidisciplinaria. Hay dos enfoques principales para estudiar el comercio electrónico: el técnico y el conductista.

Enfoque técnico

A los científicos informáticos les interesa el comercio electrónico sobre todo como una aplicación aleccionadora de la tecnología de internet. Les preocupa el desarrollo del hardware, software y de los sistemas de telecomunicaciones informáticos, así como los estándares, el cifrado, y el diseño y la operación de bases de datos. A los científicos de la administración les interesa principalmente construir modelos matemáticos a partir de los procesos de negocios y optimizar estos procesos. Les interesa el comercio electrónico más como una oportunidad para estudiar la manera en que las empresas comerciales pueden explotar internet para lograr operaciones de negocios más eficientes.

Enfoque conductista

En el área del comportamiento, a los investigadores de sistemas de información les interesa el comercio electrónico principalmente por sus implicaciones para las cadenas de valor empresariales e industriales, para la estructura de la industria y para la estrategia corporativa. La disciplina de los sistemas de información abarca los enfoques técnico y conductista. Por ejemplo, los grupos técnicos existentes dentro de la especialidad de sistemas de información también se enfocan en la extracción de datos, el diseño de motores de búsqueda y la inteligencia artificial. Los economistas se han enfocado en el comportamiento de los consumidores en los sitios web, en la fijación de precios de los productos digitales, y en las características únicas de los mercados electrónicos digitales. A los profesionales del marketing les interesa el marketing, el desarrollo y la extensión de marcas, el comportamiento del consumidor en los sitios web, y la capacidad de las tecnologías de internet para segmentar y dirigirse a grupos de consumidores específicos, así como para diferenciar los productos. Los economistas comparten cierto interés con los eruditos del marketing, quienes se han enfocado en la respuesta del consumidor del comercio electrónico a las campañas de marketing y publicidad, y en la capacidad de las empresas para crear marcas, segmentar mercados, dirigirse a audiencias específicas, y posicionar productos para lograr rendimientos sobre la inversión por encima de lo normal.

Los eruditos de la administración se han enfocado en el comportamiento empresarial y en los retos que enfrentan las empresas jóvenes que deben desarrollar estructuras organizacionales en períodos breves. Los eruditos de finanzas y contabilidad se han enfocado en la valuación de empresas de comercio electrónico y en las prácticas contables. Los sociólogos —y en menor grado, los psicólogos— se han enfocado en los estudios sobre el uso de internet de la población en general, en el rol de la desigualdad social en cuanto al sesgo de los beneficios de internet, y en el uso de la web como una herramienta de redes sociales y comunicaciones en grupo. A los eruditos en leyes les interesan cuestiones tales como preservar la propiedad intelectual, la privacidad y la regulación de contenido.

Ninguna perspectiva domina la investigación sobre el comercio electrónico. El reto es aprender lo suficiente acerca de diversas disciplinas académicas para poder entender el significado del comercio electrónico en su totalidad.

1.4

CASO DE ESTUDIO

The Pirate Bay:

¿El infractor de derechos de autor más fuerte del mundo?

The Pirate Bay (TPB), un sitio web sueco (thepiratebay.se), es uno de los sitios de música y contenido ilegales (pirata) más populares del mundo porque ofrece acceso a millones de canciones y miles de películas de Hollywood protegidas por derechos de autor. Se anuncia como el rastreador de BitTorrent más grande del mundo. En julio de 2012, The Pirate Bay informó que tenía casi 6 millones de usuarios registrados. Por lo general se encuentra entre los 100 primeros sitios web del mundo en términos de tráfico global, y aproximadamente 20% de sus visitantes proceden de Estados Unidos. En Suecia, Noruega, y los Países Bajos, suele aparecer en el ranking de los 20 sitios más visitados. Incluso tiene una página en Facebook y un feed en Twitter. Esto a pesar de que TPB ha estado sujeto a varios procesos legales para cerrarlo. De hecho, las autoridades que persiguen a TPB deben de sentir como si estuvieran en un juego interminable de "Whack-a-mole" (en el que un topo aparece en un hoyo, se le golpea con un mazo, pero aparece en otro hoyo), ya que cada vez que "golpean" a TPB, de alguna manera se las arregla para reaparecer. Pero la batalla está lejos de terminar. Internet se está convirtiendo en un lugar difícil para que los piratas de música y video se ganen la vida, en parte debido a medidas coercitivas, pero lo más importante, debido a las nuevas tecnologías móviles e inalámbricas que permiten transmitir contenidos de alta calidad a un pequeño precio.



Veamos primero algunos antecedentes. The Pirate Bay es parte de un movimiento social y político europeo que se opone a contenidos con derechos de autor y exige que los programas de música, video y televisión, y otro contenido digital sean gratuitos y sin restricciones. En un rasgo único en cuanto a los esfuerzos anteriores para ofrecer música "gratuita", The Pirate Bay no opera una base de datos de contenido con derechos de autor. Tampoco opera una red de computadoras propiedad de "miembros" que almacenan el contenido, ni crea, posee o distribuye software (como BitTorrent y la mayoría de las otras redes llamadas P2P) que permite que tales redes existan en primer lugar. En cambio, The Pirate Bay simplemente proporciona un motor de búsqueda que responde a las consultas de pistas de música o títulos específicos de películas, y genera una lista de resultados que incluyen las redes P2P de todo el mundo donde se pueden encontrar los títulos. Al hacer clic en un enlace seleccionado, los usuarios obtienen acceso al contenido con derechos de autor, pero sólo después de descargar software y otros archivos desde esa red P2P.

;Voila! Desde el punto de vista de The Pirate Bay, como dice el viejo refrán, "no hay cuerpo, no hay delito". ¿Qué podría ser ilegal? The Pirate Bay afirma que no es más que un motor de búsqueda que proporciona apuntadores a las redes P2P que éste no controla por sí mismo. Dice que no puede controlar qué contenido encuentran los usuarios en las redes P2P, y que no es diferente de cualquier otro motor de búsqueda, como Google o Bing, que no se responsabilizan por el contenido que se encuentra en los sitios listados en los resultados de búsqueda. Desde un punto de vista más amplio, los fundadores de The Pirate Bay también afirman que las leyes de derechos de autor, en general, interfieren injustamente con el libre flujo de la información en internet, y que en todo caso, no estaban violando las leyes de derechos de autor suecas, que a su juicio debían ser las únicas aplicables. Y además afirmaron que no alentaban, incitaban ni permitían descargas ilegales. Sin embargo, los demandados nunca han negado que la suya sea una empresa comercial. A pesar de todo el diálogo para exigir la difusión libre y sin trabas de la cultura, The Pirate Bay fue una operación con fines de lucro desde un principio, diseñada para producir utilidades para sus fundadores con la publicidad como su principal fuente de ingresos.

Sin embargo, en una resolución que acaba con la idea de que la ley está siempre detrás del desarrollo de la tecnología, la Suprema Corte de Suecia con sede en Estocolmo declaró culpables a los cuatro fundadores de TPB por violar las leyes suecas de derechos de autor, y sentenció a cada uno a un año de prisión y al pago de \$3.5 millones como indemnización para los demandantes, los cuales eran divisiones suecas de los principales sellos discográficos (Warner Music, Sony, y EMI Group, entre otros). La corte dijo que: "Al proporcionar un sitio web con... funciones de búsqueda bien desarrolladas, carga fácil y posibilidades de almacenamiento, y con un rastreador vinculado al sitio web, los acusados han provocado los delitos que han cometido quienes comparten los archivos". La corte agregó también que los cuatro acusados habían estado conscientes del hecho de que el material con derechos de autor fue compartido con la ayuda de su sitio. Justificó la pena de prisión por la "amplia accesibilidad a los derechos de autor de otras personas y el hecho de que la operación se llevó a cabo comercialmente y de manera organizada". En otras palabras, la corte creyó que los acusados estaban involucrados en una empresa comercial, cuya base era incitar a los visitantes a violar los derechos de autor de sus titulares. De hecho, el propósito principal de The Pirate Bay era violar los derechos de autor con el fin de obtener utilidades para los propietarios (un propósito comercial).

"Permitir", "inducir", y "alentar" la violación de derechos de autor y la "intención de vender" son palabras clave en esta decisión y en el caso de The Pirate Bay. Estos conceptos fundamentados en el derecho occidental no son "inhabilitados" por las nuevas tecnologías, sino que les pueden ser, y son, aplicables, y se utilizan para moldear la tecnología

a las necesidades y deseos de la sociedad. De hecho, se está desarrollando un consenso entre demandantes y tribunales de todo el mundo en el sentido de que la violación no se justifica por el simple hecho de que sea técnicamente posible realizarla en internet.

Mientras tanto, el gobierno de Estados Unidos presionó al gobierno sueco para fortalecer sus leyes de derechos de autor y desalentar la descarga sin control. En Suecia, la descarga de música y videos desde sitios ilegales era muy popular, realizada por 43% de la población internauta sueca. Para fortalecer sus leyes, Suecia adoptó la convención de la Unión Europea sobre derechos de autor, la cual permite a los propietarios de contenido recibir de los proveedores de internet los nombres y direcciones de personas sospechosas de compartir archivos pirateados. En Francia, participar en estos sitios piratas dará lugar a la prohibición de usar internet hasta por tres años. Como resultado, el tráfico de internet en Suecia se redujo 40%, y ha permanecido así.

The Pirate Bay está apelando el fallo de la corte sueca, no ha pagado multa alguna y sus propietarios, hasta hoy, no han pasado una noche en la cárcel aunque se esperaba que uno de sus fundadores, Peter Sunde, comenzara a cumplir una condena de ocho meses en el verano de 2012. El sitio web de The Pirate Bay sigue funcionando en Suecia igual que antes. Bueno, casi. En 2011, la empresa trasladó sus servidores a cuevas ubicadas en Suecia, y distribuyó varias copias de su programa a otros países para el caso de que la policía sueca tratara de confiscar de nuevo sus servidores.

Y desde entonces, tal como sucedió en la lucha contra los piratas del Caribe originales del siglo XVIII, las fuerzas globales continúan organizándose en contra de The Pirate Bay. No es la Marina Real Británica esta vez, sino una inconexa coalición de varios países europeos y Estados Unidos. La empresa ha sido acosada con pleitos legales, redadas policiacas, y la confiscación de sus servidores en Francia, Finlandia, Italia, Alemania, Dinamarca, Irlanda, Reino Unido y Grecia. En algunos casos, estas naciones se negaron a permitir que los proveedores de servicios de internet de su territorio albergaran a The Pirate Bay, o que se vincularan a él, sin importar en qué lugar del mundo estuvieran sus servidores, aunque en algunos casos The Pirate Bay ha sido capaz de superar esto cambiando con frecuencia su dirección IP. The Pirate Bay ha ocasionado que Inglaterra, Francia, Malasia, Finlandia, y más recientemente Estados Unidos, consideren implementar fuertes leyes para la protección de la propiedad intelectual que impedirán que los motores de búsqueda y proveedores de internet nacionales se vinculen a los sitios infractores, o que resuelvan sus nombres de dominio, aunque hasta ahora la legislación propuesta en EU (conocida como Ley de Protección de Direcciones IP) se ha estancado debido a la oposición de grupos en favor de las libertades civiles y empresas de motores de búsqueda como Google. Mientras tanto, la agencia de publicidad más grande del mundo, GroupM, castigó a The Pirate Bay y otros 2000 sitios de todo el mundo en 2011 poniéndolos en su lista negra de sitios infractores de derechos de autor en los que no va a comprar espacios publicitarios. La piratería de la propiedad intelectual tiene que ver, sobre todo, con el dinero, como lo sabe cualquier buen pirata.

El caso de The Pirate Bay es sólo el último en una saga de casos judiciales relacionados con la industria discográfica, la cual quiere preservar su dominio de la música con derechos de autor, y los usuarios de internet que quieren música gratuita. En 2005, después de varios años de intensas batallas legales, el caso de la *Metro-Goldwyn-Mayer Studios vs. Grokster et al.*, finalmente llegó a la Suprema Corte de Estados Unidos. En junio de 2005, la Corte dictó su fallo unánime: a los servicios para compartir archivos por internet, como Grokster, StreamCast, BitTorrent y Kazaa, podía considerárseles responsables de violación de derechos de autor, ya que a propósito intentaron inducir, permitir, y alentar a los usuarios a que compartieran música que era propiedad de las compañías discográficas. De hecho, ése fue su modelo de negocios: robar la música, reunir una

FUENTES: alexa.com/siteinfo/thepiratebay.se, 10 de julio de 2012; "Pirate Bay Founder Submits Emotional Plea for Pardon", por Ernesto, TorrentFreak, 7 de julio de 2012; "The Pirate Bay Evades ISP Blockade with IPv6, Can Do It 18 Quintillion More Times", por Sebastian Anthony, ExtremeTech.com, 8 de junio de 2012; "World's Biggest Ad Agency Keelhauls 2,000 Pirate Sites", por Natalie Apostolu, *The Register*, 14 de junio de 2011; "Internet Piracy and How to Stop It", *New York Times*, 8 de junio de 2011; "The Pirate Bay: Five Years After the Raid", por Ernesto, Torrentfreak.com, 31 de mayo de 2011; "Why Google Would Defend Pirate Bay?", por Parmy Olson, *Forbes*, 19 de mayo de 2011; "The Protect IP Act: COICA Redux", por Abigail Phillips, Electronic Frontier Foundation, 12 de mayo de 2011; "Preventing Real Online Threats to Economic Creativity and Theft of Intellectual Property (Protect IP Act) of 2011", Senado de Estados Unidos, Congreso 112°, 1a. Sesión, 2011; "Pirate Bay Keeps Sinking: Another Law Suit Coming", por Stan Schroeder, mashable.com, 22 de junio de 2010; "Idea Man of LimeWire at a Crossroads", por Joseph Plambeck, *New York Times*, 23 de mayo de 2010; "Pirate Bay Sunk by Hollywood Injunction For Now", por Charles Arthur, *The Guardian*, 17 de mayo de 2010; "British Put Teeth in Anti-Piracy Proposal", por Eric Pfanner, *New York Times*, 14 de marzo de 2010.

audiencia enorme, y monetizarla mediante publicidad o cuotas de suscripción. A partir de este fallo judicial, Kazaa, Morpheus, Grokster, BearShare, iMesh, y muchos otros han cerrado o establecido convenios con las empresas discográficas y se han convertido en sitios legales de intercambio de archivos mediante el inicio de relaciones con empresas de la industria de la música. En mayo de 2010, Mark Gorton, fundador del mayor sitio pirata de EU, LimeWire, perdió una demanda por violación de derechos de autor. En mayo de 2011, admitiendo su culpa ("Estaba equivocado"), y habiendo facilitado la piratería masiva de miles de millones de canciones en un periodo de 10 años, Gorton y su compañía de intercambio de archivos acordaron compensar a los cuatro mayores sellos discográficos pagándoles \$105 millones.

Estas victorias legales, y una aplicación gubernamental más estricta de las leyes de derechos de autor, no han demostrado ser la panacea que resuelve milagrosamente todos los problemas que enfrenta la industria de la música. Esta industria ha tenido que cambiar de manera radical su modelo de negocios y avanzar con decisión hacia plataformas de distribución digital. Ha tenido progresos sorprendentes y, por primera vez, en 2011 las ventas de música en un formato completamente digital representaron más ingresos que las ventas de música en formato físico. Para ello, la industria de la música empleó varios modelos de negocio y plataformas de entrega en línea, incluyendo el modelo de pago por descarga iTunes de Apple, modelos de suscripción, modelos de transmisión, y ahora música en la nube digital. En el capítulo 10 analizaremos cada uno de estos modelos con más detalle.

En cada una de estas nuevas plataformas de difusión de medios, los titulares de los derechos de autor —compañías discográficas, artistas y estudios de Hollywood— han firmado acuerdos de licencia con los propietarios y distribuidores de la plataforma tecnológica (Apple, Amazon, y Google). Estas nuevas plataformas ofrecen una solución en la que todos ganan. Los consumidores se benefician al tener acceso casi instantáneo a pistas de música y videos de alta calidad sin la molestia de descargar software P2P. Los propietarios del contenido obtienen un flujo de ingresos cada vez mayor y la protección de su contenido registrado. ¿Y los piratas? The Pirate Bay y otros sitios piratas podrían no ser capaces de competir con las nuevas y mejores formas de escuchar música y ver videos. Al igual que los verdaderos piratas del Caribe, la tecnología y la preferencia del consumidor por la facilidad de uso podría dejarlos en el olvido.

Preguntas del caso de estudio

1. ¿Cree usted que The Pirate Bay puede sobrevivir en un mundo global de internet? ¿Por qué sí o por qué no?
2. ¿Por qué Google y varios grupos que están en favor de las libertades civiles se oponen a una legislación como la Ley de Protección de Direcciones IP?
3. ¿Por qué la computación en la nube representa una amenaza para los sitios pirata?

1.5 REPASO

CONCEPTOS CLAVE

- Defina el comercio electrónico y describa en qué difiere de los negocios en línea.
- El comercio electrónico implica transacciones comerciales digitales entre organizaciones, entre individuos, y entre organizaciones e individuos. Las transacciones digitales incluyen todas aquellas que son realizadas mediante la tecnología digital, lo que significa, en su mayor parte, transacciones que ocurren a través de internet, la web, o aplicaciones móviles. Las transacciones comerciales implican el intercambio de valores (por ejemplo, dinero) entre las fronteras organizacionales o individuales a cambio de productos o servicios.
- Los negocios en línea se refieren principalmente a transacciones y procesos digitales dentro de una empresa, lo cual incluye los sistemas de información controlados por la empresa. En general, los negocios en línea no incluyen las transacciones comerciales que tienen lugar fuera de las fronteras organizacionales, donde se intercambian valores.
- Identifique y describa las características únicas de la tecnología del comercio electrónico y mencione su importancia para los negocios.

Hay ocho características de la tecnología del comercio electrónico que son únicas para este medio:

- *Ubicuidad* —disponible en casi todas partes, en todo momento, lo cual permite hacer compras desde el escritorio, hogar, trabajo, o incluso desde el automóvil.
- *Alcance global* —permite que las transacciones comerciales traspasen los límites culturales y nacionales con mucha mayor conveniencia y economía de lo que se puede lograr con el comercio tradicional.
- *Estándares universales* —normas compartidas por todos los países del mundo. Por el contrario, la mayoría de las tecnologías del comercio tradicional difieren de un país a otro.
- *Riqueza* —se refiere a la complejidad y al contenido de un mensaje. Permite que un comerciante en línea distribuya mensajes de marketing con texto, video y audio a una audiencia de millones, de una manera que no es posible lograr con tecnologías del comercio tradicional, como la radio, la televisión, o las revistas.
- *Interactividad* —permite la comunicación bidireccional entre comerciante y consumidor, y capacita al comerciante para convencer a un consumidor en formas similares a la experiencia cara a cara, pero en una escala global mucho más masiva.
- *Densidad de la información* —es la cantidad y calidad totales de la información disponible para todos los participantes en el mercado. Internet reduce los costos de acopio, almacenamiento, procesamiento, y comunicación de la información, al tiempo que incrementa la actualidad, precisión, y oportunidad de la información.
- *Personalización y adecuación* —los comerciantes pueden dirigir sus mensajes de marketing a individuos específicos, ajustando el mensaje al nombre, a los intereses, y a las compras anteriores de una persona. Debido al aumento en la densidad de la información, los comerciantes en línea pueden almacenar y utilizar una gran cantidad de información acerca de las compras y el comportamiento anteriores del consumidor. El resultado es un nivel de personalización y adecuación inconcebibles con las tecnologías de comercio existentes.
- *Tecnología social* —proporciona un modelo de comunicación masiva de muchos a muchos. Millones de usuarios pueden generar contenido que consumen otros

millones de usuarios. El resultado es la formación de redes sociales a una escala amplia y la concentración de grandes audiencias en plataformas de redes sociales.

- Describa e identifique las aplicaciones web 2.0.
 - Ha surgido un nuevo conjunto de aplicaciones en internet, conocido en términos generales como web 2.0. Estas aplicaciones atraen enormes audiencias y representan nuevas e importantes oportunidades para los ingresos del comercio electrónico. Las aplicaciones web 2.0, así como las redes sociales, los sitios de intercambio de fotografías y videos, y las plataformas de blogs soportan niveles muy altos de interactividad en comparación con otros medios tradicionales.

- Describa los principales tipos de comercio electrónico.

Hay seis tipos principales de comercio electrónico:

- B2C cuando los negocios venden a los consumidores; es el tipo de comercio electrónico que la mayoría de los consumidores encontrará con mayor probabilidad. En 2012, los consumidores estadounidenses gastaron cerca de \$362 000 millones en transacciones B2C.
- B2B cuando los negocios venden a otros negocios; es la más grande forma de comercio electrónico, tuvo ingresos estimados de \$4.1 billones en transacciones efectuadas en Estados Unidos durante 2012.
- C2C es un medio para que los consumidores vendan a otros consumidores. En el comercio electrónico C2C, el consumidor prepara el producto para el mercado, lo pone en subasta o venta, y depende de que el generador de mercado le proporcione herramientas de catálogo, motor de búsqueda y capacidad de liquidación de transacciones para que los productos se puedan mostrar, descubrir y pagar con facilidad.
- El comercio electrónico social es aquel que se hace posible mediante redes sociales y relaciones sociales en línea.
- El comercio electrónico móvil implica el uso de dispositivos digitales inalámbricos para realizar transacciones en la web.
- El comercio electrónico local es una forma de comercio electrónico que se enfoca en atraer al consumidor con base en la ubicación geográfica real.

- Entienda la evolución del comercio electrónico desde sus primeros años hasta la fecha.

El comercio electrónico ha pasado por tres etapas: innovación, consolidación y reinención. Los primeros años del comercio electrónico fueron un periodo de crecimiento explosivo, empezando en 1995 con el primer uso extendido de la web para anunciar productos, y terminando en el 2000 con el desplome de las valuaciones en la bolsa de valores para las empresas punto com.

- Los primeros años del comercio electrónico fueron un éxito tecnológico, con la infraestructura digital creada en ese periodo siendo lo suficientemente sólida como para soportar un crecimiento considerable en el comercio electrónico durante la siguiente década, y un éxito comercial mixto, con un aumento significativo en los ingresos y el uso por parte de los clientes, pero con márgenes de ganancia reducidos.
- Durante sus primeros años, el comercio electrónico no cumplió con las expectativas de los economistas de un comercio perfecto libre de fricciones, ni con las expectativas de los empresarios y capitalistas de riesgo en cuanto a las ventajas de los primeros participantes, bajos costos de adquisición y retención de clientes, y bajos costos por la realización de negocios.

- El comercio electrónico entró en un periodo de consolidación que empezó en el 2000 y se extendió hasta 2006.
- El comercio electrónico entró en un periodo de reinención en 2007, con el surgimiento de las plataformas digitales móviles, las redes sociales, y las aplicaciones web 2.0 que atrajeron enormes audiencias en un periodo muy corto.

■ **Identifique los factores que definirán el futuro del comercio electrónico.**

Entre los factores que definirán el futuro del comercio electrónico están los siguientes:

- La tecnología del comercio electrónico (internet, la web y la plataforma móvil) seguirá propagándose a través de toda la actividad comercial, y se elevarán los ingresos totales del comercio electrónico, el número de productos y servicios vendidos, y la cantidad de tráfico en la web.
- Los precios del comercio electrónico aumentarán para cubrir los costos reales de hacer negocios.
- Los márgenes y las utilidades del comercio electrónico se elevarán a niveles más comunes de todos los minoristas.
- Las tradicionales compañías bien provistas y experimentadas de Fortune 500 desempeñarán un papel creciente y más dominante.
- Los emprendedores seguirán desempeñando un importante papel como pioneros de nuevas aplicaciones sociales que rivalizarán con los motores de búsqueda, como la publicidad y las plataformas de comercio electrónico.
- El número de compañías exitosas basadas exclusivamente en línea seguirá disminuyendo y muchas empresas exitosas de comercio electrónico adoptarán una estrategia multicanal física y virtualmente integrada.
- La regulación gubernamental del comercio electrónico y la web aumentará, tanto en Estados Unidos como en el resto del mundo.

■ **Describa los principales temas que sustentan el estudio del comercio electrónico.**

El comercio electrónico implica tres temas ampliamente interrelacionados:

- *Tecnología* —para comprender el comercio electrónico se requiere un conocimiento básico de las tecnologías de información en las que se basa, como internet y la web, y una variedad de tecnologías complementarias: computación en la nube, computadoras personales, teléfonos inteligentes, redes de área local, computación cliente-servidor, comunicaciones por paquetes, protocolos como TCP/IP, servidores web, HTML y bases de datos relacionales y no relacionales, entre otras.
- *Negocios* —si bien la tecnología proporciona la estructura, son las aplicaciones de negocios —el potencial de obtener extraordinarios rendimientos sobre la inversión— las que generan el interés y el entusiasmo en el comercio electrónico. Las nuevas tecnologías presentan a empresas y empresarios nuevas formas de organizar la producción y de realizar negocios. Por tanto, también es necesario comprender ciertos conceptos de negocio claves como los mercados electrónicos, bienes de información, modelos de negocio, cadenas de valor empresariales e industriales, estructura de la industria, y comportamiento del consumidor en los mercados digitales.
- *Sociedad* —es necesario entender las presiones que el comercio electrónico global ejerce en la sociedad contemporánea para tener éxito en el mercado del comercio electrónico. Las principales cuestiones sociales son la propiedad intelectual, la privacidad individual, y la política pública del bienestar.

■ Identifique las principales disciplinas académicas que contribuyen al avance del comercio electrónico.

Hay dos enfoques principales para estudiar el comercio electrónico: el técnico y el conductista. Cada uno está representado por varias disciplinas académicas. Por el lado técnico:

- A los científicos informáticos les interesa el comercio electrónico como una aplicación de la tecnología de internet.
- A los científicos de la administración les interesa principalmente construir modelos matemáticos de los procesos de negocios y optimizarlos para saber la manera en que las empresas pueden explotar internet a fin de mejorar sus operaciones de negocios.
- A los profesionales de sistemas de información les interesa el comercio electrónico por sus implicaciones para las cadenas de valor empresariales e industriales, para la estructura de la industria y para la estrategia corporativa.
- Los economistas se han enfocado en el comportamiento del consumidor en los sitios web, y en las características de los mercados electrónicos digitales.

Por el lado conductista:

- Los sociólogos se han enfocado en estudios acerca del uso de internet, en el papel de la desigualdad social en cuanto al sesgo de los beneficios de internet, y en el uso de la web como una herramienta de comunicaciones personales y en grupo.
- Los eruditos de finanzas y contabilidad se han enfocado en la valuación de empresas de comercio electrónico y en las prácticas contables.
- Los eruditos de la administración se han enfocado en el comportamiento empresarial y en los retos que enfrentan las empresas jóvenes que deben desarrollar estructuras organizacionales en períodos breves.
- Los eruditos del marketing se han enfocado en la respuesta del consumidor a las campañas de marketing y publicidad en línea, así como en la capacidad de las empresas para crear marcas, segmentar mercados, dirigirse a audiencias específicas, y posicionar productos para lograr mayores rendimientos sobre la inversión.

P R E G U N T A S

1. ¿Qué es el comercio electrónico? ¿En qué difiere de los negocios en línea?
¿Dónde se interseca con los negocios en línea?
2. ¿Qué es la asimetría de la información?
3. Cite algunas de las características únicas de la tecnología del comercio electrónico.
4. ¿Qué es un mercado virtual?
5. ¿Cuáles son los tres beneficios de los estándares universales?
6. Compare las transacciones en línea y las tradicionales en términos de riqueza.
7. Mencione tres de las consecuencias para los negocios que pueden derivar del aumento en la densidad de la información.
8. ¿Qué es la web 2.0? Proporcione ejemplos de sitios web 2.0 y explique por qué los incluyó en su lista.
9. Proporcione ejemplos de comercio electrónico B2C, B2B, C2C, y social, móvil, y local, además de los que se mencionan en el capítulo.
10. ¿En qué se parecen o difieren internet y la web con respecto a otras tecnologías que han cambiado el comercio en el pasado?
11. Describa las tres etapas de la evolución del comercio electrónico.

12. ¿Cuáles son las principales limitaciones en el crecimiento del comercio electrónico? ¿Cuál es la más difícil de superar?
13. ¿Cuáles son tres de los factores que contribuirán a lograr una mayor penetración de internet en los hogares estadounidenses?
14. Defina qué es desintermediación y explique los beneficios de dicho fenómeno para los usuarios de internet. ¿Cómo afecta la desintermediación al comercio libre de fricciones?
15. Mencione algunas de las principales ventajas y desventajas de ser un primer participante.
16. Analice las formas en que los primeros años del comercio electrónico se pueden considerar tanto un éxito como un fracaso.
17. Mencione cinco de las principales diferencias entre los primeros años del comercio electrónico y el comercio electrónico de la actualidad.
18. ¿Qué factores ayudarán a definir el futuro del comercio electrónico durante los próximos cinco años?
19. ¿Por qué es necesario aplicar un enfoque multidisciplinario para entender el comercio electrónico?

PROYECTOS

1. Defina el “comercio electrónico social” y describa por qué es una nueva forma de publicidad, búsqueda, y comercio.
2. Busque en la web un ejemplo de cada uno de los principales tipos de comercio electrónico descritos en la sección 1.1. Haga una presentación electrónica con diapositivas o un informe escrito que describa cada sitio web (capture una pantalla de cada uno, si es posible), y explique por qué se ajusta a una de las categorías de comercio electrónico a la que la ha asignado.
3. Elija un sitio web de comercio electrónico y evalúelo en términos de las ocho características únicas de la tecnología de comercio electrónico descritas en la tabla 1.2. En su opinión, ¿cuál característica se implementa bien en el sitio y cuál no? Prepare una breve nota para el presidente de la compañía que ha elegido en la que detalle sus hallazgos y cualquier sugerencia de mejora que usted pueda concebir.
4. Dado el desarrollo y la historia del comercio electrónico entre los años 1995-2012, ¿cuáles son sus predicciones acerca de lo que veremos en los próximos cinco años del comercio electrónico? Describa algunos de los cambios tecnológicos, comerciales y sociales que podrían ocurrir a medida que internet siga creciendo y expandiéndose. Prepare una breve presentación electrónica con diapositivas o un informe escrito para explicar su visión de cómo será el comercio electrónico en 2016.
5. Siga los eventos aparecidos en Facebook y otros sitios de redes sociales desde septiembre de 2012 (cuando se preparó el caso de apertura). ¿Ha seguido siendo Facebook un reto para Google como plataforma de publicidad y búsqueda? ¿Ha lanzado nuevas iniciativas de comercio electrónico? Prepare un breve informe sobre sus hallazgos.

2

CAPÍTULO



Modelos y conceptos de negocios del comercio electrónico

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

- Identificar los componentes clave de los modelos de negocios del comercio electrónico.
- Describir los principales modelos de negocios B2C.
- Describir los principales modelos de negocios B2B.
- Entender conceptos y estrategias clave de negocios aplicables al comercio electrónico.

T w e e t t w e e t :

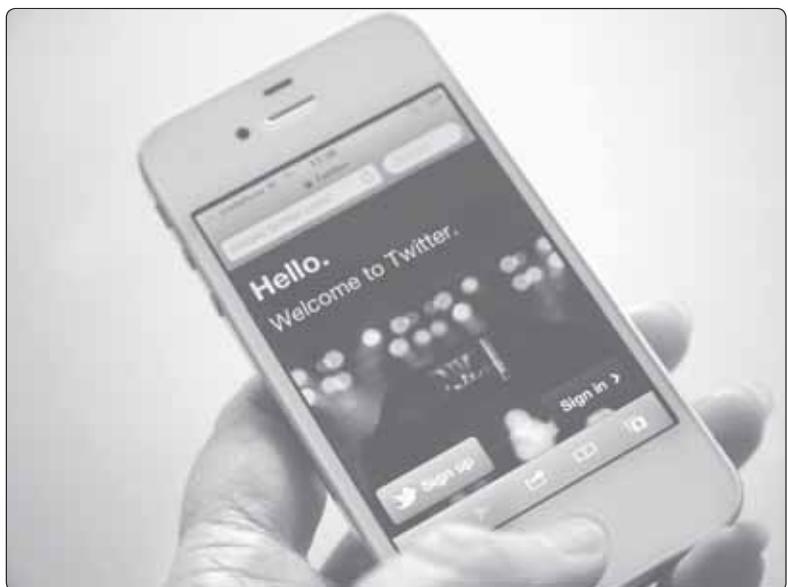
¿Cuál es su modelo de negocios?

Twitter, el sitio de redes sociales basado en mensajes de texto de 140 caracteres, es el más reciente de los sorprendentes desarrollos aparecidos en internet. Sobre estos desarrollos podemos pensar que han sido como acontecimientos “inesperados” que han tenido, en su mayoría, consecuencias muy positivas. De hecho, los expertos y gurús de la tecnología que esperaríamos nos avisaran sobre el futuro no predijeron la mayoría de las tan exitosas aplicaciones de internet y negocios de comercio electrónico aparecidas hasta hoy.

Por ejemplo, ¿quién hubiera podido predecir que en 2012, en Estados Unidos, 191 millones de personas utilizarían motores de búsqueda para realizar entre 17 y 18 mil millones de búsquedas en línea cada mes, que 184 millones pasarían un promedio de 22.25 horas al mes viendo videos en línea, y que 72 millones leerían *blogs*? ¿Quién sabía que la población estadounidense estaba tan hambrienta de comunicación? Nadie, y menos aun los tecnocráticos de internet.

En 2012, los sitios de redes sociales continuaron con esta ya larga tradición de sorprender a todos. Twitter sigue siendo el fenómeno de red social de moda. Al igual que todos los sitios de redes sociales, como Facebook, Pinterest, YouTube y Flickr, entre otros, Twitter proporciona una útil plataforma para que los usuarios (“twiteros”) se expresen, creando contenido y compartiéndolo con otros —llamados “seguidores”— que se inscriben para recibir tweets de alguien más. Y al igual que la mayoría de los sitios de redes sociales, Twitter enfrenta el problema de cómo generar utilidades. En 2011, produjo 140 millones de dólares estadounidenses en ingresos, pero cero utilidades a pesar de los más de \$1000 millones en fondos invertidos desde su creación. La administración de Twitter todavía está tratando de entender cómo explotar de mejor manera el furor y la base de usuarios que ha creado inesperadamente.

Twitter comenzó a operar en 2006 como una versión web de los populares servicios de mensajería de texto proporcionados por las compañías de telefonía móvil. Hay cerca de 6000 millones de teléfonos móviles en todo el mundo, y los mensajes de texto SMS son el servicio más popular después de las llamadas. La idea se originó en marzo de 2006 dentro de una compañía de difusión de archivos de audio y video, llamada Odeo, cuando sus ejecutivos buscaban un nuevo producto o servicio para aumentar sus ingresos. Jack Dorsey, creador de la idea, y otros ejecutivos adquirieron las acciones de otros inversionistas de riesgo de Odeo, y luego separaron Twitter de Odeo para convertirla en una compañía privada autónoma llamada Twitter.com.



© Kennedy Photography/Alamy

La idea básica era combinar la mensajería de texto corto de los teléfonos móviles con la web y su capacidad para crear grupos sociales. Usted empieza creando una cuenta virtual en Twitter. Al escribir un mensaje corto —llamado tweet— en línea o enviarlo a un código que se localiza en su teléfono móvil (40404), usted puede decirle a sus seguidores lo que está haciendo, su ubicación, o cualquier otra cosa. El límite del mensaje son 140 caracteres, pero no se necesita instalar nada ni pagar una cuota. El resultado: un servicio de mensajería en red social para mantener informados a sus amigos. Un éxito rotundo.

Desarrollarse con números sólidos no es fácil para Twitter. En 2012, tenía un estimado de 500 millones de usuarios registrados en todo el mundo, aunque no está claro cuántos siguen utilizando activamente el servicio después de suscribirse. Según Twitter, hasta marzo de 2012 contaba con 140 millones de usuarios “activos” a nivel mundial. Pero de acuerdo con eMarketer, en realidad hay muchos menos usuarios adultos estadounidenses activos (aquellos que usan Twitter al menos una vez al mes): eMarketer estima que la cifra es de aproximadamente 30 millones. Observadores de la industria creen que Twitter es la segunda red social más grande del mundo, detrás de Facebook.

Lo que comenzó en 2006 con 5000 tweets se ha convertido en un diluvio de 340 millones de tweets en todo el mundo. Hubo más de 150 millones de tweets acerca de los Juegos Olímpicos de 2012, y más de 80 000 por minuto acerca de la victoria de Bolt en los 200 metros. Algunas celebridades, como Lady Gaga, tienen millones de seguidores (en el caso de Lady Gaga, 28 millones desde mediados de 2012). Por otro lado, los expertos creen que la gran mayoría de los tweets son generados por un pequeño porcentaje de usuarios. Twitter también tiene una tasa de cancelación estimada de 60%: sólo 40% de los usuarios permanecen más de un mes. Obviamente, muchos pierden el interés en saber acerca del menú para el desayuno de sus amigos, y otros tantos se sienten “demasiado conectados” a sus “amigos”, que en muchos casos sólo son conocidos lejanos, si acaso.

Las respuestas a las interrogantes sobre usuarios únicos, número de tweets emitidos y tasa de cancelación son fundamentales para entender el valor comercial de Twitter como empresa. Hasta la fecha, no ha generado utilidades. Pero se ha informado que desde su fundación ha recaudado más de \$1000 millones en fondos de capital de riesgo, con la última tanda en diciembre de 2011 para valuar a la compañía en \$8400 millones.

Entonces, ¿cómo puede Twitter hacer dinero a partir de sus usuarios y tweets? ¿Cuál es su modelo de negocios y cómo podría evolucionar con el tiempo? Para empezar, consideremos los activos de la compañía y la propuesta de valor para el cliente. El activo principal es la atención al usuario y el tamaño de la audiencia (visitantes al día). La propuesta de valor es noticias “al momento” o en tiempo real sobre casi cualquier cosa, desde algo trivial hasta algo grandioso. Un activo igualmente importante es la base de datos de los tweets que contienen comentarios, observaciones y opiniones de la audiencia, así como el motor de búsqueda que extrae los tweets para formar patrones. Éstos son observaciones en tiempo real y espontáneos.

Pero ha surgido otro activo: Twitter es una poderosa plataforma de medios alternativa para la distribución de noticias, videos y fotografías. Una vez más, nadie predijo que Twitter estaría entre los primeros en informar sobre los ataques terroristas ocurridos en Bombay, la rebelión iraní en junio de 2009, la violencia política en Bangkok y Kenia en mayo de 2010, y las insurrecciones en Egipto, Túnez y otras áreas de Medio Oriente y África en 2011.

¿Cómo pueden monetizarse estos activos? Con publicidad, icon qué más! En abril de 2010, Twitter anunció su primera incursión en el mercado de la publicidad en grande con Promoted Tweets (tweets con publicidad), que es la versión de Twitter de los anuncios de texto de Google. Por ejemplo, si un usuario busca “tabletas” en la función de búsqueda de Twitter, aparecerá un tweet de Best Buy acerca de tabletas. Twitter afirma que en

realidad Promoted Tweets no son anuncios porque lucen como todos los demás tweets, y son parte del flujo de tweets de los mensajes. Twitter ha extendido la visualización de Promoted Tweets a otros sitios de su ecosistema, como HootSuite. En abril de 2011, anunció que ofrecería Promoted Tweets por ubicación geográfica. En la actualidad muchas compañías están usando el servicio, desde Best Buy, Ford y Starbucks, hasta Virgin America. Según Twitter, los Promoted Tweets están generando un mayor vínculo con los espectadores que los anuncios web tradicionales.

Un segundo esfuerzo de monetización de Twitter anunciado en junio de 2010 se llama Promoted Trends (tendencias con publicidad). “Trends” es una sección de la página principal de Twitter que permite a los usuarios saber qué está de moda, esto es, sobre qué está hablando mucha gente. Una compañía puede colocar un *banner* de Promoted Trends en la parte superior de la sección de tendencias, y cuando los usuarios hacen clic en el banner, pasan a la página del seguidor de la película o producto de que se trate. Se dice que las Promoted Trends son la fuente más consistente de ingresos para Twitter porque cuestan a los anunciantes entre \$100 000 y \$120 000 por día. En la actualidad, Twitter sólo vende uno de estos anuncios al día, pero está planeando crear versiones locales de la página de tendencias, lo que le permitiría aumentar su flujo de ingresos.

En octubre de 2010, lanzó Promoted Accounts (cuentas con publicidad), que son sugerencias para seguir las cuentas de varios anunciantes con base en la lista de cuentas que el usuario ya sigue. Al igual que Promoted Tweets, Promoted Accounts se pueden dirigir a un grupo especial por ubicación geográfica tanto a nivel de país como de las DMA de Nielsen (Áreas de Marketing Designadas, más o menos equivalentes a una ciudad y sus suburbios). Twitter añadió páginas de perfil mejoradas para marcas en febrero de 2012. Por una cantidad de \$15 000 a \$25 000, las empresas obtienen su propio *banner* para mostrar imágenes, y la posibilidad de colocar un tweet en la parte superior del flujo de Twitter de la empresa. En marzo de 2012, Twitter comenzó a probar Promoted Tweets y Promoted Accounts en dispositivos iOS y Android, y para junio de 2012 reportó que estaba generando la mayor parte de sus ingresos a partir de la publicidad mostrada en dispositivos móviles y no en su sitio web.

Otro servicio de monetización es la búsqueda temporal en tiempo real. Si hay algo único que tiene Twitter entre todos los sitios de redes sociales, es la información en tiempo real. En 2010, estableció acuerdos con Google, Microsoft y Yahoo para permitir que estos motores de búsqueda indexaran tweets y los hicieran asequibles en toda internet. Este servicio proporciona contenido gratuito en tiempo real a los motores de búsqueda a diferencia del almacenado en archivos. Aquí no está claro quién le está proporcionando un servicio a quién, y los acuerdos financieros no son públicos. Microsoft extendió el acuerdo por dos años en septiembre de 2011, pero Google dejó que el suyo expirara.

Otros grandes participantes están experimentando. Dell creó una cuenta de Twitter para anunciar sus ofertas, @DellOutlet, y la utiliza para vender computadoras reacondicionadas y discontinuadas. Dell también mantiene varias cuentas de servicio al cliente. Twitter podría cobrar una comisión sobre ventas por esas cuentas ya que está actuando como una plataforma de ventas de comercio electrónico similar a Amazon. Otras empresas han utilizado su base de seguidores de Twitter para promocionar boletos de avión (JetBlue) y tarjetas de felicitación (Someecards) con descuento.

El modelo de negocios *freemium* (ofrecer algunos servicios gratuitos y otros más avanzados mediante una membresía) es otra posibilidad. Twitter podría hacer que los usuarios pagaran una cuota de suscripción por servicios premium como descargas de video y música. Sin embargo, puede ser demasiado tarde para implementar esta idea ya que ahora los usuarios esperan que el servicio sea gratuito. Twitter podría cobrar a proveedores de

FUENTES: "Twitter Embraces Changing Identity", por Nick Bilton, *New York Times*, 30 de julio de 2012; "Analyst: Twitter Passed 500M Users in June 2012, 140M of Them in US; Jakarta 'Biggest Tweeting' City", por Ingrid Lunden, *Techcrunch.com*, 30 de julio de 2012; "Apple Officials Said to Consider Stake in Twitter", por Evelyn M. Rusli y Nick Bilton, 27 de julio de 2012; "Twitter's Mobile Ads Begin to Click", por Shira Ovide, *Wall Street Journal*, 28 de junio de 2012; "Microsoft's Bing Extends Twitter Search Deal", por David Roe, *Cmswire.com*, septiembre de 2011; "Twitter Stats", *Business.twitter.com/basics/what-is-twitter*, 22 de agosto de 2012; "40 Fast Facts on Twitter", por Jennifer Lawinski, 8 de agosto de 2011; "Twitter Raises Big Bucks to Buy Back Shares", *Denverpost.com*, 23 de julio de 2011; "How Twitter Makes Money", por Harry Gold, *ClickZ.com*, 26 de abril de 2011; "Twitter to Launch Geo-targeted Promoted Tweets and Data for Marketers", por Sarah Shearman, *Brandrepublic.com*, 7 de abril de 2011; "Twitter Users: A Vocal Minority", por Paul Verna, *eMarketer*, marzo de 2011; "Twitter as Tech Bubble Barometer", por Spencer E. Ante, Amir Efrati y Anupreeta Das, *Wall Street Journal*, 10 de febrero de 2011; "Promoted Promotions", *Blog.twitter.com* 4 de octubre de 2010; "The Blogosphere: Colliding with Social and Mainstream Media", por Paul Verna, *eMarketer*, 21 de septiembre de 2010; "Will Twitter's Ad Strategy Work?", por Erica Naone, *Technology Review*, 15 de abril de 2010; "Twitter Rolls Out Ads", por Jessica Vascellaro y Emily Steel, *Wall Street Journal*, 14 de abril de 2010.

servicios como los médicos, dentistas, abogados y salones de belleza por ofrecer a sus clientes accesibilidad a citas de emergencia. Pero probablemente la fuente de ingresos más estable de Twitter sería su base de datos de cientos de millones de tweets en tiempo real. Grandes empresas como Starbucks, Amazon, Intuit (*QuickBooks* y *Mint.com*), y Dell han utilizado Twitter para entender cómo están reaccionando sus clientes a los productos, servicios y sitios web, y luego hacer correcciones o cambios en esos servicios y productos. Twitter es un fabuloso puesto de escucha en la frontera de internet.

Las posibilidades son infinitas, y casi cualquiera de los escenarios anteriores ofrece una solución al problema de la compañía, que es la falta de utilidades. La compañía no quiere hablar sobre el anuncio de su modelo de negocios, lo que un experto describió como esconderse detrás de una "sonrisa de la Mona Lisa de Silicon Valley". A estos expertos de Wall Street se les considera aguafiestas en Silicon Valley. Por ejemplo, a pesar de la falta de utilidades de Twitter, en julio de 2012 se dijo que Apple estaba interesada en hacer una inversión estratégica en Twitter a una valuación absolutamente asombrosa de \$10 000 millones.

La historia de Twitter ilustra las dificultades de convertir una buena idea de negocios, con una gran audiencia, en un exitoso modelo de negocios que genere ingresos e incluso utilidades.

En los primeros días del comercio electrónico, miles de empresas descubrieron que podían gastar el capital ajeno invertido mucho más rápido de lo que podían hacer que los clientes pagaran por sus productos o servicios. En la mayoría de los casos de fracaso, el modelo de negocios de la empresa era deficiente desde el principio. Por el contrario, las empresas de comercio electrónico exitosas tienen modelos de negocios que son capaces de aprovechar las cualidades únicas de la web, proporcionar a los clientes un valor real, desarrollar operaciones altamente efectivas y eficientes, evitar problemas legales y sociales que puedan perjudicar a la empresa, y producir rentables resultados de negocios. Además, los modelos de negocios exitosos deben crecer. El negocio debe ser capaz de alcanzar la eficiencia a medida que crece en volumen. Pero, ¿qué es un modelo de negocios, y cómo podemos saber si el modelo de negocios de una empresa va a producir una utilidad?

En este capítulo nos enfocamos en los modelos y conceptos básicos de negocios que deben conocerse bien para entender el comercio electrónico.

2.1 MODELOS DE NEGOCIOS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

INTRODUCCIÓN

Un **modelo de negocios** es un conjunto de actividades planeadas (también conocidas como *procesos de negocios*) y diseñadas para obtener una utilidad en un mercado. Un modelo de negocios no siempre es lo mismo que una estrategia de negocios, aunque en algunos casos se parecen mucho en el sentido de que el modelo de negocios toma en cuenta explícitamente el entorno competitivo (Magretta, 2002). El modelo de negocios está en el centro del plan de negocios. Un **plan de negocios** es un documento que describe el modelo de negocios de una empresa. Un plan de negocios siempre toma en cuenta el entorno competitivo. La finalidad de un **modelo de negocios de comercio electrónico** es utilizar y aprovechar las cualidades únicas de internet y la world wide web (Timmers, 1998).

modelo de negocios

Conjunto de actividades planeadas y diseñadas para obtener una utilidad en un mercado.

plan de negocios

Documento que describe el modelo de negocios de una empresa.

OCHO ELEMENTOS CLAVE DE UN MODELO DE NEGOCIOS

Si usted espera desarrollar un modelo de negocios exitoso en cualquier ámbito, no sólo en el comercio electrónico, debe asegurarse de que el modelo cubra eficazmente los ocho elementos que se muestran en la **tabla 2.1**. Dichos elementos son: propuesta de valor, modelo de ingresos, oportunidad de mercado, entorno competitivo, ventaja competitiva, estrategia de mercado, desarrollo organizacional y equipo administrativo (Ghosh, 1998). Muchos escritores se enfocan en la propuesta de valor y el modelo de ingresos de una compañía. Si bien éstos pueden ser los aspectos más importantes y más fácilmente identificables del modelo de negocios de una compañía, los otros elementos tienen idéntica importancia al evaluar los modelos y planes de negocios, o al intentar comprender por qué una compañía en particular ha tenido éxito o ha fracasado (Kim y Mauborgne, 2000). En las siguientes secciones analizaremos con más detalle cada uno de los elementos clave del modelo de negocios.

modelo de negocios de comercio electrónico

Modelo de negocios cuya finalidad es usar y aprovechar las cualidades únicas de internet y world wide web.

TABLA 2.1	ELEMENTOS CLAVE DE UN MODELO DE NEGOCIOS
COMPONENTES	PREGUNTAS CLAVE
Propuesta de valor	¿Por qué el cliente debe comprarle a usted?
Modelo de ingresos	¿Cómo ganará dinero el negocio?
Oportunidad de mercado	¿Qué mercado virtual pretende cubrir, y cuál es su tamaño?
Entorno competitivo	¿Quién más cubre su mercado virtual proyectado?
Ventaja competitiva	¿Qué ventajas competitivas lleva su empresa a ese mercado?
Estrategia de mercado	¿Cómo planea promocionar sus productos o servicios para atraer a su audiencia objetivo?
Desarrollo organizacional	¿Qué tipos de estructuras organizacionales se requieren en la empresa para llevar a cabo el plan de negocios?
Equipo administrativo	¿Qué tipos de experiencias y antecedentes deben tener los líderes de la compañía?

Propuesta de valor

propuesta de valor

Define la manera en que el producto o servicio de una compañía satisface las necesidades de los consumidores.

La propuesta de valor de una empresa es un elemento fundamental de su modelo de negocios. Una **propuesta de valor** define la manera en que el producto o servicio de una compañía satisface las necesidades de los consumidores (Kambil, Ginsberg y Bloch, 1998). Para desarrollar y/o analizar la propuesta de valor de una empresa, necesitamos entender por qué los clientes elegirán hacer negocios con esa empresa y no con otra, así como saber lo que proporciona y que las demás empresas no pueden proporcionar. Desde el punto de vista del consumidor, una buena propuesta de valor de comercio electrónico incluye: personalización y adecuación de la oferta de productos, reducción de los costos de búsqueda de productos, reducción de los costos de búsqueda de precios, y facilitación de las transacciones mediante la administración de la entrega de productos (Kambil, 1997; Bakos, 1998).

Por ejemplo, antes de que existiera Amazon, la mayoría de los consumidores iban a las librerías a realizar un pedido. En algunos casos, el libro que el cliente quería no estaba disponible y debía esperar entonces varios días o semanas a que se consiguiera, y luego regresar por él a la librería. Amazon hace posible que los amantes de los libros compren desde la comodidad de su hogar u oficina, las 24 horas del día, prácticamente cualquier libro impreso y sepan inmediatamente si está en existencia. El Kindle de Amazon lleva esto aún más lejos haciendo que los libros electrónicos estén disponibles al instante sin tener que esperar el envío. Las propuestas de valor primarias de Amazon son una selección y conveniencia incomparables.

modelo de ingresos

Describe la manera en que la empresa va a obtener ingresos, generar utilidades, y producir un rendimiento superior sobre el capital invertido.

Modelo de ingresos

El **modelo de ingresos** de una empresa describe la manera en que ésta va a obtener ingresos, generar utilidades, y producir un rendimiento superior sobre el capital invertido. Aquí utilizamos indistintamente los términos *modelo de ingresos* y *modelo financiero*. La

función de las organizaciones de negocios es tanto generar utilidades como producir rendimientos sobre el capital invertido que superen las inversiones alternativas. Las utilidades por sí solas no son suficientes para que una empresa sea considerada "exitosa" (Porter, 1985). Para esto, una empresa debe producir rendimientos mayores que las inversiones alternativas. Las empresas que no pasan esta prueba desaparecen.

Por ejemplo, los minoristas venden un producto, como una computadora personal, a un consumidor que paga esa computadora con efectivo o tarjeta de crédito. Esto produce ingresos. Por lo general, el comerciante cobra más por la computadora de lo que paga en gastos operativos, con lo que produce una utilidad. Pero para poder entrar al negocio, el comerciante de computadoras tuvo que invertir capital (ya sea pidiendo prestado o echando mano de sus ahorros personales). Las utilidades del negocio constituyen el rendimiento sobre el capital invertido, y estos rendimientos deben ser mayores de lo que el comerciante podría obtener en cualquier otra parte, digamos, invirtiendo en bienes raíces o simplemente guardando su dinero en una cuenta de ahorros.

Si bien se han desarrollado muchos modelos de ingresos de comercio electrónico, la mayoría de las empresas se basan en uno, o en alguna combinación, de los siguientes modelos de ingresos: el modelo de publicidad, el modelo de suscripción, el modelo de cobro por transacción, el modelo de ventas y el modelo de afiliación.

En el **modelo de ingresos por publicidad**, un sitio web que ofrece contenido, servicios y/o productos a sus usuarios, también proporciona un foro para insertar anuncios publicitarios y recibe cuotas de los anunciantes. Aquellos sitios web que pueden atraer la mayor audiencia o tienen una audiencia altamente especializada y diferenciada, y que pueden retener la atención del usuario ("pegajosidad"), pueden cobrar tarifas por publicidad más altas. Por ejemplo, Yahoo obtiene una cantidad considerable de ingresos a partir de su motor de búsqueda y publicidad con video.

En el **modelo de ingresos por suscripción**, un sitio web que ofrece a sus usuarios contenido o servicios cobra una cuota de suscripción para tener acceso a algunos o a todos sus productos. Por ejemplo, la versión en línea de *Consumer Reports* proporciona acceso a contenido complementario —como índices detallados, resúmenes y recomendaciones— sólo a suscriptores, quienes tienen la opción de pagar una cuota de suscripción mensual de \$6.95 o una cuota anual de \$30. La experiencia con el modelo de ingresos por suscripción indica que para superar la renuencia de los usuarios a pagar por el contenido en la web, dicho contenido debe percibirse como un ofrecimiento especial de alto valor agregado que no se encuentra disponible en ningún otro lado ni se puede copiar con facilidad. Entre las empresas que ofrecen con éxito contenidos y servicios en línea por suscripción están Match.com y eHarmony (servicios de citas), Ancestry.com (vea la **figura 2.1**) y Genealogy.com (investigación genealógica), Xboxlive.com de Microsoft (videojuegos), Rhapsody.com (música) y Hulu.com.

En el **modelo de ingresos de cobro por transacción**, una compañía recibe una cuota por permitir o ejecutar una transacción. Por ejemplo, eBay proporciona un mercado de subastas en línea y recibe una pequeña cuota por cada transacción que realice un vendedor si éste logra vender el artículo. E*Trade, un corredor de bolsa en línea, recibe cuotas por transacción cada vez que ejecuta una transacción de valores a nombre de un cliente.

En el **modelo de ingresos por ventas**, las compañías obtienen ingresos al vender bienes, información o servicios a los clientes. Compañías como Amazon (que vende libros, música y otros productos), LLBean.com, y Gap.com, tienen modelos de ingresos por ventas.

En el **modelo de ingresos por afiliación**, los sitios que dirigen las actividades de negocios hacia un "afiliado" reciben una cuota por la referencia o un porcentaje de los ingresos de cualquier venta resultante. Por ejemplo, MyPoints obtiene dinero al conectar compañías con clientes potenciales y ofrecer un trato especial a sus miembros. Cuando éstos aprovechan una oferta y realizan una compra, obtienen "puntos" que pue-

modelo de ingresos por publicidad

Cuando una compañía proporciona un foro para insertar anuncios publicitarios y recibe cuotas de los anunciantes.

modelo de ingresos por suscripción

Cuando una compañía ofrece a sus usuarios contenido o servicios y cobra una cuota de suscripción para tener acceso a algunos o a todos sus productos.

modelo de ingresos de cobro por transacción

Cuando una compañía recibe una cuota por permitir que se haga o por ejecutar una transacción.

modelo de ingresos por ventas

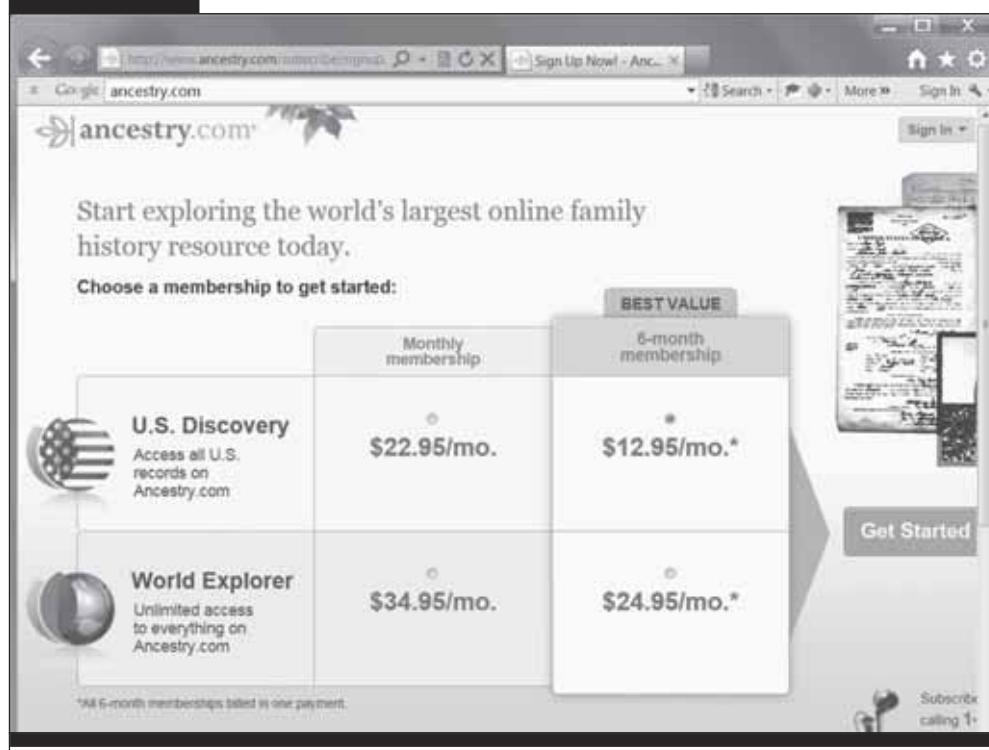
Cuando una compañía obtiene ingresos al vender bienes, información o servicios.

modelo de ingresos por afiliación

Cuando una compañía dirige las actividades de negocios hacia un afiliado y recibe una cuota por la referencia o un porcentaje de los ingresos de cualquier venta resultante.

FIGURA 2.1

SERVICIOS DE SUSCRIPCIÓN DE ANCESTRY.COM



Ancestry.com ofrece una variedad de opciones de membresía por distintas cuotas de suscripción.

SOURCE: Ancestry.com, 2012

den canjear por regalos, y MyPoints recibe una cuota. Los sitios de retroalimentación comunitarios como Epinions reciben gran parte de sus ingresos dirigiendo a los clientes potenciales hacia sitios web donde pueden realizar una compra.

La **tabla 2.2** sintetiza estos principales modelos de ingresos. En el caso denominado *Una perspectiva sobre la sociedad: Foursquare analiza un modelo de ingresos*, examinamos algunos de los aspectos relacionados con los modelos de negocios y de ingresos de Foursquare.

oportunidad de mercado

Espacio de mercado que pretende cubrir la compañía y oportunidades financieras disponibles en general para la empresa en ese espacio de mercado.

espacio de mercado

Área de valor comercial real o potencial en la que la empresa pretende operar.

Oportunidad de mercado

El término **oportunidad de mercado** se refiere al **espacio de mercado** que pretende cubrir la compañía (es decir, un área de valor comercial real o potencial) y a las oportunidades financieras potenciales disponibles en general para la empresa en ese espacio de mercado. A menudo, la oportunidad de mercado se divide en nichos de mercado más pequeños que el propio espacio de mercado. La oportunidad de mercado realista se define mediante el potencial de ingresos estimado en cada uno de los nichos donde se espera competir.

Por ejemplo, supongamos que usted está analizando una compañía de capacitación en software que cree sistemas de aprendizaje basado en software para vender a las corporaciones a través de internet. El tamaño total del mercado de capacitación basado en software para todos los segmentos del mercado es de aproximadamente \$70 000 millones. Sin embargo, todo el mercado se puede dividir en dos segmentos principales: productos de capacitación impartida por un instructor, que abarcan cerca de 70% del mercado (\$49 000 millones en ingresos) y capacitación por computadora, que representa 30% (\$21 000 millones). Hay más nichos de mercado en cada uno de esos dos segmentos principales, como el mercado de capacitación

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

FOURSQUARE ANALIZA UN MODELO DE INGRESOS



Primero, internet nos permitió encontrar productos y amigos; ahora, nos encuentra para vendernos productos y hacer que nos registremos con nuestros amigos.

Foursquare es una de muchas empresas que combinan un modelo de negocios de red social con tecnología basada en la ubicación. He aquí el nicho de Foursquare: una aplicación social móvil que permite al usuario registrarse en un restaurante, u otro lugar, y automáticamente permite a los amigos registrados en Facebook y otros programas saber dónde se encuentra el usuario de la aplicación. Si está en una ciudad nueva, la aplicación transmite su ubicación y le envía información sobre lugares populares cercanos, con opiniones de otros usuarios de Foursquare. Después de iniciar Foursquare en un teléfono inteligente, el usuario verá una lista de bares y restaurantes locales con base en la localización GPS de su teléfono. Selecciona una ubicación, hace *check-in* (es decir, registra su visita), y se envía un mensaje a sus amigos. Foursquare tiene un programa de fidelidad ampliamente aceptado. Cada check-in premia a los usuarios con puntos y medallas (*badges*). Los visitantes que acuden a los establecimientos compiten para convertirse en "alcaldes" (*mayors*) del lugar con base en el número de check-ins realizados en un mes. Los alcaldes reciben ofertas especiales.

Foursquare fue fundado por Dennis Crowley y Naveen Selvadurai. Comenzaron a construir la primera versión de la aplicación en el otoño de 2008, trabajando en la cocina del apartamento de Crowley en East Village, Nueva York. Presentaron la aplicación en el festival South by Southwest Interactive en marzo de 2009, y pronto atrajeron capital de riesgo. En abril de 2012, Foursquare tenía más de 20 millones de miembros en todo el mundo, divididos por igual entre Estados Unidos y el resto del mundo, quienes han hecho más de 2500 millones de check in.

Foursquare tiene muchas similitudes con otras redes sociales como Facebook y Twitter, las cuales comenzaron a funcionar sin un modelo de ingresos establecido. Al igual que esas compañías, Four-

square ha recibido altas valuaciones de inversionistas de capital de riesgo (\$600 millones durante la última tanda de financiamiento realizada en junio de 2011) a pesar de su falta de ingresos o utilidades importantes. ¿Cómo es posible esto? La respuesta está en el acoplamiento de su modelo de negocios de red social con la tecnología de los teléfonos inteligentes que pueden identificar dónde se encuentra un usuario con un rango de error de unos pocos metros. Hay un alto potencial de hacer dinero a partir de saber dónde se encuentra alguien. Los datos basados en la localización tienen un extraordinario valor comercial porque con ellos los anunciantes pueden enviar anuncios, cupones y ofertas al instante, según el lugar donde se encuentre el usuario. Se esperaba que en 2012 el mercado de servicios basados en la localización superara los \$3 000 millones, y que para 2015 aumentara a \$10 300 millones.

Así como Facebook y Twitter han empezado a monetizar sus bases de usuarios, también Foursquare lo ha hecho. Ha comenzado a migrar a un modelo social de ventas al menudeo basado en publicidad. Foursquare 2.0, lanzado a finales de 2010, redirige a los usuarios hacia nuevas ubicaciones en lugar de sólo compartir ubicaciones con los amigos. *New York Times*, *Wall Street Journal*, *Zagat*, y otros interesados han añadido un botón "Agregar a mi Foursquare" que automáticamente agrega la ubicación a la lista de tareas pendientes del usuario. En junio de 2011, Foursquare se asoció con American Express para ofrecer descuentos a los tarjetahabientes cuando se registran con su teléfono móvil en algunas tiendas y restaurantes. En las pruebas del programa, American Express encontró que quienes estaban en dicho programa gastaban 20% más en promedio que aquellos que no tenían acceso al programa. En julio de 2012, Foursquare anunció los siguientes pasos en la monetización de su modelo de negocios: Local Updates (actualizaciones locales) y Promoted Updates (actualizaciones con publicidad). Local Updates permite a los minoristas exhibir ofertas y mensajes dirigidos a los clientes por ubicación geográfica, mientras que Promoted Updates, similar a los Promoted Tweets de Twitter, son anuncios pagados dirigidos por ubicación geográfica.

(continúa)



A medida que crece la popularidad de los servicios basados en la ubicación, como Foursquare, también crecen las preocupaciones sobre la privacidad. En la primavera de 2011, el *Wall Street Journal* reveló que Apple y Google, de manera clandestina y continua, estaban reuniendo datos de ubicación personal y confidencial a través de teléfonos iPhone y Android, lo cual provocó investigaciones por parte de grupos defensores de la privacidad y el Congreso de Estados Unidos. En junio de 2011 en Estados Unidos, la Comisión Federal de Comunicaciones, en cooperación con la Comisión Federal de Comercio, patrocinó un foro para discutir el impacto social, tanto positivo como negativo, de los servicios digitales basados en la ubicación. Los representantes de Facebook, Google y Foursquare argumentaron que las aplicaciones existentes, así como las políticas corporativas, eran adecuadas para proteger la privacidad personal ya que se basan en el permiso de los usuarios para compartir su ubicación (servicios con permiso de inclusión). La industria también argumenta que los consumidores obtienen beneficios reales de compartir sus datos de ubicación, de lo contrario no los proporcionarían voluntariamente. Los defensores de la privacidad señalaron que 22 de las 30 aplicaciones con costo no tienen una política de privacidad, que la mayoría de las aplicaciones populares transmiten datos de ubicación a sus desarrolladores, después de lo cual no tienen un control adecuado de la misma, y que estos servicios están creando una situación donde gobiernos, comerciantes, acreedores y empresas de telecomunicaciones terminarán sabiendo casi todo lo relacionado con los ciudadanos, incluyendo su paradero.

Como ejemplo de ello, en abril de 2012 Foursquare fue alcanzado por una mina de privacidad cuando surgió una aplicación llamada Girls Around Me, la cual utilizaba la interfaz de programación de aplicaciones de Foursquare para mostrar fotos de mujeres registradas en un barrio en particular, extrayendo fotografías públicas de las mujeres a

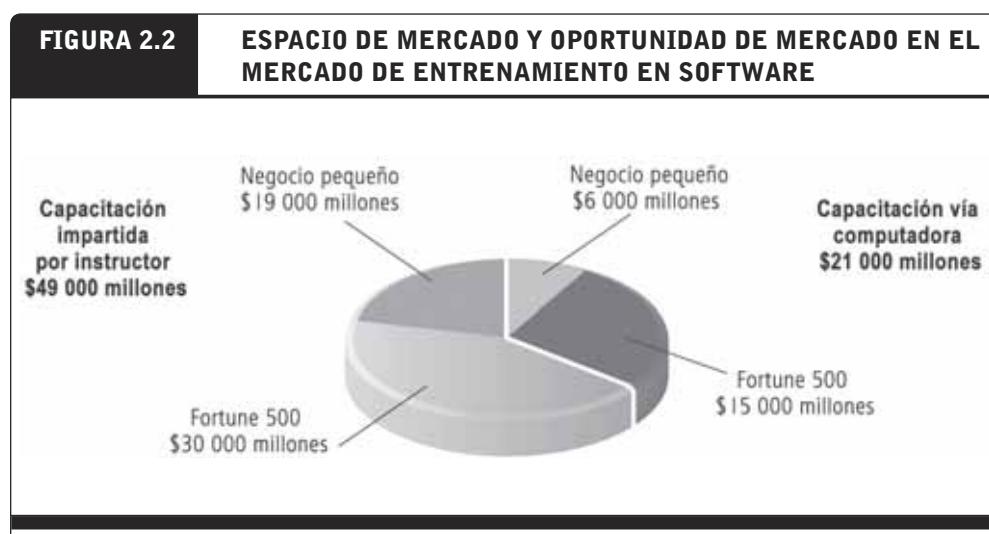
partir de sus perfiles de Facebook vinculados a sus cuentas de Foursquare. Rápidamente, Foursquare retiró la aplicación y poco después hizo cambios a su interfaz de programación de aplicaciones para eliminar la capacidad de que los usuarios vieran a extraños registrados en un lugar sin que ellos mismos estuvieran registrados en ese lugar. Para ilustrar los continuos problemas que Foursquare enfrenta en el ámbito de la privacidad, la nueva versión de su aplicación móvil, presentada en junio de 2012, permite a los usuarios ver todos los check-in de sus amigos de las dos semanas anteriores. Tal como señaló la Unión Estadounidense para las Libertades Civiles (ACLU, por sus siglas en inglés), los datos históricos de ubicación pueden revelar mucho más sobre una persona que los registros de ubicación individuales. Muchos usuarios pueden no entender realmente qué parte de su historial de ubicaciones está disponible para sus amigos. Tampoco hay una manera fácil de hacer que los usuarios controlen la visibilidad de su historial de ubicaciones, ya que están limitados a eliminar individualmente check-in específicos o a quedar completamente fuera de la red social.

La Fundación Frontera Electrónica (EFF, por sus siglas en inglés), un organismo defensor de la privacidad, ha expresado su creciente preocupación acerca de los servicios de ubicación. Señaló a varias instancias gubernamentales que buscaban acceso a los datos de ubicación de los usuarios en servicios como Twitter y otros sitios de internet durante 2011 y 2012. En junio de 2012, EFF publicó su "Calificación de privacidad 2012" basada en los siguientes criterios: compromiso público de informar a los usuarios cuando el gobierno busque sus datos; transparencia acerca de cuándo y cómo se proporcionan datos al gobierno, y disposición para luchar por los derechos a la privacidad de los usuarios en los tribunales y el Congreso de Estados Unidos. Foursquare recibió cero estrellas.

■ **FUENTES:** "Three Reasons Why Foursquare's New Advertising Model Might Work", por Anne Marie Kelly, *Forbes*, 22 de agosto de 2012; "Foursquare Will Test Paid Ads", por Stuart Elliott, *New York Times*, 25 de julio de 2012; "Foursquare's New App Needs New Privacy Controls", por Chris Conley, *Aclunc.org*, 2 de julio de 2012; "EFF's New Privacy Scorecard: Twitter Wins, Foursquare Loses", por Violet Blue, *Zdnet.com*, 2 de junio de 2012; "When the Government Comes Knocking, Who Has Your Back?", Electronic Frontier Foundation, junio de 2012; "Wrap Up on Privacy and Location Based Services", por el profesor Peter Swire, Ohio State University, FCC Forum: Helping Consumers Harness the Potential of Location Based Services, 28 de junio de 2011; "Technology and Privacy", por el profesor Matt Blaze, University of Pennsylvania, FCC Forum: Helping Consumers Harness the Potential of Location Based Services, 28 de junio de 2011; "Companies Try to Allay Fears at FCC-FTC Hearing", por Brad Reed, *Network World*, 28 de junio de 2011; "A Start-Up Matures, Working With AmEx", por Jenna Wortham, *New York Times*, 22 de junio de 2011; "Apple, Google Collect User Data" por Julia Angwin y Jennifer Valentino-Drevries, *Wall Street Journal*, 22 de abril de 2011; "Telling Friends Where You Are (or Not)", por Jenna Wortham, *New York Times*, 14 de marzo de 2010.

TABLA 2.2	CINCO PRINCIPALES MODELOS DE INGRESOS	
MODELO DE INGRESOS	EJEMPLOS	FUENTE DE INGRESOS
Publicidad	Yahoo	Recibe cuotas de los anunciantes por sus anuncios publicitarios
Suscripción	WSJ.com Consumerreports.org	Reciben cuotas de los suscriptores por el acceso al contenido o a servicios
Cuota por transacción	eBay E*Trade	Reciben cuotas (comisiones) por permitir que se haga o ejecutar una transacción
Ventas	Amazon LLBean Gap iTunes	Ventas de bienes, información o servicios
Afiliación	MyPoints	Recibe cuotas por referencias para hacer negocios

por computadora para las empresas de Fortune 500 y el mercado de capacitación por computadora para pequeños negocios. Como la empresa acaba de empezar sus operaciones, no puede competir eficazmente en el mercado de capacitación por computadora para negocios grandes (cerca de \$15 000 millones). Las grandes empresas de capacitación, cuyas marcas son reconocidas, dominan este nicho. Para una empresa de reciente creación, la verdadera oportunidad de mercado está en vender a las miles de pequeñas empresas de negocios que invierten cerca de \$6 000 millones en capacitación por computadora para uso de software y necesitan desesperadamente una solución de capacitación rentable. Éste es el tamaño de la oportunidad de mercado realista de la empresa (vea la **figura 2.2**).



Los espacios de mercado están compuestos por muchos segmentos de mercado. Por lo general, una oportunidad de mercado realista se enfocará en uno o en algunos segmentos de mercado.

Entorno competitivo

entorno competitivo

Se refiere a las demás compañías que operan en el mismo espacio de mercado vendiendo productos similares.

El **entorno competitivo** de una empresa se refiere a las demás compañías que venden productos similares y operan en el mismo espacio de mercado. También se refiere a la presencia de productos sustitutos y potenciales competidores de nuevo ingreso en el mercado, así como al poder de los consumidores y proveedores sobre su negocio. Posteriormente en este capítulo analizaremos el entorno de la empresa. El entorno competitivo de una compañía se ve influenciado por varios factores: cuántos competidores están activos, qué tan grandes son sus operaciones, cuál es la participación de mercado de cada competidor, qué tan rentables son esas empresas, y cómo asignan los precios a sus productos.

En general, las empresas tienen competidores directos e indirectos. Los competidores directos son aquellas compañías que venden productos y servicios muy similares y en el mismo segmento de mercado. Por ejemplo, Priceline y Travelocity, que venden boletos de avión con descuento en línea, son competidores directos porque ambas compañías venden productos idénticos: boletos económicos. Los competidores indirectos son compañías que pueden estar en distintas industrias pero, aún así, competir indirectamente debido a que sus productos se pueden sustituir entre sí. Por ejemplo, los fabricantes de automóviles y las aerolíneas operan en distintas industrias, pero aún así compiten en forma indirecta ya que ofrecen a los consumidores medios alternativos de transporte. CNN.com, un medio de comunicación de noticias, es un competidor indirecto de ESPN.com, no porque ambos vendan productos idénticos, sino porque compiten por el tiempo en línea de los consumidores.

La existencia de una gran cantidad de competidores en cualquier segmento puede ser una señal de que el mercado está saturado y de que podría ser difícil llegar a ser una empresa rentable. Por otro lado, la falta de competidores podría indicar un nicho de mercado sin explotar y listo para su explotación, o un mercado que ya se ha probado sin éxito debido a que no es rentable. El análisis del entorno competitivo puede ayudarnos a decidir cuál de estas dos opciones es la correcta.

Ventaja competitiva

ventaja competitiva

Logro de una empresa cuando puede producir un producto superior y/o llevarlo al mercado a un precio más bajo que la mayoría o que todos sus competidores.

Las empresas logran una **ventaja competitiva** cuando pueden producir un bien superior y/o llevarlo al mercado a un precio menor que la mayoría o que todos sus competidores (Porter, 1985). Las empresas también compiten en alcance. Algunas pueden desarrollar mercados globales, mientras que otras sólo pueden desarrollar un mercado nacional o regional. Las empresas que pueden proporcionar productos superiores al costo más bajo a nivel global tienen una enorme ventaja.

Las empresas logran ventajas competitivas porque de alguna forma han podido obtener un acceso diferencial a factores de producción que se niegan a sus competidores, cuando menos a corto plazo (Barney, 1991). Tal vez una empresa ha podido obtener términos muy favorables a partir de proveedores, expendedores o fuentes de mano de obra. O quizás tiene empleados más experimentados, conocedores y leales que cualquier otro competidor. Tal vez tiene una patente sobre un producto que otras empresas no pueden imitar, o acceso a capital de inversión a través de una red de antiguos colegas de negocios, o una marca comercial y una imagen popular que otras empresas no han logrado desarrollar. Existe una **asimetría** cada vez que un participante en un mercado tiene más recursos —respaldo financiero, conocimiento, información y/o poder— que otros participantes. Las asimetrías hacen que algunas empresas obtengan ventaja sobre otras, lo cual les permite llegar al mercado con

asimetría

Existe cada vez que un participante en un mercado tiene más recursos que otros participantes.

mejores productos, con más rapidez que los competidores y, algunas veces, a un costo más bajo.

Por ejemplo, cuando Apple anunció iTunes, un servicio que ofrecía la descarga de pistas individuales de canciones legales por 99 centavos de dólar cada una, y que podían reproducirse en cualquier computadora personal o dispositivo digital que contara con software de iTunes, la compañía tuvo mejores probabilidades de éxito que el promedio debido simplemente a su éxito anterior con los innovadores diseños de hardware, y al gran grupo de compañías disqueras que Apple había seleccionado de manera meticulosa para dar soporte a su catálogo de música en línea. Pocos competidores pudieron igualar la combinación de canciones legales económicas y un poderoso hardware para reproducirlas.

Una ventaja competitiva única proviene de ser el primer participante. La **ventaja del primer participante** es una ventaja de mercado competitiva para una empresa que resulta de ser el primer participante que se presenta en un mercado con un producto o servicio aprovechable. Si los primeros participantes desarrollan un seguimiento leal o una interfaz única difícil de imitar, pueden mantener su ventaja de primer participante por mucho tiempo (Arthur, 1996). Amazon es un buen ejemplo de esto. Sin embargo, en la historia de la innovación de negocios orientada hacia la tecnología, la mayoría de los primeros participantes suelen carecer de los **recursos complementarios** necesarios para mantener sus ventajas, y a menudo las empresas que les siguen cosechan las mayores recompensas (Rigdon, 2000; Teece, 1986). De hecho, muchas de las historias de éxito que analizamos en este libro son de compañías que fueron pacientes seguidoras: negocios que aprendieron de las fallas de las empresas pioneras y entraron después al mercado.

Algunas ventajas competitivas son denominadas "injustas". La **ventaja competitiva injusta** ocurre cuando una empresa desarrolla cierta ventaja con base en un factor que otras empresas no pueden comprar (Barney, 1991). Por ejemplo, una marca comercial no se puede comprar, y en ese sentido es una ventaja "injusta". Como veremos en el capítulo 6, las marcas se construyen con base en lealtad, confianza, credibilidad y calidad. Una vez que se obtienen, estos factores son difíciles de copiar o imitar, y permiten a las empresas cobrar precios altos por sus productos.

En los **mercados perfectos** no hay ventajas competitivas ni asimetrías porque todas las empresas tienen el mismo acceso a todos los factores de producción (incluyendo la información y el conocimiento). Sin embargo, los mercados reales son imperfectos y sí existen las asimetrías que provocan ventajas competitivas, por lo menos a corto plazo. La mayoría de las ventajas competitivas son de corto plazo, aunque algunas —como la ventaja competitiva de Coca-Cola debida a la marca comercial Coke— se pueden mantener durante mucho tiempo. Pero no para siempre: Coca-Cola se ve amenazada cada vez más por las bebidas de frutas saludables y de sabor único. De hecho, muchas marcas reconocidas fracasan cada año.

Se dice que las empresas **aprovechan** sus activos competitivos cuando utilizan sus ventajas competitivas para lograr una mayor ventaja en los mercados circundantes. Por ejemplo, el ingreso de Amazon al negocio de abarrotes en línea aprovecha la enorme base de datos de clientes de la compañía y los años de experiencia que ya tiene en el comercio electrónico.

Estrategia de mercado

Sin importar lo formidables que sean las cualidades de una empresa, su estrategia de marketing y su ejecución suelen ser igualmente importantes. El mejor concepto (o idea) de negocios fallará si no se promociona de manera adecuada entre los clientes potenciales.

ventaja del primer participante

Ventaja de mercado competitiva para una empresa que resulta de ser la primera que se presenta en un mercado con un producto o servicio aprovechable.

recursos complementarios

Recursos y activos que no intervienen directamente en la producción de un bien pero se requieren para obtener el éxito, como el marketing, la administración, los activos financieros y la reputación.

ventaja competitiva injusta

Ocurre cuando una empresa desarrolla una ventaja con base en un factor que otras empresas no pueden comprar.

mercado perfecto

Mercado en el que no hay ventajas competitivas ni asimetrías porque todas las empresas tienen el mismo acceso a todos los factores de producción.

aprovechar

Cuando una compañía utiliza sus ventajas competitivas para lograr mayor ventaja en los mercados circundantes.

estrategia de mercado

Plan que usted elabora, el cual detalla con exactitud cómo pretende entrar a un nuevo mercado y atraer nuevos clientes.

Todo lo que se haga para promover los productos y servicios de una compañía entre los clientes potenciales se conoce como marketing. La **estrategia de mercado** es el plan que usted elabora, el cual detalla con exactitud cómo pretende entrar a un nuevo mercado y atraer nuevos clientes.

Por ejemplo, Twitter, YouTube y Pinterest tienen una estrategia de marketing en red social que estimula a los usuarios a publicar gratuitamente su contenido en los sitios, a crear páginas de perfiles personales, a ponerse en contacto con sus amigos, y a construir una comunidad. En estos casos, ¡el cliente es el personal de marketing!

Desarrollo organizacional

Si bien muchos proyectos empresariales son iniciados por un individuo visionario, es raro que una persona por sí sola pueda hacer que una idea crezca hasta convertirse en una compañía multimillonaria. En la mayoría de los casos, las compañías de rápido crecimiento (en especial los negocios de comercio electrónico) necesitan empleados y un conjunto de procedimientos de negocios. En resumen, todas las empresas —las nuevas en particular— necesitan una organización para implementar con eficiencia sus planes y estrategias de negocios. Muchas empresas de comercio electrónico y tradicionales que intentaron llevar a cabo una estrategia de comercio electrónico fracasaron debido a que carecían de las estructuras organizacionales y los valores culturales requeridos para apoyar nuevas formas de comercio (Kanter, 2001).

Las compañías que esperan crecer y prosperar necesitan tener un plan para el **desarrollo organizacional** que describa cómo organizará la compañía el trabajo que necesita realizar. Por lo común, el trabajo se divide en departamentos funcionales, tales como producción, envíos, marketing, soporte al cliente y finanzas. Los trabajos a realizar dentro de estas áreas funcionales se definen primero y después empieza el reclutamiento para ocupar puestos de trabajo específicos y asumir responsabilidades específicas. En general, al principio se contratan personas con aptitudes y conocimientos diversos que pueden realizar varias tareas. A medida que la compañía crece, el reclutamiento se vuelve más especializado. Por ejemplo, un negocio puede tener al comienzo un gerente de marketing, pero después de dos o tres años de crecimiento continuo esa posición se puede dividir en siete trabajos separados realizados por siete individuos.

Por ejemplo, Pierre Omidyar, fundador de eBay, empezó un sitio de subastas en línea, según algunas fuentes, para ayudar a su novia a intercambiar dispensadores PEZ con otros coleccionistas, pero en unos cuantos meses el volumen de negocios había excedido por mucho lo que él podía manejar solo. Entonces empezó a contratar gente con más experiencia empresarial para que le ayudara. Muy pronto la empresa tuvo ya muchos empleados, departamentos y administradores responsables de supervisar los diversos aspectos de la organización.

Equipo administrativo

Sin duda, el elemento más importante de un modelo de negocios es el **equipo administrativo** responsable de hacer que el modelo funcione. Un equipo administrativo sólido aporta una credibilidad instantánea del modelo a los inversionistas externos, un conocimiento inmediato específico del mercado, y la experiencia necesaria para implementar planes de negocios. Pero tal vez no pueda rescatar un modelo de negocios débil, aunque sí debería poder cambiar el modelo y redefinir el negocio a medida que se vuelva necesario.

Con el tiempo, la mayoría de las compañías llegan a tener varios ejecutivos en jefe o gerentes. Sin embargo, la habilidad de los gerentes puede ser una fuente de ventaja o desventaja competitiva. El reto es encontrar personas que tengan tanto la experiencia como la habilidad de aplicar esa experiencia a nuevas situaciones.

desarrollo organizacional

Plan que describe cómo organizará la compañía el trabajo que necesita realizar.

equipo administrativo

Empleados de la compañía responsables de hacer que el modelo de negocios funcione.

Con el fin de llegar a poder identificar a los buenos gerentes para iniciar un negocio, consideremos primero los tipos de experiencias que serían útiles para un gerente que se va a unir a su compañía. ¿Qué tipo de conocimiento técnico es conveniente? ¿Qué tipo de experiencia de supervisión necesita poseer? ¿Cuántos años debe tener en una función específica? ¿Qué funciones laborales deben satisfacerse primero: marketing, producción, finanzas u operaciones? Especialmente en situaciones donde se necesitará financiamiento para poner a funcionar una empresa, ¿tienen los posibles gerentes la experiencia y los contactos necesarios para conseguir financiamiento a partir de inversionistas externos?

En el caso *Una perspectiva sobre los negocios: ¿Es sustentable el modelo de negocios de Groupon?*, veremos algunos de los aspectos que intervienen en el desarrollo de un modelo de negocios exitoso.

CATEGORIZACIÓN DE LOS MODELOS DE NEGOCIOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO: ALGUNAS DIFICULTADES

Hay muchos modelos de negocios de comercio electrónico, y cada día se inventan más. El número de dichos modelos está limitado sólo por la imaginación humana y, sin duda, nuestra lista de modelos de negocios no está completa. Sin embargo, a pesar de la abundancia de modelos potenciales, es posible identificar los principales tipos genéricos (y sus ligeras variaciones) de modelos de negocios que se han desarrollado para el escenario del comercio electrónico y describir sus características clave. No obstante, debemos tener en cuenta que no hay sólo una manera correcta de categorizar estos modelos.

Nuestra manera consiste en categorizar los modelos de negocios de acuerdo con los distintos sectores del comercio electrónico —B2C y B2B— en los que se utilizan. Sin embargo, usted observará que pueden aparecer modelos de negocios esencialmente similares en más de un sector. Por ejemplo, los de minoristas virtuales (conocidos como *e-tailers*) y los de distribuidores virtuales (*e-distributors*) son muy similares. Sin embargo, se diferencian por el enfoque de mercado del sector en que se utilizan. En el caso de los minoristas virtuales que operan en el sector B2C, el modelo de negocios se enfoca en las ventas al consumidor individual, mientras que en el caso del distribuidor electrónico, su modelo de negocios se enfoca en las ventas a otros negocios. Muchas compañías utilizan varios modelos de negocios en su intento por extenderse a tantas áreas de comercio electrónico como puedan. En la sección 2.2 analizaremos los modelos de negocios B2C, y en la sección 2.3 los modelos de negocios B2B.

En ocasiones, la plataforma tecnológica de una empresa se confunde con su modelo de negocios. Por ejemplo, “el comercio electrónico móvil” se refiere al uso de dispositivos móviles y redes de área amplia y teléfonos móviles para dar soporte a varios modelos de negocios. A veces los expertos confunden las cosas al referirse al comercio electrónico móvil como un modelo de negocios distinto, lo cual no es así. Todos los modelos de negocios básicos que analizaremos a continuación se pueden implementar tanto en la plataforma de internet-web tradicional como en la plataforma móvil. Asimismo, aunque a veces se les llama así, el comercio electrónico social y el comercio electrónico local no son modelos de negocios en sí mismos, sino subsectores del comercio electrónico B2C y B2B en los que pueden operar los distintos modelos de negocios.

Por último, también observaremos que algunas compañías utilizan varios modelos de negocios. Por ejemplo, Amazon tiene varios modelos de negocios: es un minorista virtual, proveedor de contenido, generador de mercado, proveedor de infraestructura de comercio electrónico, y más. eBay es un generador de mercado en los sectores B2C y C2C del comercio electrónico, utiliza tanto la plataforma de internet-web tradicional como la plataforma móvil y es un proveedor de infraestructura de comercio electrónico. Las

UNA PERSPECTIVA SOBRE LOS NEGOCIOS

¿ES SUSTENTABLE EL MODELO DE NEGOCIOS DE Groupon?



Groupon es una empresa que pone a disposición de sus suscriptores ofertas diarias a partir de comerciantes locales. He aquí el anzuelo: un grupo de personas (por lo general, al menos 25) tienen que comprar el cupón de descuento (un "Groupon"). Si usted realmente quiere ir a ese restaurante italiano localizado en su área con un cupón de 50% de descuento, tendrá que enviar mensajes a sus amigos para que le ayuden a comprar el cupón. Tan pronto como se vende el número mínimo de cupones, la oferta queda abierta para todo mundo.

Veamos cómo funciona. La mayoría de las ofertas de Groupon dan al cliente 50% de descuento en el precio de un producto o servicio ofrecido por un comerciante local. Por ejemplo, un peinado o corte de cabello de \$50 se ofrece en \$25. La oferta de Groupon se envía por correo electrónico a miles de clientes potenciales ubicados en un radio de algunos kilómetros de distancia del minorista. Si suficientes personas se registran y compran el Groupon, la oferta queda activa y el cliente recibe un Groupon por correo electrónico. Groupon se queda con 50% de los ingresos (\$12.50) y le deja al comerciante \$12.50. En otras palabras, el comerciante tiene una disminución de 75% en el precio! En lugar de generar \$50 en ingresos por el peinado o corte de cabello, sólo recibe \$12.50.

¿Quién gana aquí? El cliente recibe un peinado o corte de cabello a mitad de precio. Groupon obtiene un alto porcentaje del valor nominal del Groupon. El comerciante recibe muchos (a veces demasiados) clientes. Si bien los comerciantes pueden perder dinero en estas ofertas, se espera que éstas generen compras repetidas, clientes leales, y una base de clientes más grande. Además, las ofertas son de corta duración, a menudo de un solo día. Lo que se espera: perder dinero un solo día, pero ganar dinero todos los demás días en que los precios normales están

en vigor. Se trata de un costo de adquisición de clientes.

Groupon combina dos de las principales tendencias en el comercio electrónico: localización y redes sociales. Iniciado en noviembre de 2008 por Andrew Mason, Groupon saltó a la fama en menos de tres años porque comenzó a cotizar en la bolsa en junio de 2011. Para entonces ya operaba en 43 países, tenía 83 millones de suscriptores, y había vendido más de 70 millones de Groupons. Comenzó a cotizar en la bolsa a un precio de \$20 dólares por acción, lo que le dio a la compañía una enorme valuación de \$13 mil millones.

Pero incluso entonces había interrogantes. En aquel momento, las finanzas de Groupon reflejaban una pérdida de \$456 millones sobre los ingresos de \$713 millones para 2010, y de \$146 millones sobre los ingresos de \$645 millones para el primer trimestre de 2011. Su mayor erogación era la adquisición de clientes. Gastó \$263 millones en marketing durante 2010 y una cantidad casi igual (\$208 millones) solamente durante el primer trimestre de 2011. Los analistas e inversionistas se preguntaban si el modelo de negocios de Groupon iba a funcionar. Los críticos señalaron que los ingresos de Groupon por cliente estaban disminuyendo, la tasa de conversión de clientes a suscriptores se estaba reduciendo, las decenas de millones de correos electrónicos utilizados para informar a los usuarios sobre las ofertas estaban mal orientadas, se vencían menos Groupons por cliente, y los ingresos por Groupon estaban disminuyendo. Groupon estaba gastando tanto en marketing que estaba teniendo dificultades para generar utilidades a pesar de los buenos ingresos.

La empresa respondió con el argumento de que todas estas tendencias eran típicas de los primeros años de Amazon, Netflix, e incluso de Google. Mientras una compañía se enfocara en aumentar su base de clientes, los ingresos por cliente y las utilidades disminuirían. Los directivos dijeron que los enormes costos de la adquisición

de clientes continuarán durante algunos años, así como las pérdidas, hasta que alcanzaran el tamaño suficiente. La solución, según la empresa, era el crecimiento: obtener una gran escala de desarrollo muy rápido y desarrollar la marca para no dejar audiencia a los competidores.

Pero sigue habiendo muchas interrogantes. Todavía no está claro si el modelo de negocios de Groupon es sustentable. Gran parte del escepticismo con respecto a las perspectivas de su crecimiento futuro provienen de los pequeños negocios que expresan insatisfacción con sus resultados. Ha comenzado a surgir una "sobrecarga de ofertas" entre negocios y consumidores por igual. Si bien al principio a los negocios les entusiasmaba la perspectiva de atraer nuevos clientes, muchos han descubierto que las ofertas sólo atraían a clientes que estaban dispuestos a pagar lo mínimo por los servicios, esos clientes no regresarían si no obtenían ofertas similares en el futuro. Muchos de los negocios asociados con Groupon que experimentaron un aumento en su base de clientes terminaron perdiendo dinero. Por ejemplo, un estudio sobre 150 comerciantes de Groupon encontró que un tercio de las ofertas no eran rentables para los comerciantes, y 42% de los comerciantes dijeron que no volverían a incluir una promoción de Groupon. En otros casos, los clientes están descubriendo que algunos negocios han comenzado a discriminar a quienes utilizan Groupons, y que muchas veces los Groupon caducan antes de que los puedan utilizar y entonces pierden el dinero que invirtieron en comprarlos.

A más de un año de que Groupon comenzó a cotizar en la bolsa, sigue sin haber nada claro. En los últimos seis meses de 2011, casi 800 sitios de ofertas diarias cerraron. Al mismo tiempo, algunos pesos pesados se han unido a la batalla: Google Offers y Amazon Local. Durante ese

tiempo, el precio inicial de las acciones de Groupon ha caído de manera consistente, y en la actualidad se encuentra en aproximadamente \$5 por acción, sólo 25% de su valor inicial. En el lado positivo, sus ingresos para los seis primeros meses de 2012, en comparación con el mismo periodo de 2011, casi se duplicaron a más de \$1000 millones, y reportó las primeras utilidades de su historia, aunque se trató de relativamente escasos \$27 millones.

En abril de 2012, Groupon contrató a Kal Raman, antiguo ejecutivo de ventas al menudeo de Amazon, para asumir el control de las operaciones del cofundador y CEO de Groupon, Mason Andrew. Raman ha comenzado a reacondicionar los sistemas de ventas y pagos de Groupon, e introducirá nueva tecnología para hacer más eficiente su fuerza de ventas. Groupon también se embarcó en una adquisición desenfrenada durante la primera parte de 2012, comprando empresas como Uptake, Hyperpublic, Adku, y FeeFighters, porque cree que le ayudarán a posicionarse mejor en el mercado de las pequeñas y medianas empresas.

No obstante, muchos de los inversionistas iniciales de Groupon todavía se muestran escépticos acerca de si la compañía puede generar más utilidades. En 2012, dos de sus patrocinadores más importantes, Battery Ventures y Andreessen Horowitz, vendieron 15.99 millones y 5.1 millones de acciones de Groupon, respectivamente. Sin embargo, otros patrocinadores prominentes de Groupon, como Morgan Stanley y T. Rowe Price, aumentaron sus participaciones en dicho año. El primer y más grande patrocinador de Groupon, New Enterprise Associates, ha mantenido toda su participación en acciones desde que la compañía comenzó a cotizar en la bolsa. ¿Cuál de estas compañías está tomando la decisión correcta?

FUENTES: "Groupon's New Operations Czar Graps Shaky Helm", por Alistair Barr, Reuters, 22 de agosto de 2012; "Groupon Investors Give Up", por Shayndi Raice y Shira Ovide, *Wall Street Journal*, 20 de agosto de 2012; "Groupon Venture Backers Battery, Andreessen Horowitz Sell Stakes", por Lisa Rapaport y Douglas MacMillan, *Businessweek.com*, 20 de agosto de 2012; "Ready to Ditch the Deal", por Stephanie Clifford y Claire Cain Miller, *New York Times*, 17 de agosto de 2012; Informe trimestral de Groupon en la Forma Q, presentada en la Comisión de Valores y Bolsa de EU, 14 de agosto de 2012; "Groupon Reports Mixed 2Q - Analyst Blog", por Zacks Equity Research, 14 de agosto de 2012; "Groupon Posts Mixed Results, and Stock Falls", por Quentin Hardy, *New York Times*, 13 de agosto de 2012; "Google Offers a Two-Pronged Attack on Groupon's Business Model", por Chunka Mui, *Forbes*, 29 de junio de 2011; "How Does Groupon Work? Is Its Business Model Sustainable?", por Don Dodge, *Dondodge.wordpad.com*, 11 de junio de 2011; "Is Groupon's Business Model Sustainable?", por Michael de la Merced, *New York Times*, 8 de junio de 2011; "Groupon Plans I.P.O. With \$30 Billion Valuation", por Evelyn Rusli y Michael de la Merced, *New York Times*, 2 de junio de 2011; "How Effective are Groupon Promotions for Businesses", por Utpal M. Dholakia; Rice University, 12 de marzo de 2011; "Google Beware: Groupon Is No YouTube", por Utpal Dholakia, *Harvard Business Review Blog*, 3 de diciembre de 2010.

empresas a menudo buscan varios modelos de negocio como una forma de aprovechar sus marcas, inversiones en infraestructura, y activos desarrollados con un modelo de negocios hacia nuevos modelos de negocios.

2.2 PRINCIPALES MODELOS DE NEGOCIOS B2C (NEGOCIO A CONSUMIDOR)

El comercio electrónico de negocio a consumidor (B2C), en el que los negocios en línea buscan llegar a los consumidores individuales, es el tipo más conocido y utilizado de comercio electrónico. La **tabla 2.3** ilustra los principales modelos de negocios utilizados en el escenario del B2C.

TIENDA MINORISTA EN LÍNEA (E-TAILER)

e-tailer

Tienda minorista en línea.

Las tiendas minoristas en línea, también conocidas como **e-tailers**, son de todos los tamaños, desde el gigante Amazon hasta pequeñas tiendas locales que tienen sitios web. Las tiendas minoristas en línea son parecidas a una tienda física común, excepto que en aquéllas los clientes sólo tienen que conectarse a internet para revisar sus inventarios y hacer un pedido. Algunas tiendas minoristas en línea, conocidas como *bricks-and-clicks* (físicas y virtuales), son subsidiarias o divisiones de tiendas físicas existentes y venden los mismos productos. REI, JCPenney, Barnes & Noble, Walmart y Staples son cuatro ejemplos de compañías con tiendas en línea complementarias. Sin embargo, otras operan sólo en el mundo virtual, sin lazos con ubicaciones físicas. Amazon, Blue Nile y Drugstore.com son ejemplos de este tipo de tiendas minoristas en línea. También existen otras variaciones de tiendas minoristas en línea (como las versiones en línea de los catálogos por correo directo, centros comerciales en línea y ventas en línea directas del fabricante).

Dado que en 2012 se estimaba que el mercado minorista total estadounidense era de aproximadamente \$3.7 billones, la oportunidad de mercado para las tiendas minoristas en línea es muy grande (Oficina de Análisis Económicos de EU, 2012). Cada usuario de internet es un cliente potencial. Los clientes que no cuentan con mucho tiempo son incluso mejores prospectos, ya que desean soluciones de compra que eliminen la necesidad de ir al centro comercial o a la tienda (Bellman, Lohse y Johnson, 1999). El modelo de ingresos de las ventas al menudeo en línea (*e-tail*) se basa en el producto ya que los clientes pagan por la compra de un artículo específico.

Sin embargo, este sector es muy competitivo. Como las **barreras para la entrada** (el costo total de entrar a un nuevo mercado) al mercado minorista en línea son bajas, han aparecido decenas de miles de pequeñas tiendas minoristas en la web. Pero les resulta muy difícil volverse rentables y sobrevivir si no tienen una marca comercial o experiencia previas. El reto de los minoristas en línea es diferenciar su negocio de las tiendas y sitios web existentes.

Es probable que las compañías que tratan de llegar a todos los consumidores en línea agoten sus recursos rápidamente. Aquellas que desarrollan una estrategia de nicho, identificando con claridad su mercado objetivo y sus necesidades, están mejor preparadas para generar una utilidad. Mantener los gastos bajos, la selección amplia, y el inventario controlado es la clave del éxito en el menudeo en línea, donde el inventario es lo más difícil de medir. En el capítulo 9 analizaremos con más detalle las ventas al menudeo en línea.

barreras para la entrada

Costo total de entrar a un mercado nuevo.

TABLA 2.3		MODELOS DE NEGOCIOS B2C		
MODELO DE NEGOCIOS	VARIACIONES	EJEMPLOS	DESCRIPCIÓN	MODELO DE INGRESOS
Tienda minorista en línea	Comerciante virtual	Amazon iTunes Bluefly	Versión en línea de la tienda minorista, donde los clientes pueden comprar a cualquier hora del día o de la noche sin salir de su casa u oficina	Ventas de bienes
	Bricks-and-clicks (negocios con presencia física y virtual)	Walmart.com Sears.com	Canal de distribución en línea para una compañía que también cuenta con tiendas físicas	Igual
	Comerciante por catálogo	LLBean.com LillianVernon.com	Versión en línea del catálogo por correo directo	Igual
	Directo del fabricante	Dell.com Mattel.com SonyStyle.com	El fabricante utiliza su canal en línea para vender directo al cliente	Igual
Proveedor de comunidades		Facebook LinkedIn Twitter Pinterest	Sitios donde los individuos con intereses, pasatiempos, experiencias comunes o redes sociales pueden "reunirse" en línea	Publicidad, suscripción, cuotas por referencia a los afiliados
Proveedor de contenido		WSJ.com CBSSports.com CNN.com ESPN.com Rhapsody.com	Proveedores de información y entretenimiento como periódicos, sitios deportivos y otras fuentes en línea que ofrecen a los clientes noticias actualizadas y consejos prácticos de interés especial, así como sugerencias y/o ventas de información	Publicidad, cuotas de suscripción, cuotas por referencia a los afiliados
Portal	Horizontal/general	Yahoo AOL MSN Facebook	Ofrece un paquete integrado de contenido, búsqueda de contenido y servicios de redes sociales: noticias, correo electrónico, chat, descargas de música, transmisión continua de video, calendarios, etc. Busca ser la página de inicio de un usuario	Publicidad, cuotas de suscripción, cuotas por transacción
	Vertical/especializado (vortal)	Sailnet	Ofrece servicios y productos a un mercado especializado	Igual
	Búsqueda	Google Bing Ask.com	Se enfoca principalmente en ofrecer servicios de búsqueda	Publicidad, referencia a los afiliados
Corredor de transacciones		E*Trade Expedia Monster Travelocity Hotels.com Orbitz	Procesadores de transacciones de ventas en línea, como corredores de bolsa y agentes de viajes, que incrementan la productividad de los clientes ayudándoles a realizar sus tareas de una manera más rápida y económica	Cuotas por transacción
Generador de mercado		eBay Etsy Amazon Priceline	Negocios basados en la web que utilizan la tecnología de internet para crear mercados que reúnen a compradores y vendedores	Cuotas por transacción
Proveedor de servicios		VisaNow.com Carbonite RocketLawyer	Compañías que ganan dinero al vender a los usuarios un servicio en vez de un producto	Ventas de servicios

PROVEEDOR DE COMUNIDADES

proveedor de comunidades

Sitio que crea un entorno en línea digital, donde las personas con intereses similares pueden realizar transacciones (comprar y vender bienes); compartir intereses, fotografías y videos; comunicarse con personas de ideas afines, y recibir información relacionada con sus intereses.

Aunque los proveedores de comunidades no son una nueva entidad, internet ha creado dichos sitios para que los individuos con ideas afines se reúnan y conversen con más facilidad, sin limitaciones geográficas ni temporales que impidan su participación. Los **proveedores de comunidades** son sitios que crean un entorno en línea donde las personas con intereses similares pueden realizar transacciones (comprar y vender bienes); compartir intereses, fotografías y videos; comunicarse con personas de ideas afines; recibir información relacionada con sus intereses, e incluso interpretar fantasías adoptando personajes en línea llamados avatares. Los sitios de redes sociales Facebook, LinkedIn, Twitter y cientos de sitios de nichos más pequeños ofrecen a los usuarios herramientas y servicios para construir comunidades.

La propuesta de valor básica de los proveedores de comunidades es crear un sitio rápido, conveniente e integral, donde los usuarios puedan enfocarse en sus asuntos e intereses más importantes, compartir la experiencia con amistades, y aprender más acerca de sus propios intereses. Por lo general, los proveedores de comunidades cuentan con un modelo de ingresos híbrido que incluye cuotas de suscripción, ingresos por ventas, cuotas por transacción, cuotas por afiliaciones, y cuotas por publicidad de otras empresas que se ven atraídas por una audiencia que tiene un enfoque específico.

Los sitios de comunidades como iVillage ganan dinero mediante relaciones de afiliación con minoristas y por publicidad. Por ejemplo, un padre de familia podría visitar RightStart.com para obtener sugerencias acerca de cómo cambiar los pañales de un bebé y encontrar un vínculo a Huggies.com; si el padre hace clic en el vínculo y después hace una compra en Huggies.com, RightStart obtiene una comisión. De igual manera, los banners publicitarios también generan ingresos. En About.com, los visitantes pueden compartir sugerencias y comprar libros recomendados de Amazon, con lo cual About.com obtiene una comisión por cada compra. Algunas de las comunidades más antiguas en la web son The Well (Well.com), que proporciona un foro de discusión sobre tecnología e internet, y The Motley Fool (Fool.com), que proporciona asesoría financiera, noticias y opiniones. The Well ofrece varios planes de membresía que varían de \$10 a \$15 por mes. Motley Fool se sostiene mediante anuncios publicitarios y vendiendo productos que empiezan como "gratuitos", pero se convierten en suscripciones anuales.

El interés de los consumidores por las comunidades crece cada vez más. La comunitaria es, sin duda, la actividad en línea de más rápido crecimiento. Si bien muchos sitios de comunidades han tenido dificultades para llegar a ser rentables, con el tiempo muchos han tenido éxito apoyándose en la publicidad como su principal fuente de ingresos. Los sitios de redes sociales muy grandes como Facebook, Twitter y LinkedIn, así como los sitios de nichos con audiencias dedicadas más pequeñas son territorios ideales para el marketing y la publicidad. Las comunidades en línea tradicionales, como The Well, iVillage y WebMD (que proporciona información médica a sus miembros) encuentran que en un sitio web la variedad de conocimientos es un factor importante. Los miembros de las comunidades suelen solicitar conocimientos, guía y consejo. La falta de personal experimentado puede obstaculizar considerablemente el crecimiento de una comunidad, la cual necesita facilitadores y administradores para mantener las discusiones enfocadas y de manera apropiada. Para los sitios de redes sociales comunitarios más recientes, los ingredientes más importantes para el éxito parecen ser la facilidad y flexibilidad de uso, así como una propuesta de valor sólida para el cliente. Por ejemplo, Facebook ha superado a su rival MySpace alentando a los usuarios a que creen sus propias aplicaciones productoras de ingresos que se ejecuten en sus perfiles, e incluso a que reciban ingresos por publicidad y afiliaciones.

Las comunidades en línea se benefician en gran medida del marketing viral que se transmite "de viva voz". Las comunidades en línea tienden a reflejar las relaciones que hay fuera de línea. Cuando sus amigos le dicen a usted que tienen un perfil en Facebook, y le piden que los visite, lo están animando a que cree su propio perfil en línea.

PROVEEDOR DE CONTENIDO

Aunque hay muchas formas en que internet puede ser útil, el “contenido de la información”, el cual se puede definir ampliamente para incluir todas las formas de propiedad intelectual, es uno de los principales tipos de uso de internet. La **propiedad intelectual** se refiere a todas las formas de expresión humana que se pueden plasmar en un medio tangible como texto, discos compactos o la web (Fisher, 1999). Los **proveedores de contenido** distribuyen el contenido de la información, como video, música, fotografías, texto y obras de arte digitales, a través de la web. Se estima que en 2012 los consumidores estadounidenses gastaron más de \$19 000 millones en adquirir contenido en línea como películas, música, videos, programas de televisión, libros electrónicos y periódicos.

Los proveedores de contenido ganan dinero al cobrar una cuota de suscripción. Por ejemplo, en el caso de Rhapsody.com, una cuota de suscripción mensual proporciona a los usuarios acceso a miles de pistas de música. Otros proveedores de contenido, como WSJ.com (el periódico en línea de *The Wall Street Journal*), *Harvard Business Review* y muchos otros, cobran a los clientes por descargar contenido además de (o en lugar de) una cuota de suscripción. La tecnología de sistemas de micropagos proporciona a los proveedores de contenido un método económico para procesar altos volúmenes de transacciones monetarias muy pequeñas (desde \$0.25 hasta \$5.00 por transacción). Los sistemas de micropagos han mejorado sobremanera los prospectos de modelo de ingresos de los proveedores de contenido que desean cobrar por la descarga.

Desde luego, no todos los proveedores de contenido cobran por su información: sólo eche un vistazo a CBSSports.com, CIO.com, CNN.com, y a las versiones en línea de muchos periódicos y revistas. Los usuarios pueden acceder a las noticias y la información publicada en estos sitios sin pagar un centavo. Estos sitios populares perciben ingresos de otras formas; por ejemplo, a través de publicidad y promociones de socios incluidos en el sitio. Sin embargo, el “contenido gratuito” se limita cada vez más a los encabezados y el texto, mientras que por el contenido premium (artículos detallados o difusión de video) se cobra.

En general, la clave para convertirse en un proveedor de contenido exitoso es ser propietario del contenido. Los titulares tradicionales de contenido protegido por derechos de autor —editores de libros y periódicos, difusoras de contenido de radio y televisión, compañías discográficas y estudios cinematográficos— tienen grandes ventajas sobre los recién ingresados a la web, que simplemente ofrecen canales de distribución y deben pagar por el contenido, con frecuencia a precios oligopólicos.

Sin embargo, algunos proveedores de contenido no poseen contenido, sino que sindican (agregan) y después distribuyen el contenido producido por otros. La *sindicación* es una variación importante del modelo de proveedor de contenido estándar. Otra variación aquí son los sitios web de agregación, que recopilan información a partir de una amplia variedad de fuentes y después le agregan valor mediante servicios posteriores a la agregación. Por ejemplo, Shopping.com recopila información sobre los precios de miles de artículos en línea, analiza esa información y presenta a los usuarios tablas que muestran el rango de precios y ubicaciones web. Shopping.com añade valor al contenido que agrega, y revende ese valor a los publicistas que se anuncian en su sitio.

Cualquier empresa de comercio electrónico de reciente creación que pretenda ganar dinero suministrando contenido, probablemente tendrá dificultades, a menos que tenga una fuente de información única a la que otros no puedan acceder. En general, esta categoría de negocios es dominio de los proveedores de contenido tradicionales. En el caso llamado *Una perspectiva sobre la tecnología, Duelo de titanes: música en la nube*, analizamos la manera en que los cambios en la tecnología de internet están impulsando el desarrollo de nuevos modelos de negocios en el mercado de contenido en línea por parte de los titanes virtuales Apple, Google y Amazon.

En el capítulo 10 analizaremos con más detalle el contenido en línea.

propiedad intelectual

Todas las formas de expresión humana que se pueden plasmar en un medio tangible como texto, discos compactos o la web.

proveedor de contenido

Distribuye el contenido de la información, como noticias, música, fotografías, video y obras de arte digitales, a través de la web.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

DUELO DE TITANES: MÚSICA EN LA NUBE



Los modelos de negocios están estrechamente relacionados con las tecnologías disponibles para producir y distribuir bienes y servicios.

En ninguna parte es más evidente esto que en el negocio de la música grabada,

cuyos cimientos desde principios del siglo xx se han basado en la tecnología disponible, desde las partituras, pasando por los discos, cassetes de cinta, discos compactos, hasta los videos musicales para reproducir en los aparatos de televisión. Siempre hay un producto físico y un dispositivo en el cual reproducir el producto. Internet ha permitido dos nuevos modelos de negocios: el modelo de tienda de descarga y posesión utilizado por Amazon o iTunes de Apple, donde usted compra canciones y las almacena en su computadora o dispositivos, y el modelo de servicio por suscripción utilizado por Rhapsody, Pandora y muchos otros, donde por una cuota mensual puede escuchar toda una biblioteca de canciones en línea transmitidas a sus dispositivos. En este modelo de negocios usted no es dueño de la música, y si omite hacer algún pago, le suspenden la transmisión.

Tanto el modelo de descarga y posesión como el de servicio por suscripción tienen importantes deficiencias que afectan la experiencia del cliente. Si usted descarga música a una computadora personal, necesita cables y software para pasar la música a su teléfono inteligente, y estará limitado en cuanto al número de dispositivos que puede utilizar. Podría realizar descargas a diferentes dispositivos, pero luego enfrentaría el problema de coordinarlas. Los servicios por suscripción tienen esquemas de precios confusos; por lo general cuestan \$15 al mes o más, y es necesario contar con acceso a internet. Muchos servicios no le permiten almacenar canciones localmente en un dispositivo de reproducción sin conexión a internet, mientras que otros le permiten el almacenamiento local de música que no podrá reproducir si no cumple con el pago mensual. Muchos de los inconvenientes de estos modelos de negocios existentes fueron creados por las compañías discográficas que temían, con razón, que su música fuera plagiada y sus ingresos mermaran. Ambas cosas sucedieron.

Los cambios tecnológicos están introduciendo un tercer modelo de negocios para la grabación de música: la transmisión en la nube. Aquí, usted es dueño de la música y puede almacenarla en cualquier unidad lectora que haya en la nube y reproducirla desde cualquier dispositivo de su elección —una colección de música, sin problemas de coordinación y almacenamiento local, lista para reproducir sin conexión—. La tecnología que da soporte a este nuevo modelo de negocios es la computación en la nube, un modelo de computación donde su software y sus archivos se almacenan en servidores ubicados en internet y no en dispositivos locales como computadoras personales y servidores locales de su oficina o sede corporativa. En 2012, la computación en la nube era la plataforma informática corporativa de más rápido crecimiento, con un gasto en servicios en la nube de aproximadamente \$100 000 millones. Si bien la computación en la nube empezó como un nuevo y menos costoso método de procesamiento de información para las grandes corporaciones, se está extendiendo para dar servicio a los consumidores en negocios como la música, el almacenamiento de archivos, el software de productividad y calendarios. Lo que posibilita la existencia de la computación en la nube son los gigantescos centros de datos almacenados en cientos de miles de procesadores de computadora, y redes baratas de banda ancha que pueden mover sus archivos e instrucciones de software rápidamente desde sus dispositivos locales hasta los servidores ubicados en la nube. Por ejemplo, Apple, Google y Facebook han construido uno de los centros de datos en la nube más grandes del mundo en Carolina del Sur, donde la tierra y la electricidad son muy baratas. Amazon, líder en la computación en la nube empresarial, tiene centros de datos en la nube igualmente impresionantes ubicados en la zona rural de Virginia y Washington.

En 2012, Apple, Amazon y Google, tres de los participantes más grandes de internet con ingresos anuales de \$108 000 millones, \$48 000 millones, y \$38 000 millones, respectivamente, presentaron sus modelos de música basados en la nube. La competencia resultante es una batalla real entre estos titanes de internet por preservar las ventajas

existentes para cada empresa, y por dominar el futuro de la distribución de música.

Amazon fue el primero en anunciar su servicio de música en la nube, en marzo de 2011. Con un modelo de negocios de “alojamiento de música”, el Cloud Player de Amazon permite cargar archivos de música MP3 y AAC, guardar la música en Cloud Player, y reproducirla en cualquier cantidad de dispositivos con soporte digital, como computadoras personales, Mac, Kindle Fire, Android Phone, iPhone o iPod Touch. Si usted es suscriptor del servicio de almacenamiento Cloud Drive de Amazon, puede acceder a Cloud Player sin costo adicional. Si no lo es, puede suscribirse por \$24.99 al año, lo que le da derecho a importar hasta 250 000 canciones. ¡Y listo!: su música ya no está limitada a reproducirse sólo en un dispositivo o plataforma digitales únicos. Amazon también vende música; es el segundo minorista de música más grande del mundo con 20 millones de canciones para venta.

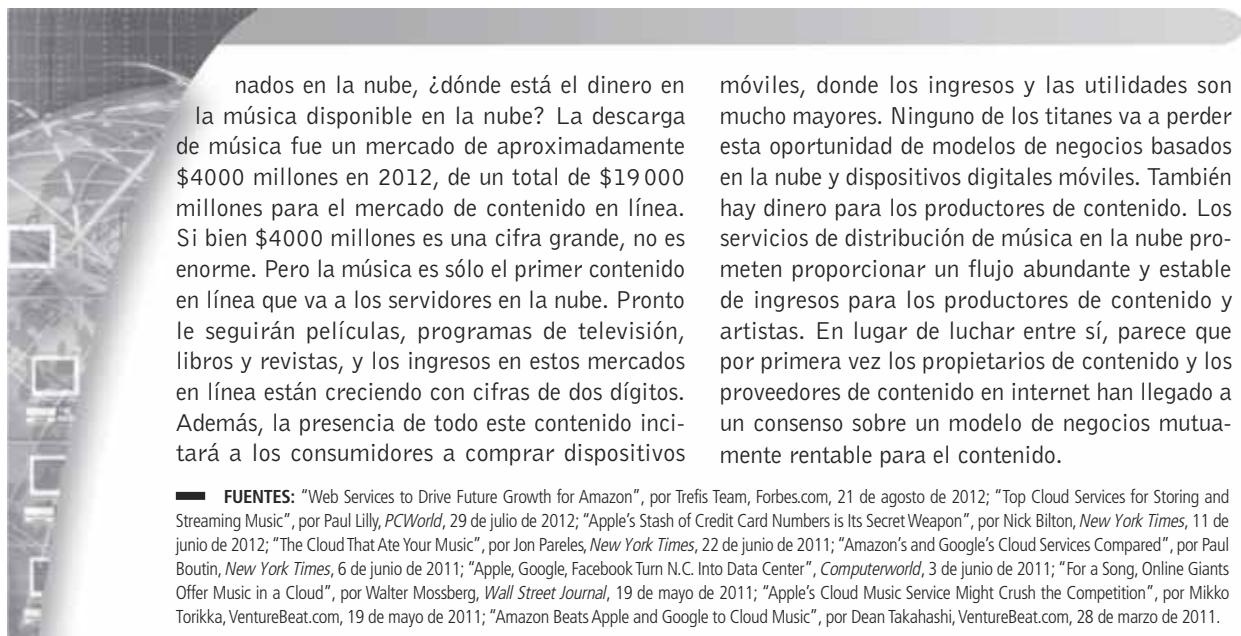
El anuncio de Amazon fue seguido por el de Google, en mayo de 2011, acerca de su propio servicio de alojamiento de música, llamado Google Music Beta, que ahora se conoce como Google Play. Éste es otro servicio de alojamiento de música basado en la computación en la nube. Usted descarga una aplicación para subir música de Google llamada Music Manager, la aplicación busca archivos de música en el disco duro o teléfono inteligente y automáticamente los carga en la nube de Google. Con esto se obtiene almacenamiento gratis para 20 000 canciones, y pueden reproducirse desde teléfonos inteligentes de Android y tabletas así como computadoras personales, pero aún no en iPhone ni teléfonos de Windows. La tienda Google Play cuenta con millones de canciones para venta.

Tanto Amazon como Google planeaban superar la oferta al mercado que Apple dispusiera en la nube. En junio de 2011, Apple finalmente se unió a la fiesta anunciando su propio reproductor de servicio de nube y sistema de almacenamiento, iCloud. Apple es el mayor minorista de música en el mundo con más de 400 millones de cuentas de tarjeta de crédito (clientes) y un inventario de más de 28 millones de canciones. El servicio iCloud de Apple permite al usuario almacenar todos sus archivos digitales, incluyendo archivos de música, en la unidad de nube de Apple, y luego reproducir su música en cualquier dispositivo de Apple o computadora personal conectados a internet. El enfoque de Apple es un “servicio de compatibilidad” en el

que usted no necesita cargar sus archivos de música. En un acuerdo exclusivo con las cuatro empresas discográficas más grandes, el software de iCloud identifica los títulos de música almacenados en su dispositivo y automáticamente coloca copias de alta calidad en el disco duro de su iCloud. Al parecer, esto funciona también con archivos que se han descargado ilegalmente. iTunes Match está disponible con suscripción por el mismo precio que el Cloud Player de Amazon, \$24.99 al año. Sin esta aplicación, la música se limita sólo a la que se ha comprado a través de iTunes. También se pueden cargar en iCloud documentos digitales, desde fotografías y calendarios hasta hojas de cálculo y escritos. Apple proporciona 5 GB de almacenamiento gratuito, con cantidades adicionales disponibles para su compra. El servicio iCloud de Apple está coordinado con su sistema operativo iOS 5 para teléfonos inteligentes y “dispositivos i”. El nuevo sistema operativo no requiere una estación base de computadora personal o Mac, y usted puede administrar todo su contenido digital en línea usando sólo un iPhone.

Aún es demasiado pronto para decir cuál de estos gigantes prevalecerá en el negocio de distribución de música, pero todos seguirán siendo participantes dominantes. Si bien hay similitudes entre la mayoría de los diversos servicios proporcionados en la nube (todos se reproducirán en cualquier dispositivo que usted elija), algunas diferencias pueden tener importancia para los negocios. Por ejemplo, Google y Amazon requieren que los usuarios carguen su música, lo que puede tardar horas o incluso días, y algunas de las pistas de esa música pueden ser de muy baja calidad. El servicio de Apple soporta una colección local y coloca automáticamente versiones de alta calidad a partir de la música en línea. No está claro si se trata de una ventaja permanente porque tanto Google como Amazon podrían negociar condiciones similares con las compañías discográficas. Amazon y Apple parecen tener cierta ventaja porque pueden vender música, así como almacenarla y reproducirla, mientras que Google aún no cuenta con una tienda de música, aunque sí planea desarrollar una. Google y Apple pueden vender teléfonos inteligentes costosos para reproducir música en la nube, mientras que Amazon no tiene un reproductor de música propio.

Dejando de lado las ventajas pasajeras y pequeñas diferencias entre los servicios proporcio-



nados en la nube, ¿dónde está el dinero en la música disponible en la nube? La descarga de música fue un mercado de aproximadamente \$4000 millones en 2012, de un total de \$19 000 millones para el mercado de contenido en línea. Si bien \$4000 millones es una cifra grande, no es enorme. Pero la música es sólo el primer contenido en línea que va a los servidores en la nube. Pronto le seguirán películas, programas de televisión, libros y revistas, y los ingresos en estos mercados en línea están creciendo con cifras de dos dígitos. Además, la presencia de todo este contenido incitará a los consumidores a comprar dispositivos

móviles, donde los ingresos y las utilidades son mucho mayores. Ninguno de los titanes va a perder esta oportunidad de modelos de negocios basados en la nube y dispositivos digitales móviles. También hay dinero para los productores de contenido. Los servicios de distribución de música en la nube prometen proporcionar un flujo abundante y estable de ingresos para los productores de contenido y artistas. En lugar de luchar entre sí, parece que por primera vez los propietarios de contenido y los proveedores de contenido en internet han llegado a un consenso sobre un modelo de negocios mutuamente rentable para el contenido.

■ FUENTES: "Web Services to Drive Future Growth for Amazon", por Trefis Team, Forbes.com, 21 de agosto de 2012; "Top Cloud Services for Storing and Streaming Music", por Paul Lilly, PCWorld, 29 de julio de 2012; "Apple's Stash of Credit Card Numbers is Its Secret Weapon", por Nick Bilton, New York Times, 11 de junio de 2012; "The Cloud That Ate Your Music", por Jon Pareles, New York Times, 22 de junio de 2011; "Amazon's and Google's Cloud Services Compared", por Paul Boutin, New York Times, 6 de junio de 2011; "Apple, Google, Facebook Turn N.C. Into Data Center", Computerworld, 3 de junio de 2011; "For a Song, Online Giants Offer Music in a Cloud", por Walter Mossberg, Wall Street Journal, 19 de mayo de 2011; "Apple's Cloud Music Service Might Crush the Competition", por Mikko Torikka, VentureBeat.com, 19 de mayo de 2011; "Amazon Beats Apple and Google to Cloud Music", por Dean Takahashi, VentureBeat.com, 28 de marzo de 2011.

PORTAL

portal

Sitio web que ofrece a los usuarios poderosas herramientas de búsqueda web, así como un paquete integrado de contenido y servicios, todo en un solo lugar.

Los **portales** como Yahoo, MSN y AOL ofrecen a los usuarios poderosas herramientas de búsqueda web, así como un paquete integrado de contenido y servicios tales como noticias, correo electrónico, mensajería instantánea, calendarios, compras, descargas de música, transmisión continua de video y más, todo en un solo lugar. Al principio se buscaba que los portales lucieran como "puertas de entrada" a internet. Sin embargo, ahora el modelo de negocios de portal debe ser un sitio de destino. Los portales se comercializan como lugares donde los consumidores querrán iniciar su búsqueda web y, con suerte, permanecer un buen tiempo para leer noticias, buscar entretenimiento y conocer otras personas (piense en los destinos turísticos). Los portales no venden nada en forma directa —o así parece—, y en ese sentido se pueden presentar a sí mismos como imparciales. La oportunidad de mercado es muy grande: en 2012 en Estados Unidos, alrededor de 240 millones de personas tenían acceso a internet en su trabajo u hogar. Los portales generan ingresos principalmente cobrando a los anunciantes por colocar anuncios, cobrando cuotas de referencia por dirigir a los clientes hacia otros sitios, y cobrando por servicios superiores o premium.

Aunque hay numerosos portales que son sitios de motores de búsqueda, los cinco sitios más importantes (Google, Yahoo, MSN/Bing, AOL y Ask.com) abarcan más de 95% del tráfico de motores de búsqueda debido a su reconocimiento superior de marca (comScore, 2012). Muchos de los sitios predominantes fueron de los primeros en aparecer en la web, y por ende tuvieron ventajas de primer participante. Ser los primeros les confiere una ventaja debido a que los clientes llegan a tener fe en un proveedor confiable, y experimentan costos por cambiarse a los que llegan después al mercado. Al obtener una gran parte del mercado, los primeros participantes —al igual que una sola red telefónica— pueden ofrecer a los clientes acceso a ideas, estándares y experiencias que se comparten de manera común (algo llamado *externalidades de la red* que analizaremos en capítulos posteriores).

Los portales tradicionales tienen compañía: Facebook y otros sitios de redes sociales son ahora la página de inicio o página principal (portal) para millones de usuarios de internet en Estados Unidos.

Yahoo, AOL, MSN y otros como ellos son considerados portales horizontales, ya que definen su espacio de mercado para incluir a todos los usuarios de internet. Los portales verticales (también llamados *vortales*) tratan de proporcionar servicios similares a los de los portales horizontales, pero se concentran en un tema o segmento de mercado específico. Por ejemplo, Sailnet se especializa en el mercado de veleros, el cual contiene aproximadamente 8 millones de estadounidenses que poseen o rentan veleros. Aunque el total de usuarios de vortales puede ser mucho menor que el de usuarios de portales, si el segmento de mercado es lo bastante atractivo, los anunciantes están dispuestos a pagar un precio alto para poder llegar a una audiencia objetivo. Además, los visitantes de los vortales de nichos especializados invierten más dinero que el visitante promedio de Yahoo. Google y Ask.com también se pueden considerar una especie de portales, pero se enfocan sobre todo en ofrecer servicios de búsqueda y publicidad. Su principal fuente de ingresos proviene de las ventas de publicidad en motores de búsqueda, y también de las cuotas por referencia a sus afiliados.

CORREDOR DE TRANSACCIONES

Los sitios que procesan transacciones para los consumidores, las cuales normalmente se manejan en persona, por teléfono o correo convencional, son **corredores de transacciones**. Las industrias más grandes que utilizan este modelo son los servicios financieros, servicios de viajes y servicios de colocación de empleos. Las principales propuestas de valor de los corredores de transacciones en línea son el ahorro en dinero y tiempo. Además, la mayoría de los corredores de transacciones proporcionan información y opiniones oportunas. Sitios como Monster.com ofrecen a las personas que buscan empleo un mercado nacional para sus talentos, y a los empleadores, un recurso nacional para ese talento. Tanto los empleadores como quienes buscan empleo son atraídos por la conveniencia y actualidad de la información. Los corredores de bolsa virtuales cobran comisiones mucho menores que los corredores tradicionales, y muchos ofrecen tratos sustanciales, como el comercio de fondos y cierta cantidad de transacciones gratuitas para atraer nuevos clientes.

Dado el creciente interés del consumidor en la planificación financiera y el mercado accionario, la oportunidad de mercado para los corredores de transacciones en línea parece ser grande. Sin embargo, aunque millones de consumidores se han cambiado a los corredores en línea, muchos se han mostrado cautelosos acerca de cambiar a su corredor tradicional, quien les ofrece consejo personal y una marca reconocida. El temor a la invasión de la privacidad y la pérdida de control sobre la información financiera personal también contribuyen a la resistencia del mercado. En consecuencia, el reto para los corredores en línea es superar los miedos del consumidor haciendo hincapié en las medidas de seguridad y privacidad existentes y, al igual que los bancos y las empresas de correduría que tienen instalaciones físicas, proporcionar un amplio rango de servicios financieros y no sólo la compraventa de acciones. En el capítulo 9 analizaremos con más detalle esta industria.

Los corredores de transacciones ganan dinero cada vez que realizan una transacción. Por ejemplo, en cada negociación de acciones la empresa recibe una cuota, con base en una tarifa fija o en una escala fluctuante relacionada con el tamaño de la transacción. Atraer nuevos clientes y lograr que realicen transacciones frecuentes son las claves para que estas compañías generen más ingresos. Los sitios de ofertas de empleo cobran cuotas de inclusión anticipadas a los empleadores, en vez de cobrar una cuota cuando se ocupa un puesto.

La competencia entre los corredores se ha vuelto más feroz en los últimos años, debido a que los nuevos participantes tienen ofertas aún más atractivas para captar consumidores. Aquellos que prosperaron en un principio fueron los primeros participantes, como E*Trade, Ameritrade, Datek y Schwab. Durante los primeros días del comercio electrónico, muchas de estas empresas se enfrascaron en costosas campañas de marketing y estaban dispuestas a pagar hasta \$400 por adquirir un solo cliente. Sin embargo, ahora los corredores en línea

corredor de transacciones

Sitio que procesa transacciones para los consumidores, las cuales normalmente se manejan en persona, por teléfono o correo convencional.

se encuentran en competencia directa con las empresas de correduría tradicionales que se han incorporado al mercado virtual. Se está gestando una consolidación importante en esta industria. El número de sitios de oferta de empleo también se ha multiplicado, pero los sitios más grandes (los que tienen el mayor número de anuncios clasificados de empleo) se están adelantando a las empresas de nichos más pequeños. Es probable que, a la larga, en ambas industrias sólo sobrevivan unas cuantas empresas muy grandes.

GENERADOR DE MERCADO

generador de mercado

Construye un entorno digital en el que compradores y vendedores pueden reunirse, mostrar sus productos, buscar productos y establecer precios.

Los **generadores de mercado** construyen un entorno digital en el que compradores y vendedores pueden reunirse, mostrar sus productos, buscar productos y establecer precios. Antes de internet y la web, los generadores de mercado dependían de lugares físicos para establecer un mercado. Desde el mercado medieval hasta la actual Bolsa de Valores de Nueva York, un mercado ha significado un espacio físico para realizar negocios. Hubo algunos mercados de redes digitales privadas antes de la web. La web cambió esto al permitir separar los mercados del espacio físico. Dos buenos ejemplos son Priceline, que permite a los consumidores establecer el precio que desean pagar por varios alojamientos de viaje y otros productos (a esto se le denomina también subasta invertida), y eBay, el sitio de subastas en línea utilizado tanto por negocios como por consumidores.

Por ejemplo, el modelo de negocios por subastas de eBay es crear un entorno digital para que los compradores y vendedores se reúnan, acuerden un precio y realicen la transacción. Esto es distinto de los correderos de transacciones, quienes realmente llevan a cabo la transacción en nombre de sus clientes, actuando como agentes en mercados más grandes. En eBay, los compradores y vendedores son sus propios agentes. En cada venta, eBay recibe una comisión con base en el porcentaje del precio de venta del artículo, además de una cuota por inclusión. eBay es uno de los pocos sitios web que han sido rentables casi desde el principio. ¿Por qué? Una respuesta es que no tiene inventario ni costos de producción. Es simplemente un intermediario.

La oportunidad de mercado para los generadores de mercado es potencialmente enorme, pero sólo si la empresa tiene los recursos financieros necesarios y el plan de marketing adecuado para atraer suficientes vendedores y compradores. Hasta el 30 de junio de 2012, eBay tenía más de 113 millones de usuarios registrados activos, y esto se traduce en un mercado eficiente (eBay, 2012). Hay muchos vendedores y compradores para cada tipo de producto, algunas veces para el mismo producto, por ejemplo, los modelos de computadoras portátiles. Las nuevas empresas que desean crear un mercado requieren un programa agresivo de posicionamiento y difusión de su marca para atraer la suficiente masa crítica de clientes. Algunas empresas muy grandes basadas en la web, como Amazon, han sacado provecho a su gran base de clientes y han empezado a realizar subastas. Han surgido muchas otras subastas digitales en segmentos de mercado verticales más especializados, como joyería y automóviles.

Además del marketing y el posicionamiento de su marca, el equipo administrativo y la organización de una empresa pueden hacer la diferencia en la creación de nuevos mercados, en especial si algunos gerentes han tenido experiencia en negocios similares. La rapidez suele ser la clave en tales situaciones. La capacidad de volverse operacional rápidamente puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso.

PROVEEDOR DE SERVICIOS

proveedor de servicios

Ofrece servicios en línea.

Mientras que las tiendas minoristas en línea venden productos en línea, los **proveedores de servicios** ofrecen servicios en línea. Ha ocurrido una explosión en los servicios en línea que a menudo no se reconoce. Las aplicaciones web 2.0, como la compartición de fotografías, video y contenido generado por el usuario (en blogs y sitios de redes sociales) son servicios que se proporcionan a los clientes. Google ha marcado la pauta en el

desarrollo de aplicaciones en línea como Google Maps, Google Docs y Gmail. ThinkFree y Adobe Buzzword son alternativas en línea a Microsoft Word que se proporcionan como servicios y no como software en caja (un producto). Servicios más personales como la administración de recibos médicos en línea, la planificación financiera y de pensiones, y los sitios que recomiendan viajes están mostrando un intenso crecimiento.

Los proveedores de servicios utilizan múltiples modelos de ingresos. Algunos cobran una cuota, o suscripciones mensuales, mientras que otros generan ingresos de otras fuentes, por ejemplo a través de la publicidad y mediante la recopilación de información personal que es útil en el marketing directo. Algunos servicios son gratuitos pero no completos. Por ejemplo, la edición básica en Google Apps es gratuita, pero una edición empresarial con herramientas avanzadas cuesta \$5 por usuario al mes o \$50 al año. Al igual que los minoristas que intercambian productos por efectivo, los proveedores de servicios proporcionan conocimiento, experiencia y capacidades a cambio de ingresos.

Obviamente, algunos servicios no se pueden proporcionar en línea. Por ejemplo, los servicios dentales y médicos, la plomería y la reparación de automóviles no se pueden realizar a través de internet. Sin embargo, se pueden hacer arreglos en línea para recibir estos servicios. Los proveedores de servicios en línea pueden ofrecer servicios informáticos, como almacenamiento de información (así lo hace Carbonite), proporcionar servicios jurídicos (RocketLawyer.com), u ofrecer consejos y servicios a individuos de alto poder adquisitivo, como en HarrisMyCFO.com. Los sitios de compras de abarrotes como FreshDirect y Peapod también están proporcionando servicios.¹ Para complicar más las cosas, la mayoría de los correadores de transacciones financieras (que vimos antes) proporcionan servicios como pagos de colegiatura y planificación de pensiones. Los agentes de viajes también proporcionan servicios de planificación de vacaciones, no sólo transacciones con aerolíneas y hoteles. Sin duda, mezclar los servicios con los productos es una poderosa estrategia de negocios que buscan muchas compañías de bienes (por ejemplo, las garantías son servicios).

La propuesta de valor básica de los proveedores de servicios es que ofrecen a los consumidores alternativas valiosas, convenientes, rápidas y baratas, en comparación con los proveedores de servicios tradicionales, o —en el caso de los motores de búsqueda y la mayoría de las aplicaciones web 2.0— proporcionan servicios que son verdaderamente únicos en la web. ¿Dónde más puede usted buscar en 50 mil millones de páginas web, o compartir fotografías con tantas personas al instante? En investigaciones se ha encontrado que, por ejemplo, uno de los principales factores para predecir el comportamiento de compra en línea es la *falta de tiempo*. Las personas que no tienen mucho tiempo tienden a ser profesionistas muy ocupados que trabajan largas horas y simplemente no tienen tiempo de recoger paquetes, comprar abarrotes, enviar fotografías o visitar a planificadores financieros (Bellman, Lohse y Johnson, 1999). La oportunidad de mercado para los proveedores de servicios es tan grande como la variedad de servicios que se pueden proporcionar, y es potencialmente más grande que la oportunidad de mercado para los bienes físicos. Vivimos en una economía y sociedad basadas en servicios; atestiguamos el crecimiento de los restaurantes de comida rápida, servicios de paquetería y servicios de telefonía móvil inalámbrica. La demanda creciente de los consumidores por productos y servicios de conveniencia es un buen augurio para los proveedores de servicios en línea actuales y futuros.

El marketing de los proveedores de servicios debe despejar los temores del consumidor acerca de contratar un distribuidor en línea, así como desarrollar confianza y familiaridad entre los clientes actuales y potenciales. Desarrollar confianza es algo imprescindible para los proveedores de servicios, así como para los comerciantes de productos al menudeo.

¹ FreshDirect y otros negocios de comercio electrónico también se pueden clasificar como minoristas en línea, en lo que se refiere a que almacenan artículos que se compran comúnmente y obtienen utilidades con base en la diferencia entre sus precios de compra y venta.

2.3 PRINCIPALES MODELOS DE NEGOCIOS B2B (NEGOCIO A NEGOCIO)

En el capítulo 1 mencionamos que el comercio electrónico de negocio a negocio (B2B), en el que los negocios venden a otros negocios, supera en más de diez veces el tamaño del comercio electrónico B2C, aun cuando la mayor parte de la atención pública se ha enfocado en el B2C. Por ejemplo, se estima que en Estados Unidos los ingresos totales para todos los tipos de comercio electrónico B2B fueron de aproximadamente \$4.12 billones en 2012, en comparación con los cerca de \$362 000 millones para todos los tipos de comercio electrónico B2C. Obviamente, una parte importante de los ingresos en dólares del comercio electrónico implican al comercio electrónico B2B. Gran parte de esta actividad es invisible y desconocida para el consumidor promedio.

El comercio electrónico B2B se basa sobre todo en una tecnología llamada intercambio electrónico de datos (EDI, por sus siglas en inglés) (Oficina del Censo de EU, 2012). EDI es útil para las relaciones uno a uno entre un proveedor individual y un comprador individual, y originalmente fue diseñado para redes propietarias, aunque está migrando rápidamente a internet. Sin embargo, muchas empresas han complementado sus sistemas EDI con tecnologías web más potentes que posibilitan las relaciones comerciales de muchos a uno y de muchos a muchos, en las que hay muchos proveedores que venden a un solo grupo o a un pequeño grupo de compradores muy grandes, o en el caso de intercambios independientes, en los que hay muchos vendedores y muchos compradores simultáneamente en el mercado. EDI no está diseñado para este tipo de relaciones. La **tabla 2.4** muestra los principales modelos de negocios utilizados en el escenario del comercio B2B.

DISTRIBUIDOR ELECTRÓNICO (E-DISTRIBUTOR)

distribuidor electrónico

Compañía que suministra productos y servicios directamente a negocios individuales.

Las compañías que suministran productos y servicios directamente a negocios individuales son **distribuidores electrónicos**. Por ejemplo, W.W. Grainger es el mayor distribuidor de suministros de mantenimiento, reparación y operaciones (MRO). Los suministros MRO se consideran insumos indirectos para el proceso de producción, en contraposición a los insumos directos. Anteriormente, Grainger dependía de ventas por catálogo y centros de distribución físicos localizados en áreas metropolitanas. Su catálogo de equipos entró en línea en 1995 con Grainger.com, y proporcionaba a los negocios acceso a más de 1 millón de artículos. Los agentes de compras de las compañías pueden buscar por tipo de producto —como motores, calefacción, ventilación y aire acondicionado, o fluidos— o por marca específica.

Los distribuidores electrónicos son propiedad de una sola compañía que busca dar servicio a muchos clientes. Sin embargo, al igual que sucede con los intercambios (que describiremos en la siguiente página), la masa crítica es un factor. Con los distribuidores electrónicos, cuantos más productos y servicios tenga disponibles en su sitio una empresa, más atractivo será ese sitio para sus clientes potenciales. Las compras en un solo sitio son siempre preferibles a tener que visitar varios sitios para localizar una pieza o producto en específico.

ABASTECIMIENTO ELECTRÓNICO DE MATERIAS PRIMAS (E-PROCUREMENT)

empresa de abastecimiento electrónico de materias primas

Crea y vende acceso a mercados electrónicos digitales.

Así como los distribuidores electrónicos proporcionan productos a otras empresas, las **empresas de abastecimiento electrónico de materias primas** crean y venden acceso a mercados electrónicos digitales. Por ejemplo, empresas como Ariba han creado software que ayuda a las empresas grandes a organizar su proceso de abastecimiento mediante la creación de mercados digitales mínimos para una sola empresa. Ariba crea catálogos en línea integrados por pedido (donde las empresas proveedoras pueden enumerar sus ofertas) para las empresas compradoras. Por el lado de la venta, Ariba ayuda a los distribuidores a vender a los grandes

TABLA 2.4		MODELOS DE NEGOCIOS B2B	
MODELO DE NEGOCIOS	EJEMPLOS	DESCRIPCIÓN	MODELO DE INGRESOS
(1) MERCADO NETO			
Distribuidor electrónico	Grainger.com Partstore.com	Versión en línea de una empresa individual de tienda minorista y almacén mayorista; suministra artículos para mantenimiento, reparación y operación; insumos indirectos	Venta de bienes
Empresas de abastecimiento electrónico de materias primas	Ariba Perfectcommerce	Empresa individual que crea mercados digitales donde vendedores y compradores negocian insumos indirectos	Cuotas por servicios de generación de mercados; administración de cadena de suministro, y servicios de despacho de pedidos
Mercado de intercambio	OceanConnect	Mercado digital vertical de propiedad independiente para insumos directos	Cuotas y comisiones sobre transacciones
Consorcio industrial	Exostar Elemica	Mercado digital vertical propiedad de la industria, abierto a proveedores selectos	Cuotas y comisiones sobre transacciones
(2) RED INDUSTRIAL PRIVADA			
	Walmart Procter & Gamble	Red propiedad de una compañía que coordina cadenas de suministro con un conjunto limitado de socios	Costo absorbido por el propietario de la red y recuperado a través de eficiencias en producción y distribución

compradores proporcionándoles software para manejar la creación de catálogos, los envíos, seguros y finanzas. Tanto el software para la compra como el software para la venta se conocen genéricamente como software para "administración de la cadena de valor".

Los **proveedores de servicios B2B** obtienen dinero a través de cuotas por transacciones, cuotas por el número de estaciones de trabajo que utilizan el servicio, o cuotas por licencias anuales. Ofrecen a las empresas compradoras un complejo conjunto de herramientas para la administración de la cadena de suministros y la compra de productos o servicios a partir de proveedores externos (sourcing) que permiten a las empresas reducir los costos de la cadena de suministros. En el mundo del software, a las empresas como Ariba también se les conoce como **proveedores de servicios de aplicaciones (ASP)**, por sus siglas en inglés); pueden ofrecer a las empresas software a un costo mucho menor al lograr economías de escala. Las **economías de escala** son eficiencias que resultan de incrementar el tamaño de un negocio, por ejemplo, cuando los grandes sistemas de producción de costo fijo (como fábricas o sistemas de software) se pueden operar a toda su capacidad sin tiempo de inactividad. En el caso del software, el costo marginal de una copia digital de un programa de software es casi nulo, y es sumamente rentable encontrar compradores adicionales para un programa de software costoso. Esto es mucho más eficiente que el hecho de que cada empresa construya su propio sistema de administración de la cadena de suministros, y permite que compañías como Ariba se especialicen y ofrezcan su software a las empresas a un costo mucho menor que el costo de desarrollarlo.

MERCADOS DE INTERCAMBIO

Los **mercados de intercambio** han captado la mayor parte de la atención en el comercio electrónico B2B y sus primeros patrocinios debido al tamaño potencial de su mercado, aun cuando hoy en día son una pequeña parte de todo el panorama B2B. Un mercado de intercam-

proveedor de servicios B2B

Vende servicios empresariales a otras empresas.

proveedor de servicios de aplicaciones (ASP)

Compañía que vende a otras compañías acceso a aplicaciones de software basadas en internet.

economías de escala

Eficiencias que surgen de incrementar el tamaño de un negocio.

mercado de intercambio

Mercado electrónico digital independiente donde los proveedores y compradores comerciales pueden realizar transacciones.

bio es un mercado electrónico digital independiente donde cientos de proveedores se reúnen con un número más pequeño de compradores comerciales muy grandes (Kaplan y Sawhney, 2000). Los mercados de intercambio son propiedad de empresas independientes que por lo general están empezando sus operaciones, cuyo negocio es generar un mercado, y obtienen ingresos al cobrar una comisión o cuota basada en el tamaño de las transacciones realizadas entre las partes negociantes. Por lo general dan servicio a una sola industria vertical como la del acero, de polímeros o del aluminio, y se enfocan en el intercambio de insumos directos para la producción y contratos de corto plazo o compras al contado. A los compradores, los mercados de intercambio B2B les permiten recopilar información, examinar proveedores, comparar precios y mantenerse actualizados en cuanto a las noticias más recientes, todo en un solo lugar. Por otro lado, los vendedores se benefician de un acceso mayor a los compradores. Cuanto mayor sea el número de vendedores y compradores, menor será el costo de ventas y mayores las probabilidades de realizar una venta. La facilidad, la rapidez y el volumen de las transacciones se conocen en resumen como *liquidez del mercado*.

En teoría, los mercados de intercambio hacen que sea mucho menos costoso y más rápido identificar a proveedores, clientes y socios potenciales, así como realizar negocios entre los participantes. Como resultado, pueden reducir los costos de las transacciones (el costo de realizar una venta o una compra). Los mercados de intercambio también pueden reducir los costos de los productos y de mantener un inventario (el costo de mantener un producto disponible en un almacén). En realidad, como veremos en el capítulo 12, los mercados de intercambio B2B han tenido dificultades para convencer a miles de proveedores de que se cambien a mercados digitales individuales, donde enfrentan una fuerte competencia de precios, y también les ha sido difícil convencer a los negocios que modifiquen su comportamiento de compras y se alejen de sus tradicionales socios comerciales de confianza. Como resultado, el número de mercados de intercambio se ha reducido a menos de 200, en comparación con los 1500 registrados en 2002, aunque las empresas sobrevivientes han experimentado cierto éxito.

CONSORCIOS INDUSTRIALES

consorcios industriales

Mercados verticales propios de una industria que dan servicio a industrias específicas.

Los **consorcios industriales** son *mercados verticales* propios de una industria y dan servicio a industrias específicas, como la automotriz, aeroespacial, química, floral o maderera. Por el contrario, los *mercados horizontales* venden productos y servicios específicos a una gran variedad de compañías. Los mercados verticales suministran a un número menor de compañías productos y servicios de interés específico para su industria, en tanto que los mercados horizontales suministran a las compañías de distintas industrias un tipo específico de producto y servicio, como los servicios relacionados con el marketing, financieros o de cómputo. Por ejemplo, Exostar es un mercado de intercambio comercial en línea para la industria aeroespacial y de defensa fundado por BAE Systems, Boeing, Lockheed Martin, Raytheon y Rolls-Royce en 2000. Exostar se conecta con más de 300 sistemas de abastecimiento y ha registrado a más de 70 000 socios comerciales en 95 países alrededor del mundo.

Los consorcios industriales han tendido a ser más exitosos que los mercados de intercambio independientes, en parte debido a que son patrocinados por poderosos participantes en la industria, y también porque refuerzan el comportamiento de compra tradicional en lugar de tratar de transformarlo.

REDES INDUSTRIALES PRIVADAS

red industrial privada

Red digital diseñada para coordinar el flujo de comunicaciones de las empresas que realizan negocios entre sí.

Las redes industriales privadas constituyen alrededor de 75% de todos los gastos realizados en el comercio electrónico B2B de las grandes empresas y superan por mucho los gastos de todas las formas de mercado que hay en internet. Una **red industrial privada** (también conocida como mercado de intercambio comercial privado o PTX) es una red

digital (a menudo, pero no siempre, basada en internet) diseñada para coordinar el flujo de comunicaciones de las empresas que realizan negocios entre sí. La red es propiedad de una sola empresa compradora muy grande. Para participar en ella, se invita sólo a proveedores de insumos directos conocidos de tiempo atrás. Estas redes suelen desarrollarse a partir del propio sistema de planificación de recursos empresariales (ERP, por sus siglas en inglés) de una empresa, y representan un esfuerzo por incluir a los proveedores clave en la toma de decisiones empresariales de la compañía. Por ejemplo, Walmart opera una de las mayores redes industriales privadas que hay en el mundo para sus proveedores, quienes a diario la utilizan para monitorear las ventas de sus productos, el estado de los envíos y el nivel real del inventario de sus bienes.

En el capítulo 12 analizaremos con más detalle los matices del comercio B2B.

2.4 **FACILITADORES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO: EL MODELO DE LA FIEBRE DEL ORO**

De los casi 500 000 mineros que invadieron California durante la Fiebre del oro de 1849, menos de 1% logró acumular una riqueza considerable. Sin embargo, los bancos, las compañías de envíos, las ferreteras, los especuladores de bienes raíces y las compañías de ropa como Levi Strauss construyeron fortunas inagotables. Lo mismo ocurrió en el comercio electrónico. Ningún análisis sobre los modelos de negocios del comercio electrónico estaría completo sin mencionar un grupo de compañías cuyo modelo de negocios está enfocado en proveer la infraestructura necesaria para que las compañías de comercio electrónico existan, crezcan y prosperen. Se trata de los facilitadores del comercio electrónico: las compañías de infraestructura de internet, las cuales proporcionan hardware, software de sistema operativo, tecnología de redes y comunicaciones, software de aplicaciones, diseños web, servicios de consultoría y demás herramientas que hacen posible el comercio electrónico a través de la web (vea la **tabla 2.5** de la página 92). Si bien estas empresas pueden no estar realizando el comercio electrónico en sí (aunque, en muchos casos, el comercio electrónico en su sentido tradicional es de hecho uno de sus canales de ventas), como grupo tal vez han obtenido la mayor parte de sus ganancias a partir del desarrollo del comercio electrónico. En los capítulos siguientes analizaremos a muchas de estas empresas participantes.

2.5 **CÓMO CAMBIAN LOS NEGOCIOS INTERNET Y LA WEB: ESTRATEGIA, ESTRUCTURA Y PROCESO**

Ahora que ya tiene usted una idea clara sobre la variedad de modelos de negocios utilizados por las empresas de comercio electrónico, también necesita entender la manera en que internet y la web han cambiado el entorno de negocios en la última década, incluyendo estructuras industriales, estrategias de negocios y operaciones industriales y empresariales (procesos de negocios y cadenas de valor). Regresaremos a estos conceptos a lo largo del libro, a medida que exploremos el fenómeno del comercio electrónico. En general, internet es un sistema de estándares abiertos disponibles para todos, y esto, por su naturaleza, facilita a los nuevos competidores entrar al mercado y ofrecer productos sustitutos o canales de distribución. Internet tiende a intensificar la competencia. Como la información se vuelve accesible para todos, traslada intrínsecamente el poder a los compradores, quienes pueden descubrir con rapidez al proveedor de menor costo en la

TABLA 2.5

FACILITADORES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

INFRAESTRUCTURA	PARTICIPANTES
Hardware: servidores web	IBM, HP, Dell, Oracle
Software: software de servidor	Microsoft, RedHat Linux, Apple
Proveedores en la nube	Amazon Web Services, Rackspace, Google, IBM
Servicios de <i>hosting</i>	Rackspace, Webintellects, 1&1 Internet, HostGator, Hostway
Registro de nombres de dominio	Go Daddy, Network Solutions, Dotster
Redes de distribución de contenido	Akamai, Limelight
Diseño de sitios	GSI Commerce, Fry, Oracle
Proveedores de plataformas para comercio electrónico	GSI Commerce, Magento, IBM, ATG, Demandware
Plataforma de hardware para comercio móvil	Apple, Samsung, Google
Plataforma de software para comercio móvil	Apple, Google, Adobe, Usablenet, Unbound Commerce, Branding Brand
Transmisión simultánea, medios enriquecidos, video en línea	Adobe, Apple, Easy 2 Technologies, Channel Advisor
Seguridad y cifrado	VeriSign, Checkpoint, GeoTrust, Entrust, EMC, Thawte, McAfee
Sistemas de pagos	PayPal, Authorize.net, Chase Paymentech, Cybersource
Administración del rendimiento web	Compuware Gomez, AlertSite, Keynote Systems
Suministros de datos para comparación con motores de búsqueda/Administración del mercado	Channel Advisor, Mercent, Channel Intelligence
Administración de las relaciones con los clientes	Oracle, SAP, GSI Commerce, Salesforce.com, NetSuite
Administración de pedidos	RedPrairie, GSI Commerce, Stone Edge
Despacho de pedidos	RedPrairie, GSI Commerce, CommerceHub
Marketing social	Buddy Media, HootSuite, Context Optional
Marketing en motores de búsqueda	iProspect, Channel Advisor, Rimm-Kaufman
Marketing por correo electrónico	Constant Contact, Experian CheetahMail, Bronto Software, MailChimp
Marketing entre afiliados	Commission Junction, Google Affiliate Network, LinkShare
Evaluaciones y foros de consumidores	Bazaarvoice, PowerReviews, BizRate
Chat en tiempo real/VozIP (click-to-call)	LivePerson, BoldChat, Oracle
Analítica web	Google Analytics, Adobe Omniture, IBM Coremetrics

web. Por otro lado, internet presenta muchas nuevas oportunidades para generar valor, crear marcas de productos y cobrar precios altos, así como para ampliar un negocio físico de por sí poderoso fuera de línea, como Walmart o Sears.

Recordemos la tabla 1.2 del capítulo 1 que describe las características verdaderamente únicas de la tecnología del comercio electrónico. La **tabla 2.6** indica algunas de las repercusiones que cada característica única tiene en el entorno de negocios global de la empresa (estructura de la industria, estrategias de negocios y operaciones).

TABLA 2.6 OCHO CARACTERÍSTICAS ÚNICAS DE LA TECNOLOGÍA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO	
CARACTERÍSTICA	IMPACTOS SELECCIONADOS EN EL ENTORNO DE NEGOCIOS
Ubicuidad	Altera la estructura industrial creando nuevos canales de marketing y expandiendo el tamaño del mercado total. Crea nuevas eficiencias en las operaciones industriales y reduce los costos de las operaciones de ventas de las empresas. Permite implementar nuevas estrategias de diferenciación.
Alcance global	Cambia la estructura industrial reduciendo las barreras de entrada, pero al mismo tiempo amplía sobremanera el mercado. Reduce los costos de las operaciones industriales y de la empresa a través de eficiencias en producción y ventas. Permite la competencia a nivel global.
Estándares universales	Cambia la estructura industrial reduciendo las barreras de entrada e intensificando la competencia en una industria. Reduce los costos de las operaciones industriales y de la empresa al reducir los costos de cómputo y comunicaciones. Permite implementar estrategias de amplio alcance.
Riqueza	Altera la estructura industrial reduciendo la fuerza de los canales de distribución de gran alcance. Cambia los costos de las operaciones industriales y de la empresa reduciendo la dependencia de las fuerzas de ventas. Mejora las estrategias de soporte posterior a la venta.
Interactividad	Altera la estructura industrial reduciendo la amenaza de los sustitutos por medio de la personalización mejorada. Reduce los costos industriales y de la empresa al reducir la dependencia de las fuerzas de ventas. Permite implementar estrategias de diferenciación basadas en la web.
Personalización-adequación	Altera la estructura industrial reduciendo las amenazas de los sustitutos mediante el aumento de barreras de entrada. Reduce los costos de la cadena de valor en la industria y las empresas disminuyendo la dependencia de las fuerzas de ventas. Permite habilitar estrategias de marketing personalizadas.
Densidad de la información	Cambia la estructura industrial debilitando los poderosos canales de ventas al trasladar el poder de negociación a los consumidores. Reduce los costos de las operaciones industriales y de la empresa, bajando los costos de obtener, procesar y distribuir la información acerca de proveedores y consumidores.
Tecnologías sociales	Cambia la estructura industrial trasladando las decisiones de programación y editoriales a los consumidores. Crea productos de entretenimiento sustitutos. Energiza a un gran grupo de nuevos proveedores.

ESTRUCTURA INDUSTRIAL

El comercio electrónico cambia la estructura industrial en algunas industrias más que en otras. La **estructura industrial** se refiere a la naturaleza de los participantes en una industria y a su poder relativo de negociación. La estructura de una industria se caracteriza por cinco fuerzas: la *rivalidad entre los competidores existentes*, la *amenaza de los productos sustitutos*, las *barreras para entrar en la industria*, el *poder de negociación de los proveedores*, y el *poder de negociación de los compradores* (Porter, 1985). Al describir la estructura de una industria, se describe el entorno de negocios general existente en la industria y la rentabilidad total de hacer negocios en ese entorno. El comercio elec-

estructura industrial

Se refiere a la naturaleza de los participantes en una industria y a su poder relativo de negociación.

análisis estructural de la industria

Esfuerzo por comprender y describir la naturaleza de la competencia que hay en una industria, la naturaleza de los productos sustitutos, las barreras de entrada, y la fuerza relativa de consumidores y proveedores.

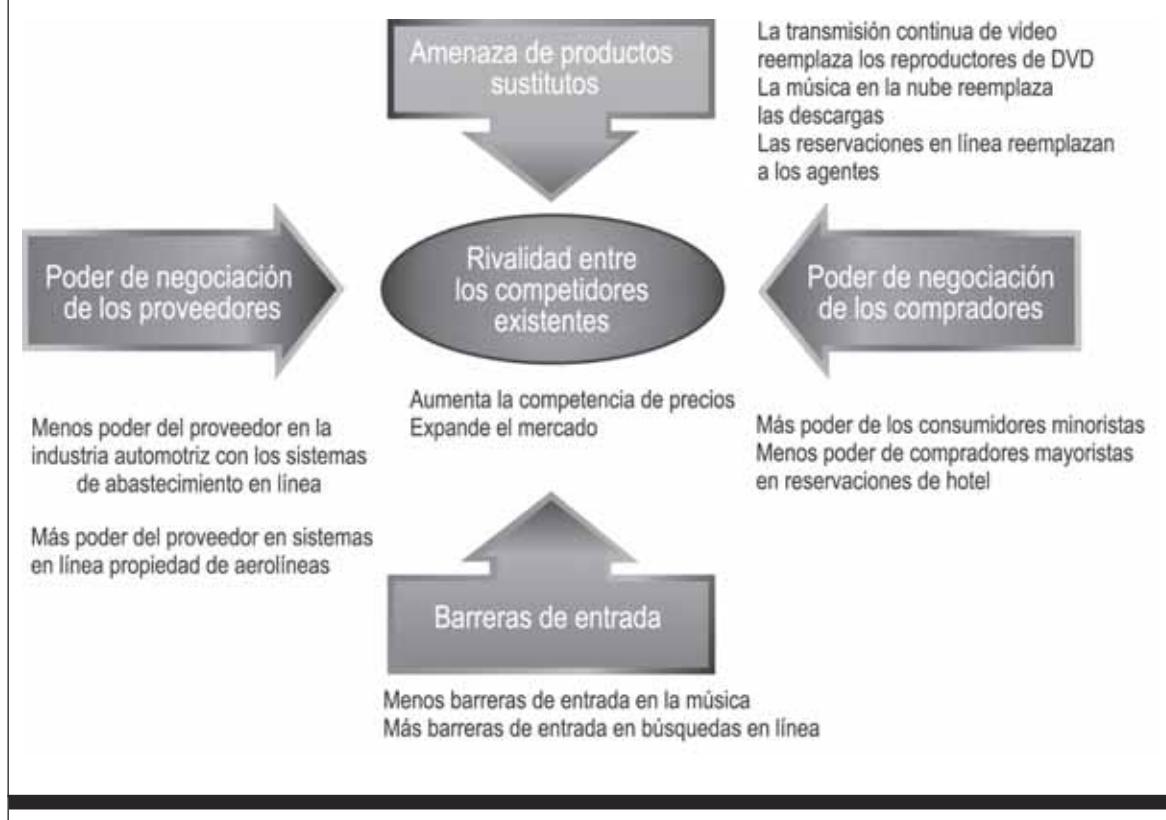
trónico tiene el potencial de cambiar el poder relativo de estas fuerzas competitivas (vea la **figura 2.3**).

Al considerar un modelo de negocios y su rentabilidad potencial a largo plazo, siempre debe realizarse un análisis estructural de la industria. Un **análisis estructural de la industria** es un esfuerzo por comprender y describir la naturaleza de la competencia que hay en una industria, la naturaleza de los productos sustitutos, las barreras de entrada, y la fuerza relativa de consumidores y proveedores.

El comercio electrónico puede afectar la estructura y la dinámica de las industrias de maneras muy distintas. Consideremos la industria de la música grabada, la cual ha experimentado un cambio considerable debido a internet y el comercio electrónico. Históricamente, las principales compañías disqueras poseían derechos exclusivos sobre la música grabada de varios artistas. Con la entrada al mercado de proveedores sustitutos como Napster y Kazaa, millones de consumidores empezaron a utilizar internet para pasar por alto a las compañías disqueras tradicionales y sus distribuidores. En la industria de los viajes han entrado intermediarios totalmente nuevos como Travelocity para competir con los agentes de viajes tradicionales. Después, Travelocity, Expedia, CheapTickets y otros servicios de viajes demostraron el poder del marketing vía el comercio electrónico

FIGURA 2.3

CÓMO INFLUYE INTERNET EN LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL



Internet y el comercio electrónico tienen muchos impactos en la estructura industrial y las condiciones de competencia. Desde la perspectiva de una empresa individual, estos cambios pueden tener efectos positivos o negativos, dependiendo de la situación. En algunos casos se puede alterar toda una industria, al tiempo que nace una nueva industria. Las empresas individuales pueden prosperar o desaparecer.

para vender boletos de las aerolíneas, que son los propietarios reales de los asientos de avión —las principales aerolíneas—, y se agruparon para formar su propio punto de venta de boletos en internet, llamado Orbitz, para venderlos directamente a los consumidores (aunque terminaron vendiendo la compañía a un grupo privado de inversionistas). Sin duda, el comercio electrónico e internet crean *nuevas dinámicas industriales* que pueden describirse mejor como el toma y daca del mercado, las fortunas cambiantes de los competidores.

Pero en otras industrias, internet y el comercio electrónico han fortalecido a los participantes existentes. En las industrias química y automotriz, los fabricantes están utilizando eficazmente el comercio electrónico para fortalecer a sus distribuidores tradicionales. En estas industrias, la tecnología del comercio electrónico casi no ha alterado las fuerzas competitivas —poder de negociación de los proveedores, barreras de entrada, poder de negociación de los compradores, amenaza de los sustitutos o rivalidad entre competidores— dentro de la industria. Por tanto, cada industria es distinta y hay que examinar cada una con cuidado para entender los impactos del comercio electrónico en la competencia y la estrategia.

Las nuevas formas de distribución creadas por los nuevos competidores del mercado pueden cambiar completamente las fuerzas competitivas en una industria. Por ejemplo, cuando los consumidores gustosamente sustituyen mediante el libre acceso a Wikipedia un conjunto de enciclopedias de World Book que cuestan \$699, o un DVD de \$40, entonces las fuerzas competitivas de la industria de las enciclopedias cambian radicalmente. Incluso si el sustituto es un producto de menor calidad, los consumidores son capaces de satisfacer sus inquietudes sobre la educación de sus hijos a un costo mucho más bajo (Gerace, 1999). Como veremos en el capítulo 10, las industrias de contenido de periódicos, libros, películas, juegos y televisión se han transformado debido a la aparición de nuevas plataformas de distribución.

La rivalidad entre empresas (competencia) es un área del entorno de negocios donde las tecnologías del comercio electrónico han tenido un impacto en la mayoría de las industrias. En general, internet ha incrementado la competencia de precios en casi todos los mercados. Ha sido relativamente sencillo para las firmas existentes adoptar la tecnología del comercio electrónico y tratar de utilizarla para lograr una ventaja competitiva frente a sus rivales. Por ejemplo, debido a su naturaleza, internet propicia que el alcance de la competencia pase de ser local y regional, a nacional y global. Como los consumidores tienen acceso a información de precios globales, internet genera presiones en las empresas para que compitan reduciendo sus precios (y sus utilidades). Por otro lado, internet ha hecho posible que algunas empresas diferencien sus productos o servicios de los demás. Por ejemplo, Amazon ha patentado la compra con un solo clic, mientras que eBay ha creado una interfaz única y fácil de usar, así como una marca que la diferencia. REI, Inc. —una empresa de artículos deportivos especializada en montañismo— ha podido utilizar su sitio web para mantener un sólido enfoque en el nicho de los equipos de excursionismo. Por tanto, si bien internet ha intensificado la competencia de precios, también ha permitido que los negocios creen nuevas estrategias de diferenciación y posicioneen marcas para que puedan mantener precios más altos.

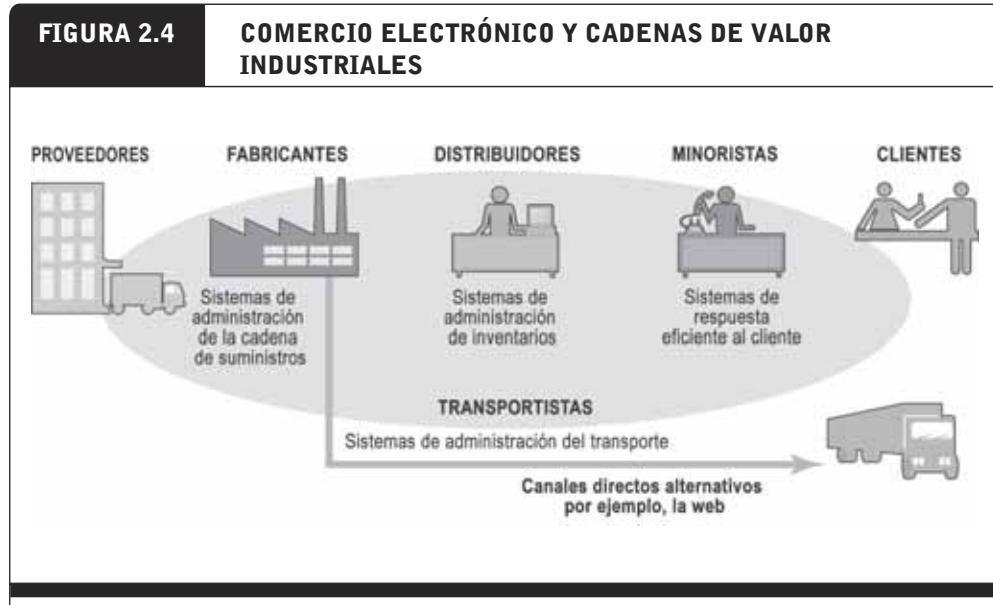
Es imposible determinar si las tecnologías de comercio electrónico han tenido un impacto positivo o negativo en la rentabilidad de las empresas en general. Cada industria es única, así que es necesario realizar un análisis de cada una. Sin duda, el comercio electrónico ha sacudido los cimientos de algunas industrias, en especial, de las de productos informativos (como en el caso de la música grabada, los periódicos, libros y el software) así como de otras industrias con uso intensivo de información, digamos los servicios financieros. En estas industrias, el poder de los consumidores ha crecido en relación con los proveedores, los precios han caído y se ha cuestionado la rentabilidad

en general. En otras industrias, sobre todo en la manufacturera, internet no ha cambiado mucho las relaciones con los compradores, pero sí con los proveedores. Cada vez más empresas manufactureras de industrias completas se han agrupado para aumentar las compras, crear intercambios o mercados digitales industriales, y subcontratar procesos industriales para obtener mejores precios de los proveedores. A lo largo de este libro documentaremos estos cambios en la estructura industrial y las dinámicas de mercado producidas por el comercio electrónico e internet.

CADENAS DE VALOR INDUSTRIALES

Si bien un análisis estructural de la industria nos ayuda a comprender el impacto de la tecnología del comercio electrónico sobre el entorno global de negocios en una industria, un análisis más detallado de la cadena de valor industrial puede ayudarnos a identificar con más precisión la manera en que el comercio electrónico puede cambiar las operaciones de negocios a nivel industrial. Una de las herramientas básicas para comprender el impacto de la tecnología de información en las operaciones industriales y de las empresas es la cadena de valor. El concepto es muy sencillo. Una **cadena de valor** es el conjunto de actividades realizadas en una industria o empresa para transformar los insumos primarios en productos y servicios finales. Cada una de estas actividades aporta un valor económico al producto final; de aquí que se utilice el término *cadena de valor* como un conjunto interconectado de actividades útiles para aportar valor. La **figura 2.4** ilustra los seis participantes genéricos en una cadena de valor industrial: proveedores, fabricantes, transportistas, distribuidores, minoristas y consumidores.

Al reducir el costo de la información, internet ofrece a cada uno de los participantes clave en una cadena de valor industrial nuevas oportunidades para maximizar sus posiciones, ya sea reduciendo costos y/o elevando precios. Por ejemplo, los fabricantes pueden reducir el costo que pagan por los bienes desarrollando intercambios B2B basados en web con sus proveedores. Los fabricantes pueden desarrollar relaciones directas con



Toda industria se puede describir como un conjunto de actividades que aportan valor y son realizadas por diversos participantes. El comercio electrónico afecta potencialmente las capacidades de cada participante, así como la eficiencia operativa de la industria en general.

cadena de valor

Conjunto de actividades realizadas en una industria o empresa para transformar los insumos primarios en productos y servicios finales.

sus clientes a través de sus propios sitios web, evitando así los costos de los distribuidores y minoristas. Los distribuidores pueden desarrollar sistemas de administración de inventarios eficientes para reducir sus costos, y los minoristas pueden desarrollar eficientes sistemas de administración de las relaciones con los clientes para fortalecer su servicio al consumidor. A su vez, los clientes pueden utilizar la web para buscar la mejor calidad, una entrega más rápida, y los precios más bajos, reduciendo así sus costos de transacción y los precios que pagan por los artículos finales. Por último, es posible aumentar la eficiencia operativa de toda la industria reduciendo los precios y agregando valor para los clientes, además de ayudarla a competir con industrias alternativas.

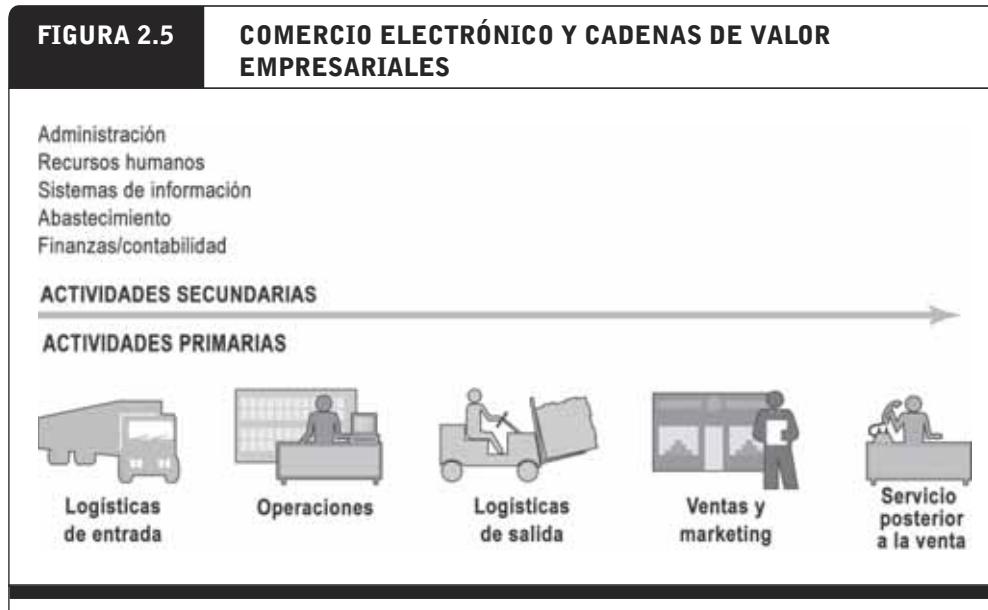
CADERAS DE VALOR EMPRESARIALES

El concepto de cadena de valor también se puede utilizar para analizar la eficiencia operativa de una sola empresa. Aquí la pregunta es: ¿cómo afecta la tecnología del comercio electrónico las cadenas de valor de las empresas de una industria? Una **cadena de valor empresarial** es el conjunto de actividades que realiza una empresa para generar productos finales a partir de insumos primarios. Cada paso dado en el proceso de producción aporta valor al producto final. Además, las empresas desarrollan actividades de soporte que coordinan el proceso de producción y contribuyen a la eficiencia operativa en general. La **figura 2.5** ilustra los pasos y actividades de soporte clave en la cadena de valor de una empresa.

Internet ofrece a las empresas muchas oportunidades de incrementar su eficiencia operativa y diferenciar sus productos. Por ejemplo, pueden utilizar la eficiencia en las comunicaciones por internet para subcontratar algunas actividades primarias y secundarias con proveedores especializados más eficientes, sin que el consumidor se entere de dicha subcontratación. Además, las empresas pueden utilizar internet para coordinar con más precisión los pasos comprendidos en las cadenas de valor y reducir sus costos. Por

cadena de valor empresarial

Conjunto de actividades que realiza una empresa para generar productos finales a partir de insumos primarios.



Toda empresa se puede describir como un conjunto de actividades primarias y secundarias que aportan valor y son realizadas por diversos participantes en la empresa. Una cadena de valor de una empresa individual comprende cinco pasos primarios que aportan valor: logísticas de entrada, operaciones, logísticas de salida, ventas y marketing, y servicio posterior a la venta.

último, las empresas pueden utilizar internet para proporcionar a los usuarios productos más diferenciados y de alto valor. Por ejemplo, Amazon utiliza internet para proporcionar a los consumidores un inventario mucho mayor de libros, a un costo menor, que las librerías tradicionales. También proporciona muchos servicios —como reseñas instantáneas de profesionales y consumidores e información acerca de los patrones de compra de otros consumidores— que las librerías tradicionales no pueden cubrir.

REDES DE VALOR EMPRESARIALES

Si bien las empresas producen valor a través de sus cadenas de valor, también dependen de las cadenas de valor de sus socios comerciales: proveedores, distribuidores y empresas de entrega de paquetería. Internet crea nuevas oportunidades para que las empresas cooperen y creen una red de valor. Una **red de valor** es un ecosistema de negocios en red que utiliza la tecnología de internet para coordinar las cadenas de valor de los socios comerciales en una industria, o en el primer nivel, para coordinar las cadenas de valor de un grupo de empresas. La **figura 2.6** ilustra una red de valor.

red de valor

Ecosistema de negocios en red que coordina las cadenas de valor de varias empresas.

Una red de valor coordina a los proveedores de una empresa con las necesidades de producción de la empresa utilizando un sistema de administración de cadena de

FIGURA 2.6

RED DE VALOR POR INTERNET



La tecnología de internet permite a las empresas crear una red de valor mejorada en cooperación con sus empresas asociadas y de alianza estratégica, clientes, y proveedores directos e indirectos.

suministros basado en internet. En el capítulo 12 analizaremos estos sistemas B2B. Las empresas también utilizan internet para desarrollar relaciones estrechas con sus socios de logística. Por ejemplo, Amazon depende de los sistemas de rastreo de UPS para proporcionar a sus clientes el rastreo de paquetes en línea, y UPS depende a su vez de los sistemas del servicio postal estadounidense para insertar los paquetes directamente en el flujo de correo. Amazon tiene relaciones de colaboración con cientos de empresas para generar clientes y administrar las relaciones con los mismos (en el capítulo 6 analizaremos los sistemas de administración de relaciones con los clientes en línea). De hecho, si examinamos detenidamente a Amazon, podremos observar que el valor que entrega a sus clientes se debe en gran parte a la coordinación con otras empresas, y no simplemente a sus actividades internas. El valor de Amazon es, en gran parte, el valor producido por sus socios de la red de valor, lo cual es difícil que puedan imitar otras empresas a corto plazo.

ESTRATEGIA DE NEGOCIOS

Una **estrategia de negocios** es un conjunto de planes trazados para lograr rendimientos superiores a largo plazo sobre el capital invertido en una empresa comercial. Por tanto, una estrategia de negocios es un plan para obtener utilidades a largo plazo en un entorno competitivo. La **utilidad** es simplemente la diferencia entre el precio que puede cobrar una empresa por sus productos y el costo de producir y distribuir esos productos. La utilidad representa el valor económico. El valor económico se crea cada vez que los clientes están dispuestos a pagar más por un producto que lo que cuesta producirlo. ¿Por qué alguien pagaría más por un producto que lo que cuesta producirlo? Hay varias respuestas. El producto puede ser único (no hay otros proveedores), puede ser el producto disponible menos costoso de su tipo, los consumidores pueden tener la posibilidad de comprarlo en cualquier parte del mundo, o puede satisfacer ciertas necesidades únicas que otros productos no pueden. Cada una de estas fuentes de valor económico define la estrategia de una empresa para posicionar sus productos en el mercado. Hay cuatro estrategias genéricas a seguir para lograr un negocio rentable: diferenciación, costo, alcance y enfoque. A continuación analizaremos cada una. Las estrategias específicas que siga una empresa dependerán del producto, la industria y el mercado donde se encuentre la competencia.

Aunque internet es un mercado singular, los mismos principios de estrategia y de negocios ya conocidos le son aplicables. Como veremos a lo largo del libro, las estrategias exitosas de comercio electrónico implican el uso de internet para aprovechar y fortalecer los negocios existentes (en vez de destruirlos), así como el uso de internet para proporcionar bienes y servicios que los competidores no pueden copiar (a corto plazo, en ambos casos). Eso significa desarrollar productos únicos, contenido propietario, procesos distintivos (como la compra de un solo clic de Amazon), y servicios y productos personalizados o adecuados (Porter, 2001). Examinemos estas ideas con más detalle.

La **diferenciación** se refiere a todas las formas en que los productores pueden hacer que sus productos sean únicos y se distingan de los de la competencia. Lo opuesto a la diferenciación es la **indiferenciación**, una situación en la que no hay diferencias entre los productos o servicios, y en donde la única base para elegir un producto es el precio. Como nos dicen los economistas, cuando el precio se convierte en la única base de competencia y hay muchos proveedores y muchos clientes, tarde o temprano el precio de un bien caerá hasta igualar el costo de producirlo (cuando los ingresos marginales de la enésima unidad son iguales a los costos marginales). Despues, ¡las utilidades son nulas! Ésta es una situación inaceptable para cualquier empresario.

estrategia de negocios

Conjunto de planes trazados para lograr rendimientos superiores a largo plazo sobre el capital invertido en una empresa comercial.

utilidad

Diferencia entre el precio que puede cobrar una empresa por sus productos y el costo de producir y distribuir esos productos.

diferenciación

Todas las formas en que los productores pueden hacer que sus productos sean únicos y diferentes para distinguirlos de los de la competencia.

indiferenciación

Situación en la que no hay diferencias entre los productos o servicios, y en donde la única base para elegir un producto es el precio.

La solución es diferenciar su producto y crear una situación tipo monopolio, en la que sea el único proveedor.

Hay muchas maneras en que los negocios diferencian sus productos. Un negocio puede empezar con un producto genérico esencial, pero después puede crear expectativas entre los usuarios acerca de la “experiencia” de consumir el producto: “¡Nada refresca como una Coca-Cola!” o “Nada se compara con la experiencia de conducir un BMW”. Los negocios también pueden magnificar los productos agregándoles características para hacerlos diferentes de los competidores. Y pueden diferenciarlos aún más mejorando las funciones de los productos para resolver los problemas de los consumidores. Por ejemplo, programas fiscales como TurboTax pueden importar datos de los programas de hojas de cálculo, y también se pueden utilizar para presentar electrónicamente declaraciones fiscales. Estas funciones son mejoras al producto que resuelven los problemas de un cliente. El propósito del marketing es crear estas características de diferenciación y hacer que el consumidor se dé cuenta de las cualidades únicas de los productos, creando en el proceso una “marca” que represente esas características. En los capítulos 6 y 7 analizaremos el marketing y la creación de marcas.

En su totalidad, las características de diferenciación de un producto constituyen la propuesta de valor para el cliente que ya describimos en secciones anteriores de este capítulo. Internet y la web ofrecen algunas formas únicas de diferenciar productos. La capacidad de la web para personalizar la experiencia de compras y adecuar el producto o servicio a las demandas específicas de cada consumidor es quizás la manera más importante de utilizar la web para diferenciar productos. Los negocios de comercio electrónico también pueden diferenciar productos aprovechando la naturaleza ubicua de la web (al hacer que el producto se pueda comprar desde el hogar, el trabajo, o en el camino); el alcance global de la web (al hacer que sea posible comprar el producto en cualquier parte del mundo); su riqueza e interactividad (al crear experiencias basadas en web para las personas que utilizan el producto, como contenido interactivo único, videos, relatos acerca de los usuarios y reseñas por parte de los mismos), y la densidad de la información (al guardar y procesar información para los consumidores del producto, como información sobre la garantía en todos los productos comprados a través de un sitio, o la información en línea sobre el impuesto sobre la renta).

Adoptar una *estrategia de competencia en costos* significa que un negocio ha descubierto algún conjunto único de procesos o recursos que otros no pueden obtener en el mercado. Los procesos de negocios son las unidades atómicas de la cadena de valor. Por ejemplo, en la figura 2.5, el conjunto de actividades que crean valor llamado “Logísticas de entrada” está compuesto en realidad por muchos grupos de actividades realizadas por personas en las plataformas de carga y en los almacenes. Estos grupos de actividades se llaman *procesos de negocio*: conjunto de pasos o procedimientos requeridos para desarrollar los diversos elementos de la cadena de valor.

Cuando una empresa descubre un conjunto nuevo y más eficiente de procesos de negocio, puede obtener una ventaja de costo sobre sus competidores. Entonces puede atraer clientes al cobrar un precio más bajo, al tiempo que sigue obteniendo una excelente utilidad. Tarde o temprano, sus competidores saldrán del negocio a medida que el mercado se incline de manera decisiva hacia el proveedor que tenga el menor costo. O bien, cuando un negocio descubre un recurso único o un proveedor de menor costo, también puede competir de manera efectiva en costos. Por ejemplo, cambiar la producción hacia áreas del mundo con un costo de salario bajo es una manera de reducir costos.

Competir en costos puede ser un asunto de corta duración y muy complicado. Los competidores también pueden descubrir las mismas eficiencias, u otras, en la producción. También pueden cambiar la producción hacia áreas del mundo con bajo costo. Además, los competidores pueden decidir perder dinero durante cierto periodo mientras compiten en costos.

Internet ofrece ciertas formas nuevas de competir en costos, por lo menos a corto plazo. Las empresas pueden sacar provecho de la ubicuidad de internet al reducir los costos de la recepción de pedidos (el cliente llena todos los formularios, por lo que no hay un departamento de recepción de pedidos); aprovechar el alcance global y los estándares universales al tener un solo sistema de recepción de pedidos en todo el mundo, y aprovechar la riqueza, interactividad y personalización de crear perfiles de sus clientes en línea y tratar de manera diferente a cada consumidor individual (sin tener que usar una costosa fuerza de ventas que realizaba estas funciones en el pasado). Por último, las empresas pueden aprovechar la intensidad de la información de la web al proporcionar a los consumidores información detallada sobre los productos, sin necesidad de mantener costosos catálogos ni una fuerza de ventas.

Aunque internet ofrece poderosas herramientas para intensificar la competencia en costos, lo cual hace que esta competencia parezca una estrategia viable, el peligro es que los competidores tienen acceso a la misma tecnología. Los *mercados de factores* (donde los productores compran suministros) están abiertos para todos. Suponiendo que tienen las habilidades y la voluntad organizacional para utilizar la tecnología, los competidores pueden comprar muchas de las mismas técnicas de reducción de costos disponibles en el mercado. Inclusive, en última instancia, se puede adquirir una fuerza de trabajo experimentada. Sin embargo, el autoconocimiento, el conocimiento tácito propietario (conocimiento que no está publicado ni codificado), y una fuerza de trabajo experimentada y leal son, a corto plazo, difíciles de adquirir en los mercados de factores. Por tanto, la competencia en costos sigue siendo una estrategia viable.

Otras dos estrategias de negocios genéricas son el alcance y el enfoque. Una *estrategia de alcance* es una estrategia implementada para competir en todos los mercados alrededor del mundo, en vez de competir sólo en los mercados locales, regionales o nacionales. Sin duda, el alcance global, los estándares universales y la ubicuidad de internet pueden aprovecharse para ayudar a los negocios a convertirse en competidores globales. Por ejemplo, Yahoo, junto con los otros 20 primeros sitios de comercio electrónico, ha logrado alcanzar rápidamente una presencia global al utilizar internet. Una *estrategia de enfoque* es una estrategia implementada para competir en un segmento estrecho del mercado, o en un segmento de producto. Es una estrategia de especialización que tiene por objetivo convertirse en el principal proveedor en un mercado estrecho. Por ejemplo, L.L. Bean utiliza la web para continuar su enfoque histórico en la ropa deportiva para excursiones, y W.W. Grainger —el sitio web de B2B más visitado— se enfoca en un segmento estrecho del mercado conocido como MRO: mantenimiento, reparación y operaciones de edificios comerciales. Internet ofrece algunas herramientas obvias que permiten implementar una estrategia de enfoque. Las empresas pueden aprovechar las características interactivas avanzadas de la web para crear mensajes altamente enfocados hacia distintos segmentos de mercado; la intensidad de la información de la web permite enfocar el correo electrónico y las campañas de marketing en pequeños segmentos de mercado; la personalización —y la adecuación relacionada— significa que el mismo producto se puede adecuar y personalizar para satisfacer necesidades bastante enfocadas de segmentos y consumidores de mercados específicos.

La estructura industrial, las cadenas de valor industriales y empresariales, las redes de valor, y la estrategia de negocios son conceptos de negocios fundamentales que se utilizan a lo largo de este libro para analizar la viabilidad de, y los prospectos para, los sitios de comercio electrónico. En particular, los casos de estudio presentados al final de cada capítulo se complementan con preguntas que pueden pedir al lector identificar las fuerzas competitivas que intervengan en el caso, o analizar la forma en que el caso ilustra los cambios ocurridos en la estructura industrial, las cadenas de valor industriales y empresariales, así como en la estrategia de negocios.

2.6

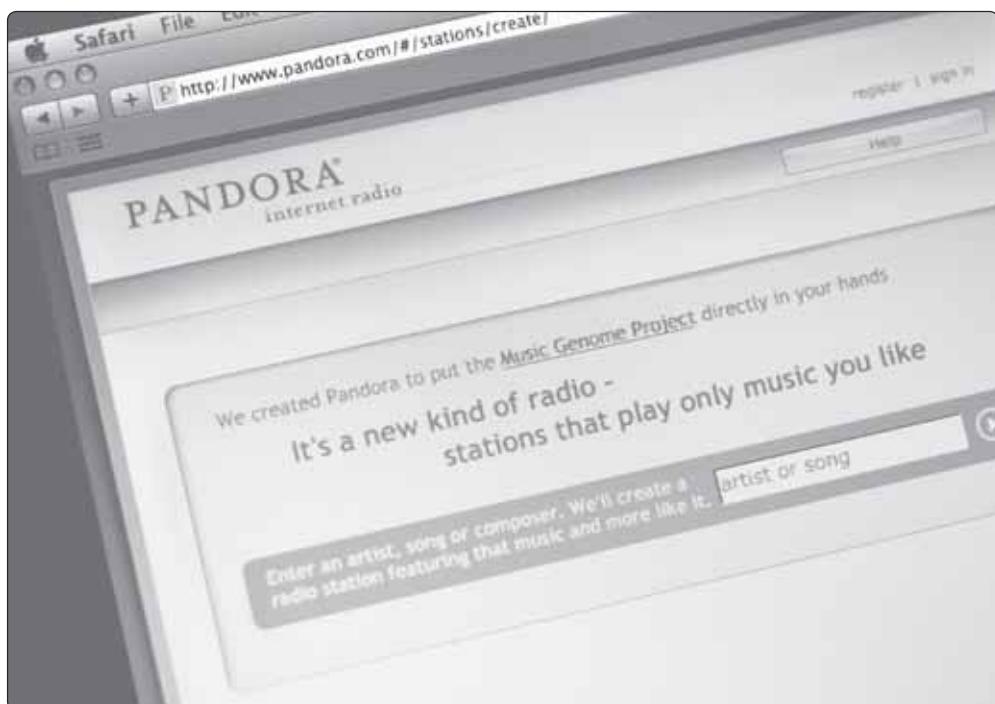
CASO DE ESTUDIO

Pandora

y el modelo de negocios freemium

Pandora es el servicio de radio por suscripción más exitoso de internet. Hasta el 30 de abril de 2012, tenía aproximadamente 150 millones de usuarios registrados en Estados Unidos, y sigue sumando más de 1 millón de nuevos suscriptores a la semana, es decir, ¡un nuevo usuario cada segundo! En la actualidad, Pandora representa más de 70% de las horas de radio escuchadas por internet. ¿Radio? ¿En la era virtual de iTunes, Rhapsody, y “escuche lo que quiera en cualquier lugar y en cualquier momento”? ¿Por qué querría alguien una estación de radio en línea para elegir la música que va a escuchar? Eso es anticuado.

No exactamente. En Pandora, los usuarios seleccionan un género musical basado en su artista preferido, y un algoritmo computacional crea una estación de radio personal que reproduce no sólo la música del artista seleccionado, sino también música relacionada de diferentes artistas. ¿Cómo sabe el algoritmo cuáles son la música y los géneros musicales relacionados? ¿Puede dicho algoritmo entender la música? En realidad no. Más bien, un equipo de profesionales de la música escucha canciones nuevas cada día y las clasifica de acuerdo con más de 400 criterios musicales, incluyendo voz masculina o femenina, guitarra eléctrica o acústica, distorsión de los instrumentos, presencia de



coros, cuerdas y otros instrumentos. Estos criterios se utilizan en un algoritmo computacional para clasificar nuevas canciones en cinco géneros: pop y rock, hip-hop y música electrónica, jazz, música universal y música clásica. En cada uno de estos géneros hay cientos de subgéneros. ¿Le gusta Taylor Swift? Cree una estación de radio en Pandora con la artista Taylor Swift y podrá escuchar todo el día no sólo algunos temas de ella, sino también a los artistas relacionados musicalmente, como Carrie Underwood, Rascal Flatts, Anna Nalick y otros.

El algoritmo que se utiliza para identificar los géneros de canciones es resultado del Proyecto del Genoma Musical concebido por Will Glaser y Tim Westergren en 1999. Westergren, músico de jazz, y Glaser creían que era posible identificar los géneros musicales, y los subgéneros, utilizando su experiencia (y la de otros músicos) para identificar similitudes entre artistas y canciones. Han identificado más de 400 factores útiles para ayudar a clasificar las canciones, y dejan que el programa computacional seleccione las semejanzas apropiadas con base en el artista que el usuario selecciona. Hasta cierto punto, están imitando a los *disc jockey* y directores de programas de radio que no tenían problemas para crear estaciones de música de jazz, clásica, popular y electrónica, y dentro de estas categorías generales, subgrupos de músicos que compartían características musicales.

En 2005, Glaser y Westergren lanzaron Pandora.com, un servicio musical basado en el Proyecto del Genoma Musical. Su mayor desafío era descubrir cómo hacer un negocio a partir de un tipo totalmente nuevo de estación de radio, cuando las estaciones competidoras en línea estaban transmitiendo música gratuita, muchas de ellas sin publicidad, y los servicios de suscripción en línea estaban transmitiendo música por una cuota mensual y consiguiendo también patrocinio publicitario. La música en línea descargada ilegalmente sin costo a partir de redes P2P también fue un factor importante, como lo fue iTunes, que para 2005 era un éxito rotundo cobrando \$0.99 centavos por canción sin anuncios publicitarios, y con un total de 20 millones de usuarios en ese momento. La idea de una estación “personal” de radio que transmitiera el tipo de música que le gustara al usuario era muy novedosa.

Desafiando los pronósticos desfavorables, el primer modelo de negocios de Pandora fue obsequiar 10 horas de acceso gratuito a Pandora, y luego pedir a los suscriptores que pagaran \$36 al mes durante un año después de usar sus 10 horas gratuitas. El resultado: 100 000 personas escucharon sus 10 horas gratuitas y luego se negaron a usar sus tarjetas de crédito para pagar el servicio anual. La gente amaba Pandora, pero no estaba dispuesta a pagar por el servicio, o al menos eso parecía en los primeros años.

Al borde del colapso financiero, en noviembre de 2005 Pandora presentó una opción con sustento publicitario. Los suscriptores podían escuchar un máximo de 40 horas de música gratuita durante un mes. Una vez agotadas las 40 horas, tenían tres opciones: a) pagar \$0.99 centavos por el resto del mes; b) registrarse en un servicio premium que ofrecía uso ilimitado, o c) no hacer nada. Si elegían c), dejaban de recibir música, pero podían registrarse de nuevo al mes siguiente. El modelo de negocios con sustento publicitario fue un movimiento arriesgado porque Pandora no tenía un servidor de anuncios ni un sistema contable, pero atrajo a tantos usuarios que en pocas semanas contaba con un número suficiente de anunciantes (incluyendo a Apple) para pagar su infraestructura. En 2006, Pandora añadió un botón “Comprar” para cada canción que se estuviera reproduciendo y realizó convenios con Amazon, iTunes y otros sitios minoristas en línea. En la actualidad, Pandora cobra una cuota de afiliación por referencia de usuarios a Amazon, donde pueden comprar la música. En 2008, Pandora añadió una aplicación de iPhone para permitir que los usuarios se registraran desde sus teléfonos inteligentes y escucharan música todo el día si lo deseaban. Esto sumó 35 000 nuevos usuarios al día. Para 2009, este modelo “gratuito” con sustento publicitario había atraído a 20 millones de usuarios. Todos los planes de Pandora incluyen restricciones impuestas por las compañías discográficas

titulares de la música, incluyendo la incapacidad de escuchar una canción sobre pedido, la no repetición y un límite de cambios (seis cambios por hora en cada estación). Además, la música no se puede utilizar con fines comerciales ni fuera de Estados Unidos. Después de luchar durante años con números rojos, amenazada por las discográficas que querían elevar su rating de radio por internet, Pandora finalmente obtuvo un respiro.

Aún sin renunciar a su servicio premium, a finales de 2009, la compañía lanzó Pandora One, un servicio premium que ofrecía cero publicidad, transmisión continua de música de mayor calidad, una aplicación de escritorio y menos límites de uso. El servicio costaba \$36 al año. Para julio de 2010, Pandora tenía 600 000 suscriptores a su servicio premium, aproximadamente 1% de sus 60 millones de usuarios en aquel entonces. A finales de 2009, Pandora reportó \$55 millones en ingresos anuales, la mayoría procedentes de anuncios. El resto de sus ingresos provenía de las suscripciones y pagos de iTunes y Amazon cuando la gente compraba música. En 2010, Pandora logró un éxito aún mayor. Sus ingresos aumentaron más del doble, a \$137 millones, con cerca de \$120 millones procedentes de la publicidad y \$18 millones de las suscripciones. El “nuevo” modelo de negocios de Pandora ha tenido tanto éxito que la empresa anunció una oferta pública inicial a principios de 2011, y empezó a cotizar en bolsa en junio de 2011. Para 2012, sus ingresos nuevamente se duplicaron, a \$274 millones, con cerca de 87% (\$239 millones) procedentes de la publicidad y el resto de suscripciones y otras fuentes. Sin embargo, aún no ha declarado utilidades, y enfrenta competencia de servicios como Spotify, que también está usando la estrategia freemium.

Pandora es un ejemplo del modelo de negocios llamado “freemium”. Este modelo se basa en otorgar algunos servicios de forma gratuita a 99% de los clientes, y depender de que el 1% restante de los clientes pague las versiones premium del mismo servicio. Como señaló Chris Anderson, autor de *Free: The Future of a Radical Price*, dado que el costo marginal de los productos digitales suele ser casi de cero, proporcionar productos gratuitos no cuesta mucho, y puede permitir llegar a muchas más personas; además, si es el mercado es muy grande, incluso recibir sólo 1% de ese mercado podría ser muy lucrativo. Hay muchos otros ejemplos de empresas exitosas que usan el modelo freemium. Para muchos medios impresos tradicionales, como periódicos y revistas, el modelo freemium puede ser su camino a la supervivencia. Pero no va a funcionar para todos los negocios en línea.

Aunque a Pandora le ha funcionado, hay un debate entre los directores ejecutivos del comercio electrónico y los capitalistas de riesgo sobre la efectividad del modelo freemium. El fondo de la cuestión es que si bien el modelo freemium puede ser una manera eficaz de agrupar una gran cantidad de clientes potenciales, las empresas han descubierto que es un reto convertir a los visitantes en usuarios dispuestos a pagar. En ausencia de ingresos por suscripciones, las empresas tienen que depender de los ingresos por publicidad.

La historia de MailChimp es a la vez un éxito y una moraleja. La compañía permite que cualquier persona envíe boletines por correo electrónico a clientes, administre listas de suscriptores, y dé seguimiento al desempeño de una campaña de marketing por correo electrónico. A pesar de las poderosas herramientas que proporciona a los vendedores, y de su interfaz de programación de aplicaciones abierta, después de 10 años en el negocio, la empresa sólo tenía 85 000 suscriptores de pago.

En 2009, el director ejecutivo Ben Chestnut decidió que ya era tiempo de implementar nuevas estrategias para atraer más clientes. MailChimp comenzó por ofrecer uso gratuito de sus herramientas básicas y cobrar cuotas de suscripción para funciones especiales. El concepto era que a medida que crecieran las listas de correo electrónico de los clientes, éstos seguirían usando MailChimp y estarían dispuestos a pagar por servicios mejorados. Estos servicios incluían algo más que la capacidad de enviar correos electrónicos a un mayor número de personas. Los clientes pagaría por utilizar una herramienta

analítica sofisticada que les ayudaría a orientar sus campañas de marketing por internet de manera más eficiente y eficaz.

En poco más de un año, MailChimp pasó de 85 000 a 450 000 usuarios. El volumen de correo electrónico pasó de 200 millones de mensajes al mes a cerca de 700 millones. Y lo más importante, ¡el número de clientes de pago aumentó más de 150%, mientras que las utilidades aumentaron más de 650%! Suena muy bien, pero también había un precio que pagar. La compañía sufrió un importante aumento en el abuso de su sistema y el consiguiente aumento en costos jurídicos. Gran parte del abuso fue “spam de dudosa procedencia”, en el que los emisores de este tipo de mensajes podían ocultar con éxito sus envíos de manera que software como SpamAssassin no pudiera encontrarlos ni bloquearlos.

En lugar de abandonar el modelo freemium, MailChimp desarrolló Project Omnivore, un algoritmo de optimización que podía encontrar correo electrónico malicioso. Entre septiembre de 2009 y septiembre de 2010, la compañía envió alrededor de 70 000 advertencias, suspendió casi 9000 cuentas, e inhabilitó a cerca de 1900 usuarios. Afortunadamente para MailChimp, el algoritmo puede aportar valor adicional para los clientes ya que puede encontrar tendencias positivas y estimar las probabilidades de que los usuarios abran un correo electrónico dado en una campaña de marketing por internet.

Para MailChimp, el precio del modelo freemium ha valido la pena. Actualmente da soporte a más de 2 millones de suscriptores en todo el mundo enviando 3200 millones de correos electrónicos al mes. Sin embargo, Ning, una empresa que permite a los usuarios crear sus propias redes sociales, probó el modelo freemium y obtuvo un resultado diferente. Lo abandonó en julio de 2010.

Marc Andreessen, coautor de Mosaic, el primer navegador web, y fundador de Netscape, lanzó Ning en 2004. Con su colaboración, la compañía ha recaudado \$119 millones en financiamiento. A pesar de ser la principal plataforma de infraestructura para redes sociales, Ning estaba teniendo un problema muy común: convertir a los visitantes en clientes de pago. Si bien 13% de los clientes estaban pagando por algunos servicios de suscripción, los ingresos no eran suficientes. Cuantos más usuarios que no pagaban adquirían Ning, más le costaban a la empresa.

En mayo de 2010, Ning anunció el inminente fin del modelo freemium. La compañía despidió personal, de 167 empleados se quedó con 98, y comenzó a utilizar el 100% de sus recursos para captar usuarios premium. Desde que cambió a un modelo de pago por suscripción de tres niveles, Ning ha experimentado un crecimiento explosivo, aumentó su número de clientes de pago de 17 000 a más de 100 000 y sus ingresos en más de 500%. En septiembre de 2011, Ning tenía más de 100 millones de perfiles sociales de usuarios registrados y sus redes sociales alcanzaron más de 60 millones de usuarios únicos al mes. En diciembre de 2011, Ning fue adquirida por Glam Media, una compañía líder de medios sociales, por \$200 millones.

Entonces, ¿cuándo tiene sentido incluir el modelo freemium en un plan de negocios? Cuando el producto es fácil de usar y tiene una audiencia potencial muy grande, preferiblemente en millones. Una sólida propuesta de valor para el cliente es igualmente crucial. El modelo es útil si una red de usuarios grande aumenta el valor percibido del producto (por ejemplo, un servicio de citas). El modelo freemium puede funcionar cuando una empresa tiene buenas tasas de retención de clientes a largo plazo y el producto produce más valor con el tiempo. Una parte muy importante de la ecuación es que los costos variables de entregar el producto o servicio de forma gratuita a más clientes deben ser bajos.

Por ejemplo, Evernote, un servicio de almacenamiento de notas personales, agregó el modelo freemium a su modelo de negocios y desde entonces su base de usuarios ha crecido a 34 millones. La compañía cuenta con más de 1.4 millones de usuarios de pago. Normalmente, de 2 a 5% de los usuarios freemium se convierten de la versión gratuita

FUENTES: “When Freemium Fails”, por Sarah E. Needleman y Angus Loten, *Wall Street Journal*, 22 de agosto de 2012; “Evernote Opens Up about Tripling Its Revenue”, por Patrick Hoge, *Bizjournals.com*, 27 de julio de 2012; “MailChimp Announces Integration with Customer Analytics Platform”, comunicado de prensa, 26 de julio de 2012; “Pandora Faces Rivals for Ears and Ads”, por Ben Sisario, *New York Times*, 20 de junio de 2012; “Evernote by the Numbers: 34M Users, 1.4M Paying, and the Relative Merits of Different Platforms”, por Ingrid Lunden, *Techcrunch.com*, 19 de junio de 2012; Pandora Media Inc., reporte anual en la Forma 10-K, marzo de 2012; “An Interview with Phil Libin (Evernote)”, *Doeswhat.com*, 25 de febrero de 2012; “Glam Media Completes Ning Acquisition”, comunicado de prensa, 5 de diciembre de 2011; “Gling? Glam Buys Ning for \$200 Million, Mostly in Stock”, por Kara Swisher, *Allthingsd.com*, 20 de septiembre de 2011; “Pandora IPO Prices at \$16; Valuation \$2.6 Billion”, por Eric Savitz, *Blogs.forbes.com*, 14 de junio de 2011; “Social-Networking Site Ning: Charging Users Works for Us”, por Jennifer Valentino-DeVries, *Wall Street Journal*, 13 de abril de 2011; “Explainer: What Is the Freemium Business Model”, por Pascal-Emmanuel Gobry, *San Francisco Chronicle*, 8 de abril de 2011; “Shattering Myths About ‘Freemium’ Services: Mobility is Key”, por Martin Scott, *WirelessWeek*, 7 de abril de 2011; “Evernote Statistics—89% User Acquisition via Word of Mouth”, *Plugged.in*, 5 de abril de 2011; Pandora Media Inc., enmienda núm. 2 a la Forma S-1, presentada en la Comisión de Valores y Bolsa de EU, 4 de abril de 2011; “Going Freemium: One Year Later”, por Ben Chestnut, *Blog.mailchimp.com*, 27 de septiembre de 2010; “Update on Omnivore,

New 3 Strikes Rule”, por Ben Chestnut, Blog.mailchimp.com, 27 de agosto de 2010; “How To Avoid The Traps and Make a ‘Freemium’ Business Model Pay”, por Anna Johnson, Kikabink.com, 14 de junio de 2010; “6 Ways for Online Business Directories to Convert More Freemium to Premium”, BusinessWeek.com, 14 de abril de 2010; “Case Studies in Freemium: Pandora, Dropbox, Evernote, Automatic and MailChimp”, por Liz Gannes, Gigacom.com, 26 de marzo de 2010; Free: The Future of a Radical Price, por Chris Anderson, Hyperion, 2009.

del producto a la versión de pago. En la actualidad, Evernote tiene una tasa de conversión de alrededor de 4-5%, lo cual está dentro del rango de lo esperado. Pero Evernote ha descubierto también que cuanto más tiempo un suscriptor siga siendo un usuario activo, es más probable que se convierta en un suscriptor premium. Por ejemplo, 12% de las personas que siguen utilizando Evernote durante al menos dos años se convierten en suscriptores premium. Actualmente, Evernote está captando cerca de \$30 millones en ingresos, y hace poco aumentó su financiamiento de \$100 millones en que se valuaba la compañía a \$1000 millones, una clara prueba de que el modelo freemium puede aportar un valor formidable.

Las compañías también enfrentan desafíos en términos de lo que los productos y/o servicios ofrecen de manera gratuita en comparación con lo que se cobra por ellos (esto puede cambiar con el tiempo), el costo de mantener a los clientes que no pagan, y el precio que se cobra por los servicios premium. Además, es difícil predecir las tasas de deserción, que son muy variables en las compañías que utilizan el modelo freemium. Así, mientras que este modelo puede ser un gran método para conseguir usuarios de manera rápida y proporcionar a una compañía un conjunto integrado de actualizaciones, resulta difícil determinar cuántos usuarios estarán dispuestos a pagar y permanecer como clientes.

Una estrategia freemium tiene sentido para compañías como Pandora, donde hay un costo marginal muy bajo, casi nulo, por mantener a los usuarios que no pagan. También tiene sentido para una compañía en la que el valor de sus clientes potenciales depende de una red grande, como Facebook. El modelo freemium también funciona cuando un negocio se puede mantener con el porcentaje de clientes que están dispuestos a pagar, como Evernote y Pandora, especialmente cuando hay otros ingresos como las cuotas por afiliación y por publicidad que pueden compensar los déficit en ingresos por suscriptores. El modelo freemium también se ha convertido en el estándar útil para la mayoría de las aplicaciones, más de 75% de las 100 principales aplicaciones de la tienda de Apple utilizan una estrategia freemium.

Preguntas del caso de estudio

1. Compare el modelo de negocios original de Pandora con su modelo de negocios actual. ¿Cuál es la diferencia entre los modelos de ingresos “gratuito” y “freemium”?
2. ¿Cuál es la propuesta de valor para el cliente que ofrece Pandora?
3. ¿Por qué MailChimp tuvo éxito con un modelo freemium y Ning no lo tuvo?
4. ¿Cuál es el elemento más importante a tener en cuenta al considerar un modelo de ingresos freemium?

2.7 REPASO

CONCEPTOS CLAVE

■ Identifique los componentes clave de los modelos de negocios del comercio electrónico.

Un modelo de negocios exitoso está compuesto por ocho elementos clave:

- *Propuesta de valor* —forma en que el producto o servicio de una compañía satisface las necesidades de los clientes—. Las propuestas de valor más comunes en el comercio electrónico incluyen personalización, adecuación, conveniencia y reducción en los costos de búsqueda y entrega de productos.
- *Modelo de ingresos* —forma en que la compañía planea obtener dinero a partir de sus operaciones—. Los principales modelos de ingresos del comercio electrónico incluyen el modelo de publicidad, el de suscripción, el de cuota por transacción, el de ventas y el modelo de afiliación.
- *Oportunidad de mercado* —potencial de ingresos presente dentro del espacio de mercado que pretende cubrir una compañía.
- *Entorno competitivo* —competidores directos e indirectos que realizan negocios en el mismo espacio de mercado, incluyendo cuántos hay y qué tan rentables son.
- *Ventaja competitiva* —factores que marcan la diferencia del negocio en cuanto a su competencia de mercado, lo cual le permite proveer un producto superior a un costo menor.
- *Estrategia de mercado* —plan que desarrolla una compañía para describir cómo entrará a un mercado y atraerá clientes.
- *Desarrollo organizacional* —proceso de definir todas las funciones incluidas dentro de un negocio y las habilidades necesarias para realizar cada trabajo, así como el proceso de reclutar y contratar empleados fuertes.
- *Equipo administrativo* —grupo de individuos retenidos para guiar el crecimiento y la expansión de una compañía.

■ Describa los principales modelos de negocios B2C.

Hay varios modelos de negocios que se utilizan en el escenario del comercio electrónico B2C. Los principales son:

- *Portal* —ofrece herramientas de búsqueda poderosas más un paquete integrado de contenido y servicios; por lo general, utiliza un modelo combinado de suscripción e ingresos por publicidad y cuota por transacción; puede ser general o especializado (vortal).
- *Tienda minorista en línea* —versión en línea del minorista tradicional, incluye comerciantes virtuales (cuando sólo es una tienda minorista en línea), tiendas minoristas en líneas físicas y virtuales (canal de distribución en línea para una empresa que también tiene tiendas físicas), comerciantes por catálogo (versión en línea del catálogo por correo directo), y fabricantes que venden directamente a través de la web.
- *Proveedor de contenido* —compañías de información y entretenimiento que proporcionan contenido digital a través de la web; por lo general, utilizan un modelo de ingresos por publicidad, suscripción, o cuota por referencia de afiliados.
- *Corredor de transacciones* —procesa transacciones de ventas en línea; por lo general, utiliza un modelo de ingresos de cuota por transacción.
- *Generador de mercado* —utiliza la tecnología de internet para generar mercados que reúnen a compradores y vendedores; por lo general, aplica un modelo de ingresos de cuota por transacción.
- *Proveedor de servicios* —ofrece servicios en línea.

- *Proveedor de comunidades* —proporciona en línea una comunidad de individuos con ideas afines para compartir información y conectarse en red; los ingresos se generan mediante publicidad, cuotas por referencia de usuarios y suscripciones.

■ **Describa los principales modelos de negocios B2B.**

Los principales modelos de negocios utilizados hasta la fecha en el escenario B2B son:

- *Distribuidor electrónico* —suministra productos directamente a negocios individuales.
- *Abastecimiento electrónico de materias primas* —empresas individuales crean mercados digitales para atender a miles de vendedores y compradores.
- *Mercado de intercambio* —mercado digital de propietarios independientes para surtir insumos directos, por lo general para un grupo industrial vertical.
- *Consorcio industrial* —mercado digital vertical propiedad de una industria.
- *Red industrial privada* —red industrial privada propiedad de una industria, coordina la cadena de suministros con un conjunto limitado de socios.

■ **Analice los conceptos y estrategias de negocios clave aplicables al comercio electrónico.**

Internet y la web han tenido un impacto importante en el entorno empresarial durante la última década, y han afectado:

- *La estructura industrial* —la naturaleza de los participantes en una industria y su poder de negociación relativo al cambiar la base de la competencia entre rivales, las barreras de entrada, la amenaza de nuevos productos sustitutos, la fortaleza de los proveedores, y el poder de negociación de los compradores.
- *Las cadenas de valor industriales* —el conjunto de actividades realizadas en una industria por parte de los proveedores, fabricantes, transportistas, distribuidores y minoristas que transforman los insumos primarios en productos y servicios finales, reduciendo así el costo de la información y demás costos de transacción.
- *Las cadenas de valor empresariales* —el conjunto de actividades realizadas dentro de una empresa individual para crear productos finales a partir de insumos primarios incrementando la eficiencia operativa.
- *La estrategia de negocios* —un conjunto de planes trazados para lograr rendimientos superiores a largo plazo sobre el capital invertido en una empresa, ofreciendo formas únicas de diferenciar productos, obtener ventajas en costos, competir globalmente o competir en un mercado o segmento de productos estrecho.

P R E G U N T A S

1. ¿Qué es un modelo de negocios? ¿En qué difiere de un plan de negocios?
2. ¿Cuáles son los ocho componentes clave de un modelo de negocios eficaz?
3. ¿Cuáles son las principales propuestas de valor para el cliente de Amazon?
4. Describa los cinco principales modelos de ingresos que utilizan las empresas de comercio electrónico.
5. ¿Por qué es más inteligente para un proveedor de comunidades enfocarse en un nicho de mercado en lugar de abarcar un segmento de mercado grande?
6. Además de la música, ¿qué otras formas de información se podrían compartir a través de los sitios P2P (persona a persona)? ¿Hay usos comerciales legítimos para el comercio P2P?
7. ¿Considera usted que Amazon y eBay son competidores directos o indirectos? (Visite los sitios web para contestar).

8. Mencione algunas de las formas específicas en que una compañía puede obtener una ventaja competitiva.
9. Además de la publicidad y el muestreo de productos, mencione otras estrategias de mercado que podría seguir una empresa.
10. ¿Qué elementos del modelo de negocios de Groupon pueden tener fallas?
11. ¿Por qué es difícil categorizar los modelos de negocios del comercio electrónico?
12. Además de los ejemplos citados en el capítulo, mencione otros ejemplos de portales verticales y horizontales que existan actualmente.
13. ¿Cuáles son las principales diferencias entre los escaparates virtuales, como Drugstore.com, y las operaciones de tiendas físicas y virtuales, como Walmart.com? ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de cada una de estas formas de operación?
14. Además de las noticias y los artículos, ¿qué otras formas de información o contenido ofrecen los proveedores de contenido?
15. ¿Qué es una subasta invertida? ¿Qué compañía es un ejemplo de este tipo de negocio?
16. ¿Cuáles son los factores clave del éxito para los mercados de intercambio? ¿En qué difieren éstos de los portales?
17. ¿Qué es un proveedor de servicios de aplicaciones?
18. Mencione algunos modelos de negocios que se ven en las áreas C2C y P2P del comercio electrónico.
19. ¿De qué manera las características únicas de la tecnología del comercio electrónico han cambiado la estructura industrial en el negocio de los viajes?
20. ¿Quiénes son los principales actores en una cadena de valor industrial y cómo se ven afectados por la tecnología del comercio electrónico?
21. ¿Cuáles son las cuatro estrategias genéricas de negocios que se siguen para lograr un negocio rentable?
22. ¿Cuál es la diferencia entre una oportunidad de mercado y un espacio de mercado?

PROYECTOS

1. Seleccione una compañía de comercio electrónico. Visite su sitio web y describa su modelo de negocios con base en la información que encuentre ahí. Luego identifique su propuesta de valor para el cliente, su modelo de ingresos, el espacio de mercado en el que opera, quiénes son sus principales competidores, qué ventajas comparativas cree usted que tiene la empresa, y cuál parece ser su estrategia de mercado. También trate de obtener información acerca del equipo administrativo y de la estructura organizacional de la compañía (busque una página que se llame "la Compañía", "Acerca de nosotros", o algo parecido).
2. Compare la experiencia de comprar en la web y la de comprar en un entorno tradicional. Imagine que ha decidido comprar una cámara digital (o cualquier otro artículo). Primero busque la cámara de una forma tradicional. Describa cómo lo haría (por ejemplo, cómo recopilaría la información necesaria para elegir un artículo específico, qué tiendas visitaría, cuánto tiempo le llevaría, los precios, etc.). A continuación, busque el artículo en la web. Compare y contraste sus experiencias. ¿Cuáles fueron las ventajas y desventajas de cada una? ¿Cuál le pareció mejor y por qué?

3. Visite el sitio web de eBay y vea los distintos tipos de subastas disponibles. Si usted estuviera pensando en establecer un negocio especializado de subastas en línea para hacerle competencia a eBay, ¿cuáles serían las tres principales oportunidades de mercado que seguiría, tomando como base los bienes y las subastas comunitarias que encontró en eBay? Prepare un informe o una presentación con diapositivas para apoyar su análisis y enfoque.
4. Durante los primeros años del comercio electrónico, se decía que la ventaja del primer participante era una forma de tener éxito. Por otro lado, algunos sugieren que ser un seguidor del mercado también puede producir recompensas. ¿Qué método ha demostrado ser más exitoso: el de primer participante o el de seguidor? Seleccione dos compañías de comercio electrónico que confirmen su punto de vista y prepare una breve presentación para explicar su análisis y su posición.
5. Prepare un informe de investigación (de 3 a 5 páginas) acerca de los impactos actuales y futuros de la tecnología del comercio electrónico, incluyendo dispositivos móviles, en la industria de publicación de libros.
6. Seleccione un segmento de la industria minorista del comercio electrónico B2C, como productos para mascotas, juegos en línea o canastas de regalos, y analice su cadena de valor y su cadena de valor industrial. Prepare una breve presentación que identifique a los principales participantes de la industria ubicados en ese negocio e ilustre el cambio de materias primas a productos terminados.
7. La industria de los tonos para teléfonos móviles es un segmento rentable de la industria de la música. Investigue dicha industria en términos de estructura industrial, cadenas de valor y entorno competitivo. ¿Hay lugar en esta industria para otro competidor?, y si es así, ¿qué tipo de modelo de negocios y estrategia de mercado seguiría éste?

P A R T E

2

Infraestructura tecnológica para el comercio electrónico

■ CAPÍTULO 3

Infraestructura del comercio electrónico: internet, la web y la plataforma móvil

■ CAPÍTULO 4

Creación de una presencia en el comercio electrónico: sitios web, sitios móviles y aplicaciones

■ CAPÍTULO 5

Sistemas de seguridad y de pagos en el comercio electrónico

CAPÍTULO 3



Infraestructura del comercio electrónico: internet, la web y la plataforma móvil

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

- Analizar los orígenes de internet.
- Identificar los conceptos tecnológicos clave de internet.
- Describir el papel de los protocolos de internet y los programas utilitarios.
- Analizar el impacto de la plataforma móvil y la computación en la nube.
- Explicar la estructura actual de internet.
- Comprender las limitaciones de internet en la actualidad.
- Describir las potenciales funciones de internet en el futuro.
- Entender cómo funciona la web.
- Describir la manera en que las características y los servicios de internet y la web sustentan el comercio electrónico.
- Entender el impacto de las aplicaciones del comercio electrónico móvil.

Lentes de Google:

Aumentan mi realidad

Camine por la calle en cualquier área metropolitana y cuente el número de personas que están utilizando sus iPhone o Android. Pasee por su campus y observe cuántos de sus amigos están “twiteando” o viendo un video de YouTube en su teléfono inteligente. Viaje en el transporte público y observe cuántos compañeros de viaje están leyendo un periódico en línea en su teléfono o tableta. En la actualidad, los principales medios de acceso a internet, tanto en Estados Unidos como en el mundo, son los teléfonos inteligentes como el iPhone de Apple, el Android o el BlackBerry, y tabletas como la iPad. Desde luego, las computadoras de escritorio y portátiles tradicionales seguirán siendo importantes herramientas para internet y el comercio electrónico, pero la acción ha pasado a la plataforma móvil. En lugar de ser simplemente otro canal para internet, los dispositivos móviles se están convirtiendo en EL canal. Esto significa que la plataforma principal para los productos y servicios del comercio electrónico también cambiará a la plataforma móvil. Se espera que el número de usuarios móviles de internet aumente a más de 75% de todos los usuarios de internet en Estados Unidos, cerca de 200 millones de personas, para 2016.

La plataforma móvil proporciona la base necesaria para varios servicios nuevos únicos. Uno de los ejemplos más interesantes de estos servicios es la realidad aumentada. Ésta se refiere al contenido (texto, video y sonido) que se superpone a las imágenes en vivo con el fin de enriquecer la experiencia del usuario. La tecnología une la ubicación y el contexto, con lo que ayuda al usuario a comprender mejor su medio ambiente. Hace poco que los dispositivos móviles y sus redes asociadas mejoraron a tal grado que ya existen herramientas de realidad aumentada, pero son cada vez más los negocios que están invirtiendo en servicios de realidad aumentada para su clientes móviles, y un estudio reciente realizado por Semico Research predijo que para finales de 2016, los ingresos generados por la industria de la realidad aumentada sumarán más de \$600 000 millones de dólares estadounidenses. La realidad aumentada tiene un sinnúmero de posibilidades que ya están explorando muchas compañías. De éstas, un buen número son pequeñas compañías de software, pero usted probablemente ha oído hablar de cuando menos una de ellas: Google.

En 2012, Google comenzó a publicar información sobre su prototipo de lentes de realidad aumentada, y su cofundador Sergey Brin fue visto usando una versión en público. Los pequeños lentes de armazón redondeada tienen una pequeña pantalla montada sobre el ojo, a la cual transmiten información directamente. El usuario puede utilizar la voz para acceder a las funciones de los lentes, que también tienen una cámara que puede tomar fotografías o



© REUTERS/Carlo Allegri

grabar videos. Y más importante aún, los lentes tienen una pantalla de realidad aumentada que permitirá a los usuarios superponer gráficos y otras imágenes en la parte superior de su visión que se ajustarán con base en el campo de visión del usuario.

Los videos promocionales presentados por Google sugieren que el dispositivo realizará varias funciones para el usuario, incluyendo presentar mapas en la pantalla, acceder a reseñas sobre la marcha, mostrar recordatorios de agenda en el momento adecuado e integrarse completamente con otros servicios de Google, como Google+. La participación de Google en la realidad aumentada es un paso importante en la maduración de la tecnología, y Apple ha presentado patentes que sugieren que está planeando su incursión en la realidad aumentada, esto puede ser el último impulso necesario para que la realidad aumentada entre de lleno en la cultura comercial. Sin embargo, los escépticos temen que la tecnología tenga más de forma que de fondo, y que no pueda cumplir con las optimistas proyecciones de utilidades mencionadas hoy. Otros críticos temen que esta tecnología sea más una distracción. Los ingenieros de Google argumentan que las pantallas para ver la realidad aumentada ayudarán a los usuarios a conectarse de manera más fácil con el mundo real, en vez de opacarlo.

No es difícil darse cuenta dónde podría alojarse el comercio electrónico en estas herramientas. ¿Cómo le gustaría que apareciera su negocio en los lentes de Google de los usuarios que visiten o busquen puntos de interés en su vecindario? Las agencias de publicidad están ensayando el uso de la realidad aumentada para superponer anuncios, pagados por empresas, en vistas de calles donde se utilice su aplicación. Otra variación es una aplicación para bienes raíces probada por RightMove que permite a los usuarios apuntar su teléfono hacia ambos lados de una calle y saber qué está a la venta o en alquiler, y cuánto cuesta. También proporciona información de contacto de cada una de las propiedades anunciadas.

¿Cuánto pagaría usted por tener una guía de viaje en línea a toda hora para cuando viaje al extranjero? Yelp, TripAdvisor y Lonely Planet son sólo algunas de las compañías de viajes que han incluido en sus aplicaciones algunos aspectos de la realidad aumentada. Wikitude es una plataforma móvil de realidad aumentada en línea que utiliza el mismo tipo de herramientas *wiki* que alimentan a Wikipedia, la enciclopedia en línea. La aplicación está disponible para los sistemas operativos móviles iPhone, Android y Symbian. El navegador de Wikitude muestra información acerca de cualquier cosa a la que apunte la cámara del teléfono del usuario. Mediante el GPS, el acelerómetro y la brújula del teléfono inteligente, el navegador sabe dónde se encuentra y hacia qué dirección está apuntando. A continuación, el navegador accede a la base de datos de Wikitude para proporcionar información textual acerca del objeto que está viendo el usuario, incluyendo la identificación del objeto o de la escena, su historia y los puntos de interés relacionados. Puede considerarse a Wikitude como una guía de viaje muy sofisticada, que es precisamente su uso más común. Además, los comerciantes pueden anunciar sus ofertas y cupones de descuento locales en función del lugar donde se encuentre el usuario. Wikitude es, por tanto, una plataforma publicitaria tanto como una guía de viaje. Otras compañías, como Layar, ofrecen servicios similares.

Muchas compañías están utilizando la realidad aumentada como parte de sus aplicaciones móviles para que los usuarios puedan ver cómo luciría una compra potencial antes de realizarla. Por ejemplo, la aplicación Window Shopper de Blinds.com permite al cliente tomar una fotografía de una ventana de su casa con su teléfono móvil, y luego superponer diferentes estilos de persianas en la fotografía para ver cómo sería el resultado final antes de realizar la compra. Puesto que la principal razón de que la gente no compre persianas en línea es que no puede ver cómo lucirían, la realidad aumentada está ayudando a Blinds.com a concretar más ventas en línea que nunca.

De la misma forma, Lumber Liquidators añadió una función a su aplicación móvil Floor Finder llamada Visualizer. Al igual que sucede con Blinds.com, el cliente toma una fotografía del piso de cualquier habitación de su casa y la aplicación Visualizer superpone en esa área revestimientos para pisos de los cuales el cliente puede elegir el de su gusto. Otro uso actual de la realidad aumentada es permitir que el usuario simule que "se prueba" el producto. Por ejemplo, la aplicación Fashion iPhone de eBay permite que el usuario se pruebe virtualmente lentes de sol usando la cámara frontal de su teléfono para tomarse una fotografía y de esa manera elegir los lentes adecuados a su cara. La compañía relojera Neuvoo ofrece una aplicación similar para que el usuario se pruebe relojes virtualmente, mientras que una aplicación de Converse le permite probarse los tenis Converse. El software de Zugara le permite probarse ropa de las tiendas en línea.

El juego es otra área donde se espera que la realidad aumentada cause un gran revuelo. Qualcomm, una empresa líder en el desarrollo de telecomunicaciones inalámbricas digitales, presentó una serie de herramientas útiles para el desarrollo de software de juegos de realidad aumentada para dispositivos Android e iOS, y se esperaba que en 2012 fueran lanzados muchos juegos con esta característica. Muchos creen que con el tiempo la realidad aumentada se volverá esencial para las experiencias móviles de los consumidores, de igual modo que los dispositivos móviles se han vuelto esenciales. El reto es superar la tendencia de ver la realidad aumentada como ciencia ficción que se vuelve realidad, y en vez de eso verla como una herramienta que los negocios y los consumidores pueden utilizar para conectarse y comunicarse.

FUENTES: "How Augmented Reality Will Change the Way We Live", por Mez Breeze, thenextweb.com, 25 de agosto de 2012; "Augmented Reality is a New Reality for a Forward Thinking Retailer", por Allison Enright, Internetretailer.com, 24 de agosto de 2012; "Augmented Reality is Finally Getting Real", por Rachel Metz, *Technology Review*, 2 de agosto de 2012; "Is the Floor Beneath Your Feet Real?", por Bill Szwiccki, Internetretailer.com, 31 de julio de 2012; "You Will Want Google Goggles", por Farhad Manjoo, *Technology Review*, julio de 2012; "Google Begins Testing Its Augmented-Reality Glasses", por Nick Bilton, *New York Times*, 4 de abril de 2012; "Apple Patent Hints at Augmented Reality Camera App", por Josh Lowensohn, News.cnet.com, 18 de agosto de 2011; "Augmented Reality Kills the QR Code Star", por Kit Eaton, Fastcompany.com, 4 de agosto de 2011; "Qualcomm's Awesome Augmented Reality SDK Now Available for iOS", Techcrunch.com, 27 de julio de 2011; "Real Life or Just Fantasy", por Nick Clayton, *Wall Street Journal*, 29 de junio de 2011; "Augmented Reality Comes Closer to Reality", por John Markoff, *New York Times*, 7 de abril de 2011; "Augmented Reality's Industry Prospects May Get Very Real, Very Fast", por Danny King, Dailyfinance.com, 11 de marzo de 2011; "Even Better Than the Real Thing", por Paul Skelton, *Wall Street Journal*, 15 de febrero de 2011; "Wikitude Goes Wimbledon 2010", comunicado de prensa, Wikitude.com, 20 de junio de 2010.

En este capítulo examinaremos internet, la web y la plataforma móvil de hoy y del mañana, cómo evolucionaron, cómo funcionan y la manera en que sus infraestructuras actuales y futuras dan paso a nuevas oportunidades de negocios.

El caso de apertura ilustra lo importante que es para la gente de negocios entender cómo funcionan internet y sus tecnologías relacionadas, así como estar al tanto de las novedades. Lo anterior se aplica en particular a las pequeñas empresas, dadas las nuevas oportunidades de publicidad local que los teléfonos y tabletas inteligentes permiten implementar. Esto podría cambiar radicalmente su negocio y también abrirle nuevas oportunidades. Operar un negocio de comercio electrónico exitoso e implementar estrategias de negocios de comercio electrónico como la personalización, adecuación, segmentación del mercado y discriminación de precios requiere que la gente de negocios entienda la tecnología de internet y realice un seguimiento de los desarrollos de la web y de las plataformas móviles.

Internet y su tecnología asociada no son un fenómeno estático en la historia, sino que continúan cambiando a través del tiempo. Internet surgió, pero sigue surgiendo. Las computadoras se han fusionado con los servicios de telefonía móvil; el acceso de banda ancha en el hogar y el acceso inalámbrico de banda ancha a internet a través de teléfonos inteligentes, tabletas y computadoras portátiles está creciendo rápidamente; las publicaciones que por sí mismo puede realizar el usuario en la web a través de blogs, redes sociales y *podcasting* (transmisión a dispositivos móviles) involucra hoy a millones de usuarios de internet, y las tecnologías de software como servicios web, computación en la nube y aplicaciones de teléfonos inteligentes están revolucionando la manera en que los negocios utilizan internet. Dentro de unos años, las estrategias de negocios requerirán un sólido entendimiento de estas tecnologías para ofrecer productos y servicios a los consumidores. La **tabla 3.1** muestra algunos de los desarrollos más importantes ocurridos en la infraestructura del comercio electrónico para 2012-2013.

3.1 ANTECEDENTES DE LA TECNOLOGÍA DE INTERNET

¿Qué es internet? ¿De dónde proviene y cómo sustentó el crecimiento de la web? ¿Cuáles son sus principios de operación más importantes? ¿Cuánto necesita usted saber realmente acerca de la tecnología de internet?

Veamos primero la última pregunta. La respuesta es: depende de sus intereses profesionales. Si estudia una carrera profesional en marketing, o una de administración empresarial general, entonces necesita conocer los fundamentos de la tecnología de internet, los cuales aprenderá en este capítulo y el siguiente. Si estudia una carrera técnica y aspira a ser diseñador web, o estudia una carrera técnica en infraestructura web para negocios, tendrá que empezar con esos fundamentos y especializarse a partir de éstos. También tendrá que conocer el lado mercantil del comercio electrónico, del cual aprenderá a lo largo de este libro.

Como vimos en el capítulo 1, **internet** es una red interconectada de miles de redes y millones de computadoras (también llamadas *computadoras host* o sólo *hosts*) que vincula negocios, instituciones educativas, dependencias gubernamentales e individuos. Internet proporciona a unos 2300 millones de personas en todo el mundo (incluyendo alrededor de 239 millones en EU) servicios como correo electrónico, aplicaciones, grupos de noticias, compras, investigación, mensajería instantánea, música, videos y noticias

Internet

Red interconectada de miles de redes y millones de computadoras que vincula negocios, instituciones educativas, dependencias gubernamentales e individuos.

TABLA 3.1	TENDENCIAS EN LA INFRAESTRUCTURA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO 2012-2013
NEGOCIOS	<ul style="list-style-type: none"> • La explosión de servicios que proporcionan contenidos por internet y dispositivos de acceso móvil a internet pone a prueba los modelos de negocios de los proveedores de redes troncales de internet (las grandes compañías de telecomunicaciones). • Las compañías de redes troncales de internet inician modelos de fijación de precios diferenciales para que los usuarios paguen por el uso de ancho de banda. • Los dispositivos móviles se convierten en el principal punto de acceso a servicios de redes sociales y a una plataforma creciente de marketing social y publicidad, y crean un fundamento para desarrollar servicios web basados en la ubicación y diversos modelos de negocios. • El crecimiento de la computación en la nube y de la capacidad de ancho de banda posibilita nuevos modelos de negocios para distribuir música, películas y televisión. • La búsqueda se vuelve más social y local, lo que permite desarrollar modelos de negocios comerciales sociales y locales.
TECNOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • La avalancha de datos (big data) producida por internet crea nuevas oportunidades de negocios para las empresas que tienen la capacidad analítica de entenderla. • Los dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes y tabletas, están en camino de convertirse en la forma dominante de acceso a internet. El nuevo cliente es móvil. • La explosión de aplicaciones móviles amenaza el dominio de la web como la principal fuente de aplicaciones de software en línea, y hace que algunos afirman que "la web está muerta". • La popularidad del HTML5 crece entre editores y desarrolladores, y hace posible crear aplicaciones web tan visualmente ricas y vivas como las denominadas aplicaciones móviles nativas. • La computación en la nube cambia la forma de la computación y el almacenamiento, y se convierte en una fuerza importante para la entrega de aplicaciones de software y contenido en línea. • Internet se queda sin direcciones IPv4; comienza la transición hacia IPv6. • La venta de tabletas supera la de computadoras personales. • La reducción en los costos de almacenamiento y los avances en el software de base de datos provocan una explosión en la recopilación de datos en línea conocida como "big data".
SOCIEDAD	<ul style="list-style-type: none"> • ICANN, que administra el sistema de nombres de dominio de internet, aprueba la vasta expansión de nombres de dominio de nivel superior. • La gobernabilidad de internet se vuelve más complicada con los conflictos entre naciones. • El control y la vigilancia gubernamental sobre internet aumentan en los países más avanzados, y en muchos países las dependencias gubernamentales controlan internet casi por completo. • La creciente infraestructura basada en web para dar seguimiento al comportamiento del consumidor en línea y móvil entra en conflicto con las reclamaciones por invasión a la privacidad y el control sobre la información personal.

(Internetworldstats.com, 2012). Ninguna organización controla internet ni la manera en que funciona, ni es propiedad de nadie, pero aun así ha proporcionado la infraestructura que se necesitó para realizar una gran transformación en el comercio, la investigación científica y la cultura. La palabra internet se deriva del vocablo inglés *internetwork*, que

la web

Uno de los servicios más populares de internet porque proporciona acceso a más de 100 000 millones de páginas web.

quiere decir conexión de dos o más redes de computadoras. La **web** es uno de los servicios más populares de internet porque proporciona acceso a miles de millones, quizás billones, de páginas web, las cuales son documentos creados en un lenguaje de programación llamado HTML y pueden contener texto, gráficos, audio, video y otros objetos, así como "hipervínculos" que permiten a los usuarios pasar fácilmente de una página a otra. Para navegar entre las páginas web se usa software de navegación.

LA EVOLUCIÓN DE INTERNET: DE 1961 A LA FECHA

Internet ha evolucionado durante los últimos 60 años. En este sentido, no es "nueva"; no surgió ayer. Aunque los periodistas hablan con ligereza acerca del tiempo de "internet"—refiriéndose a un mecanismo de cambio a nivel mundial casi instantáneo y vertiginoso—, de hecho, se han requerido aproximadamente 60 años de trabajo duro para llegar a la internet de la actualidad.

La historia de internet se puede dividir en tres fases (vea la **figura 3.1**). En la primera fase, *fase de innovación*, transcurrida de 1961 a 1974, se conceptualizaron los elementos fundamentales de internet y luego se materializaron en hardware y software reales. Esos elementos fundamentales son: hardware de commutación de paquetes, un protocolo de comunicaciones llamado TCP/IP y la computación cliente-servidor (analizaremos con más detalle estos elementos a lo largo de esta sección). El propósito original de internet, cuando fue concebida en la década de 1960, era vincular grandes computadoras *mainframe* que se encontraban en distintos campus universitarios. Anteriormente, este tipo de comunicación uno a uno entre campus sólo era posible mediante el sistema telefónico o el correo postal.

En la segunda fase, *fase de institucionalización*, de 1975 a 1995, grandes instituciones, como el Departamento de Defensa (DoD, por sus siglas en inglés) y la Fundación Nacional para las Ciencias (NSF, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos, financiaron y legitimaron la incipiente invención llamada internet. Una vez que se probaron los conceptos

FIGURA 3.1**ETAPAS EN EL DESARROLLO DE INTERNET**

Internet se ha desarrollado en tres etapas durante un periodo de más de 50 años, de 1961 a la fecha. En la etapa de innovación se desarrollaron las ideas y tecnologías básicas; en la de institucionalización, estas ideas se materializaron; y en la etapa de comercialización, una vez que se probaron las ideas y tecnologías, empresas privadas llevaron internet a millones de personas en todo el mundo.

de internet en varios estudios de viabilidad patrocinados por el gobierno estadounidense, el DoD contribuyó con \$1 millón para desarrollarlos y convertirlos en un robusto sistema de comunicaciones militares que pudiera resistir una guerra nuclear. Esta iniciativa creó lo que entonces se denominaba ARPANET (Red de la Agencia para Proyectos Avanzados de Investigación). En 1986, la NSF asumió la responsabilidad del desarrollo de una internet civil (conocido entonces como NSFNET) y empezó un programa de expansión que duraría 10 años y costaría \$200 millones.

En la tercera fase, *fase de comercialización*, de 1995 a la fecha, las agencias gubernamentales estadounidenses exhortaron a las corporaciones privadas a que tomaran y extendieran tanto la red troncal de internet como el servicio local a los ciudadanos: familias e individuos estadounidenses y de todo el mundo que no fueran estudiantes en los campus. Para 2000, el uso de internet se había extendido más allá de las instalaciones militares y universitarias. La **tabla 3.2** presenta un análisis más detallado sobre el desarrollo de internet a partir de 1961 a la fecha.

TABLA 3.2 DESARROLLO DE LA LÍNEA DE TIEMPO DE INTERNET

AÑO	SUCESO	TRASCENDENCIA
<i>FASE DE INNOVACIÓN, 1961 A 1974</i>		
1961	Leonard Kleinrock, investigador del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés), publica un artículo sobre las redes de "comunicación de paquetes".	Nace el concepto de comutación de paquetes.
1972	Ray Tomlinson de BBN Technologies inventa el correo electrónico. Larry Roberts escribe el primer programa utilitario de correo electrónico que permite listar, reenviar y responder a los correos electrónicos.	Nace la primera "aplicación determinante" (<i>killer app</i>) de internet.
1973	Bob Metcalfe (XeroxPark Labs) inventa Ethernet y las redes de área local.	Se inventa la computación cliente/servidor. Ethernet permitió el desarrollo de las redes de área local y la computación cliente/servidor, en la que miles de computadoras de escritorio completamente funcionales podían conectarse en una red de corta distancia (menos de mil metros) para compartir archivos, ejecutar aplicaciones y enviar mensajes. Si bien todavía no se inventaban las computadoras personales de Apple e IBM, en XeroxPark Labs se crearon a finales de la década de 1960 las primeras poderosas computadoras de escritorio conectadas en una red de área local.
1974	En un artículo de Vint Cerf (Stanford University) y Bob Kahn (BBN Technologies) se presentan los conceptos de redes de "arquitectura abierta" y TCP/IP.	Se inventa TCP/IP. Nace la base conceptual para desarrollar un protocolo de comunicaciones común que pudiera conectar miles de redes de área local y computadoras, además de un esquema de direccionamiento común para todas las computadoras conectadas a la red. Estos desarrollos hicieron posible la creación de las redes "abiertas" de "igual a igual". Antes de esto, las computadoras sólo podían comunicarse si compartían una arquitectura de red propietaria común como, por ejemplo, la arquitectura de redes de IBM. Con TCP/IP, las computadoras y redes podían trabajar en conjunto sin importar qué sistemas operativos o protocolos de red locales utilizaran.

TABLA 3.2

DESARROLLO DE LA LÍNEA DE TIEMPO DE INTERNET (CONTINUACIÓN)

FASE INSTITUCIONAL, 1975 A 1995		
AÑO	SUCESO	TRASCENDENCIA
1980	Se adopta oficialmente al TCP/IP como el protocolo de comunicaciones estándar del DoD.	La organización informática más grande del mundo adopta TCP/IP y la tecnología de red de conmutación de paquetes.
1980	Se inventan las computadoras personales.	Se inventan las computadoras personales de escritorio Altair, Apple e IBM. Estas computadoras se convirtieron en base de la internet actual al permitir a millones de personas el acceso a internet y a la web.
FASE DE COMERCIALIZACIÓN, 1995 A LA FECHA		
1984	Apple Computer presenta el programa HyperCard como parte de su sistema operativo de interfaz gráfica de usuario llamado Macintosh.	Se presenta comercialmente el concepto de documentos y registros "hiperenlazados" que permiten al usuario pasar de una página o registro a otra.
1984	Se presenta el sistema de nombres de dominio (DNS, por sus siglas en inglés).	DNS proporciona un sistema amigable para el usuario para traducir las direcciones IP en palabras que las personas puedan comprender fácilmente.
1989	Tim Berners-Lee, del laboratorio CERN de física ubicado en Suiza, propone una red mundial de documentos hiperenlazados con base en un lenguaje de marcación común llamado HTML (Lenguaje de Marcación de Hipertexto).	Nace el concepto de un servicio soportado por internet llamado World Wide Web y basado en páginas HTML. El servicio web se construiría a partir de "páginas" creadas en un lenguaje de marcación común, con "hipervínculos" que permitieran un fácil acceso entre las páginas. La idea no se comprende rápidamente y la mayoría de los usuarios de internet utilizan protocolos poco prácticos como FTP y Gopher para buscar documentos.
1990	NSF planifica y asume la responsabilidad de una red troncal civil de internet, y crea NSFNET. ¹ ARPANET queda fuera de servicio.	Se materializa el concepto de una internet "civil" abierta para todos a través del patrocinio no militar ofrecido por parte de la NSF.
1993	En el Centro Nacional de Supercómputo de la Universidad de Illinois, Marc Andreessen y otros investigadores inventan el primer navegador web gráfico llamado Mosaic.	Mosaic logra que sea muy fácil para los usuarios comunes conectarse a documentos HTML ubicados en cualquier parte de la web. Aparece el navegador habilitado para web.
1994	Andreessen y Jim Clark forman Netscape Corporation.	Surge el primer navegador web comercial —Netscape.
1994	En octubre de 1994, aparecen los primeros banner publicitarios en Hotwired.com.	Inicia el comercio electrónico.
1995	NSF privatiza la red troncal y su operación pasa a manos de empresas comerciales.	Nace la internet civil completamente comercial. Las principales redes de gran alcance como AT&T, Sprint, GTE, UUNet y MCI se encargan de la operación de la red troncal. Network Solutions (una empresa privada) recibe en monopolio la asignación de las direcciones de internet.
1995	Jeff Bezos funda Amazon; Pierre Omidyar forma AuctionWeb (eBay).	El comercio electrónico empieza en serio con tiendas minoristas y subastas absolutamente en línea.
1998	El gobierno federal estadounidense fomenta la fundación de la Corporación de Internet para la Asignación de Nombres y Números (ICANN, por sus siglas en inglés).	El control de los nombres de dominio y las direcciones pasa a una organización internacional privada sin fines de lucro.

¹ "Red troncal" se refiere a las líneas troncales domésticas de EU que llevan el tráfico pesado a lo largo de la nación, de un área metropolitana a otra. Las universidades tienen la responsabilidad de desarrollar sus propias redes para sus campus, las cuales deben estar conectadas a la red troncal estadounidense.

TABLA 3.2 DESARROLLO DE LA LÍNEA DE TIEMPO DE INTERNET (CONTINUACIÓN)		
AÑO	SUCESO	TRASCENDENCIA
1999	Abre el primer banco de servicio integral completamente en línea, el First Internet Bank of Indiana.	Los negocios en la web se extienden a los servicios tradicionales.
2003	La red de alta velocidad Internet2 Abilene se actualiza a 10 Gbps.	Se logra un importante hito hacia el desarrollo de redes transcontinentales de ultra alta velocidad, varias veces más rápidas que la red troncal existente.
2005	La NSF propone la iniciativa de un Entorno Global para Innovaciones de Redes (GENI, por sus siglas en inglés) para desarrollar nueva funcionalidad esencial para internet.	Se reconoce que por las necesidades futuras de seguridad y funcionalidad de internet, se puede requerir un replanteamiento integral de la tecnología de internet existente.
2006	El Comité de Comercio, Ciencia y Transporte del Senado de EU sostiene audiencias sobre "Neutralidad de las Redes".	Crece el debate sobre la fijación de precios diferenciales basada en el uso, lo cual enfrenta a los propietarios de empresas de redes troncales con los proveedores de servicio y contenido y los creadores de dispositivos.
2007	La NSF selecciona a BBN Technologies para planificar y diseñar la internet de nueva generación (GENI).	Empieza el trabajo sobre la nueva internet, la cual puede proporcionar niveles de servicio diferenciales, niveles de servicio garantizados y fijación de precios diferenciales.
2008	La Sociedad de Internet (ISOC, por su abreviatura en inglés) determina que la confianza y la identidad son elementos primordiales de diseño para todas las capas de internet, y promueve una iniciativa para abordar estas cuestiones.	El principal grupo formado para el establecimiento de políticas de internet reconoce que la internet actual se ve amenazada por vacíos de seguridad y confianza que forman parte de la red existente.
2008	National LambdaRail desarrolla la primera red de 40 Gbps y la primera red Ethernet transcontinental.	Utilizando enrutadores ópticos de Cisco, este destacado consorcio de universidades y empresas proporciona una plataforma de alcance nacional para realizar la experimentación en plataformas de internet de alta velocidad.
2008	La "computación en la nube" a través de internet se vuelve una industria multimillonaria.	La capacidad de internet es suficiente para dar soporte a recursos informáticos por encargo (procesamiento y almacenamiento), así como a aplicaciones de software, para grandes corporaciones y a nivel individual.
2009	Los teléfonos inteligentes habilitados para internet se vuelven una nueva e importante plataforma de acceso a la web.	Los teléfonos inteligentes amplían el alcance y la autonomía de internet para hacer realidad cada vez más la promesa de tener internet en cualquier parte y a cualquier hora.
2009	En Estados Unidos se anuncia un paquete de estímulos para la tecnología de banda ancha y se promulga la Ley para la Mejora de los Datos de Banda ancha.	El presidente Obama autoriza un paquete de estímulos que comprende \$7200 millones para la expansión del acceso a la banda ancha en Estados Unidos.
2011	ICANN expande el sistema de nombres de dominio.	ICANN se compromete a permitir la expansión de los nombres de dominio genéricos de primer nivel, desde unos 300 a probablemente miles, usando cualquier palabra en cualquier idioma.
2012	Lanzamiento mundial del IPv6.	A partir del 6 de junio de 2012, los principales proveedores de servicios de internet, fabricantes de equipos de redes domésticas y compañías web comienzan a permitir de manera permanente el uso de IPv6 para sus productos y servicios.

FUENTES: Basada en Leiner *et al.*, 2000; Zakon, 2005; Gross, 2005; Geni.net, 2007; nlr.net, 2010; ISOC.org, 2010; arstechnica.com, 2010; ICANN, 2011a, e Internet Society, 2012.

CONCEPTOS CLAVE DE LA TECNOLOGÍA DE INTERNET

En 1995, el Consejo Federal de Redes (FNC, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos aprobó una resolución que definía formalmente el término *internet* (vea la **figura 3.2**).

Según esa definición, internet significa una red que utiliza el esquema de direccionamiento del protocolo internet (IP, por sus siglas en inglés), da soporte al protocolo de control de transmisión (TCP, por sus siglas en inglés) y pone servicios a disposición de los usuarios en forma muy parecida a la de un sistema telefónico que proporciona servicios de voz y datos al público.

Detrás de esta definición formal hay tres conceptos sumamente importantes que son básicos para entender a internet: la conmutación de paquetes, el protocolo de comunicaciones TCP/IP y la computación cliente/servidor. Aunque internet ha evolucionado y cambiado de manera considerable durante los últimos 30 años, estos tres conceptos son esenciales para comprender cómo funciona actualmente, y son los fundamentos para el desarrollo de internet II.

Conmutación de paquetes

La **conmutación de paquetes** es un método para dividir los mensajes digitales en unidades más pequeñas llamadas **paquetes**, los cuales se envían por distintas rutas de comunicación a medida que se crean y al llegar a su destino se vuelven a ensamblar (vea la **figura 3.3**). Antes del desarrollo de la conmutación de paquetes, las primeras redes informáticas utilizaban circuitos telefónicos dedicados, alquilados, para comunicarse con terminales y otras computadoras. En las redes de conmutación de circuitos, como el sistema telefónico, se ensambla un circuito completo de punto a punto y entonces se efectúa la comunicación. Sin embargo, estas técnicas de conmutación de circuitos "dedicados" eran costosas y desperdiciaban la capacidad de comunicaciones disponible:

FIGURA 3.2

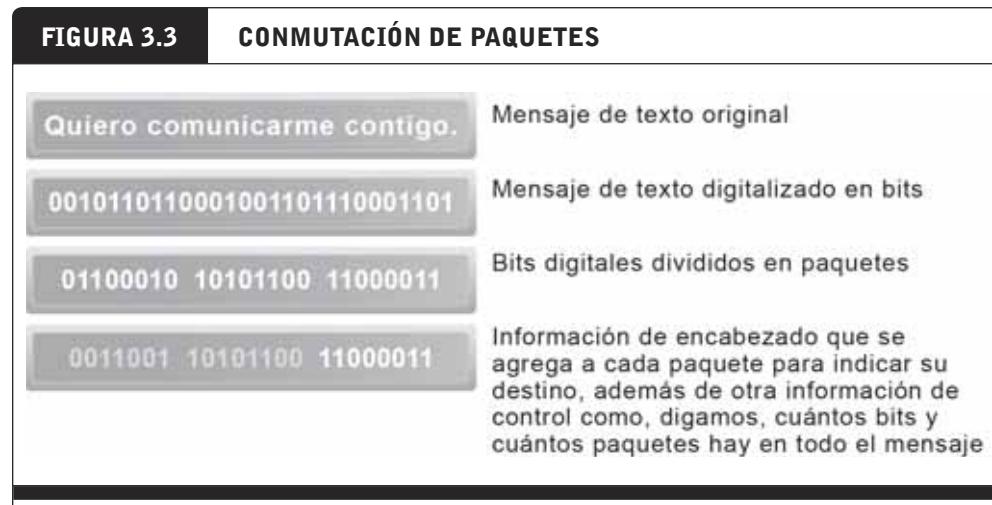
RESOLUCIÓN DEL CONSEJO FEDERAL DE REDES DE ESTADOS UNIDOS

"El Consejo Federal de Redes (FNC, por sus siglas en inglés) acuerda que el siguiente lenguaje refleja nuestra definición del término 'internet'.

'Internet' se refiere al sistema de información global que:

- (i) está vinculado lógicamente mediante un espacio de direcciones globalmente únicas basadas en el Protocolo Internet (IP) o sus extensiones/derivaciones subsiguientes;
- (ii) puede soportar comunicaciones mediante la suite Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo Internet (TCP/IP) o sus extensiones/derivaciones subsiguientes, y/u otros protocolos compatibles con IP; y
- (iii) proporciona, utiliza o da acceso, ya sea en forma pública o privada, a servicios de alto nivel estratificados en las comunicaciones y la infraestructura relacionada aquí descritas".

Última modificación: 30 de octubre de 1995.



En la conmutación de paquetes, los mensajes digitales se dividen en paquetes de bits de longitud fija (por lo general, de 1500 bytes aproximadamente). La información de encabezado incluye las direcciones de origen y de destino del paquete, el tamaño del mensaje y la cantidad de paquetes que debe esperar el nodo receptor. Como la computadora receptora acusa el recibo de cada paquete, durante una cantidad considerable de tiempo la red no está pasando información sino sólo acusec de recibo, con lo cual se produce un retraso conocido como latencia.

el circuito se mantenía independientemente de que se enviaran o no datos. Durante casi 70% del tiempo, un circuito de voz dedicado no se utilizaba a su máxima capacidad debido a las pausas entre palabras y a retrasos al ensamblar los segmentos del circuito, todo lo cual incrementaba el tiempo requerido para encontrar y conectar los circuitos. Se necesitaba una mejor tecnología.

El primer libro sobre conmutación de paquetes fue escrito por Leonard Kleinrock en 1964 (Kleinrock, 1964), y otros investigadores desarrollaron aún más la técnica en los laboratorios de investigación de defensa de Estados Unidos e Inglaterra. Con la conmutación de paquetes, la capacidad de una red para efectuar comunicaciones puede aumentar en un factor de 100 o más. (La capacidad de una red digital para efectuar comunicaciones se mide en términos de bits por segundo).² Imagine que el rendimiento de gasolina de su automóvil aumentara de 15 kilómetros a 1500 kilómetros por litro, ¡y sin necesidad de realizar muchos cambios en el automóvil!

En las redes de conmutación de paquetes, los mensajes se dividen primero en paquetes. A cada paquete se le adjuntan códigos digitales que indican una dirección de origen (el punto de origen) y una dirección de destino, así como información de secuencia y de control de errores para el paquete. En vez de enviarse directamente a la dirección de destino, en una red de paquetes, éstos viajan de una computadora a otra hasta llegar a su destino. A estas computadoras se les llama enrutadores. Un **enrutador** es una computadora de aplicación específica que interconecta las distintas redes de computadoras que conforman internet y *enruta* los paquetes hacia su destino final a medida que viajan. Para asegurar que los paquetes tomen la mejor ruta disponible hacia su destino, los enrutadores utilizan un programa computacional llamado **algoritmo de enrutamiento**.

enrutador
Computadora de aplicación específica que interconecta las redes de computadoras que conforman internet y enruta los paquetes hacia su destino final a medida que viajan por internet.

algoritmo de enrutamiento
Programa computacional que asegura que los paquetes tomen la mejor ruta disponible hacia su destino.

² Un bit es un dígito binario, 0 o 1. Una cadena de ocho bits constituye un byte. Por lo general, un módem de marcación telefónica doméstico se conecta a internet a 56 kbps (56 000 bits por segundo). Mbps significa millones de bits por segundo, mientras que Gbps significa miles de millones de bits por segundo.

protocolo

Conjunto de reglas y estándares para efectuar la transferencia de datos.

Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo Internet (TCP/IP)

Protocolo de comunicaciones esencial para internet.

TCP

Protocolo que establece las conexiones entre las computadoras web emisora y receptora, además maneja el ensamblado de los paquetes en el punto de transmisión y su reensamblado en el extremo receptor.

IP

Protocolo que proporciona el esquema de direccionamiento de internet y es responsable de la entrega real de los paquetes.

capa de interfaz de red

Se encarga de colocar los paquetes en la red y recibirlos del mismo medio de red.

capa de internet

Es responsable de direccionar, empacar y enrutar mensajes en internet.

capa de transporte

Se encarga de proporcionar la comunicación con la aplicación, acusando el recibo de los paquetes y poniéndolos en secuencia hacia la aplicación y desde ésta.

La conmutación de paquetes no requiere un circuito dedicado, sino que puede utilizar cualquier capacidad adicional que esté disponible en alguno de cientos de circuitos. La conmutación de paquetes utiliza casi todas las líneas y la capacidad de comunicación disponibles. Además, si algunas líneas están deshabilitadas o demasiado ocupadas, los paquetes se pueden enviar en cualquier línea disponible que llegue al punto de destino.

Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo Internet (TCP/IP)

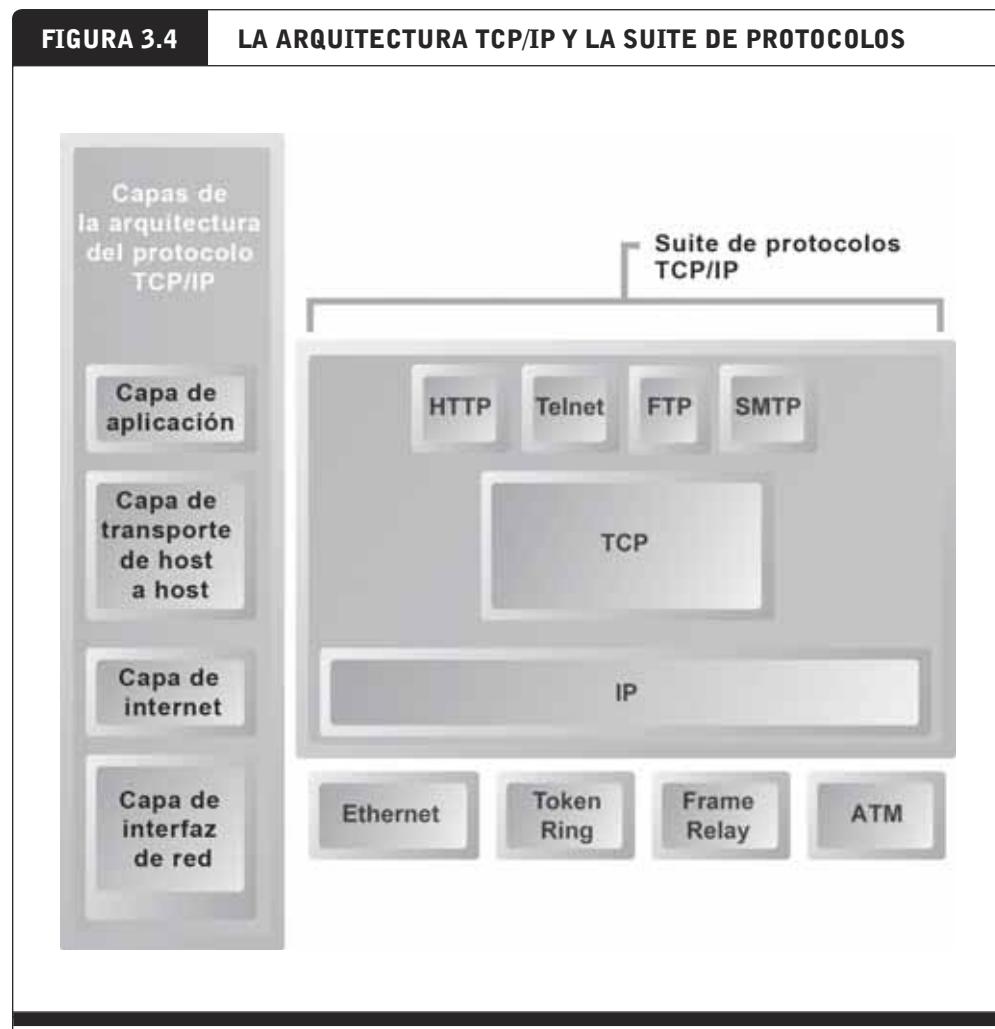
Si bien la conmutación de paquetes fue un enorme avance en cuanto a la capacidad de las comunicaciones, no había un método acordado universalmente para dividir los mensajes digitales en paquetes, enrutarlos a la dirección apropiada y después reensamblarlos en un mensaje coherente. Esto era como tener un sistema para producir estampillas, pero ningún sistema postal (una serie de oficinas postales y un conjunto de direcciones). La respuesta fue desarrollar un **protocolo** (conjunto de reglas y estándares para efectuar la transferencia de datos) para controlar el formateo, el ordenamiento, la compresión y la comprobación de errores de los mensajes, así como para especificar la velocidad de transmisión y los medios a través de los cuales los dispositivos en la red indicaran que habían dejado de enviar y/o recibir mensajes.

El **Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo Internet (TCP/IP)** se ha convertido en el protocolo de comunicaciones esencial para internet (Cerf y Kahn, 1974). **TCP** establece las conexiones entre las computadoras web emisora y receptora, además garantiza que los paquetes enviados por una computadora sean recibidos en la misma secuencia por la otra computadora, sin que falten paquetes. **IP** proporciona el esquema de direccionamiento de internet y es responsable de la entrega real de los paquetes.

TCP/IP se divide en cuatro capas, cada una de las cuales maneja un aspecto distinto del problema de comunicación (vea la **figura 3.4**). La **capa de interfaz de red** se encarga de colocar los paquetes en la red y recibirlos del mismo medio de red, el cual podría ser una red de área local (Ethernet) o una red *token ring*, o incluso cualquier otra tecnología de red. TCP/IP es independiente de cualquier tecnología de red local y se puede adaptar a cambios instaurados en el nivel local. La **capa de internet** es responsable de direccionar, empacar y enrutar mensajes en internet. La **capa de transporte** se encarga de proporcionar la comunicación con la aplicación, acusando el recibo de los paquetes y poniéndolos en secuencia hacia la aplicación y desde ésta. La **capa de aplicación** proporciona una amplia variedad de aplicaciones que tienen la capacidad de acceder a los servicios de las capas inferiores. Algunas de las aplicaciones más conocidas son el Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP, por sus siglas en inglés), el Protocolo de Transferencia de Archivos (FTP, por sus siglas en inglés) y el Protocolo Simple de Transferencia de Correo (SMTP, por sus siglas en inglés), todos los cuales analizaremos más adelante en este capítulo.

Direcciones IP

El esquema de direccionamiento IP responde a la pregunta sobre “¿cómo pueden comunicarse entre sí miles de millones de computadoras conectadas a internet?”. La respuesta es que a cada computadora conectada a internet se le debe asignar una dirección, ya que de otra forma no podrá enviar ni recibir paquetes TCP. Por ejemplo, cuando usted se conecta a internet usando un módem de marcado telefónico, DSL o de cable, su proveedor de servicios de internet asigna a su computadora una dirección temporal. La mayoría de las computadoras de empresas y universidades conectadas a una red de área local tienen una dirección IP que es permanente.



TCP/IP es una suite de protocolos estándar para interconectar redes grandes. El propósito de TCP/IP es proporcionar vínculos de red para comunicación de alta velocidad.

En la actualidad se usan dos versiones de IP: IPv4 e IPv6. Una **dirección de internet IPv4** es un número de 32 bits que aparece como una serie de cuatro cifras separadas por puntos, como 64.49.254.91. Cada una de las cifras puede ir de 0 a 255. Este esquema de direccionamiento “con puntos” da soporte a unos 4000 millones de direcciones (2^32 a la potencia). En una red normal de clase C, los tres primeros conjuntos de cifras identifican la red (en el ejemplo anterior, 64.49.254 es la identificación de la red de área local) y la última cifra (91) identifica una computadora específica.

Puesto que a muchos dominios de grandes corporaciones y gobiernos se les asignaron millones de direcciones IP (para brindar soporte a su personal actual y futuro), y con todas las nuevas redes y los dispositivos habilitados para internet que requieren direcciones IP únicas conectadas a internet, para 2011 sólo quedaba un estimado de 76 millones de direcciones IPv4, el cual disminuía a razón de 1 millón por semana. Para enfrentar

capa de aplicación

Proporciona una amplia variedad de aplicaciones que tienen la capacidad de acceder a los servicios de las capas inferiores.

dirección de internet IPv4

Dirección de internet expresada como un número de 32 bits que aparece como una serie de cuatro cifras separadas por puntos, como 64.49.254.91.

dirección de internet IPv6

Dirección de internet expresada como un número de 128 bits.

nombre de dominio

Dirección IP expresada en un lenguaje natural.

sistema de nombres de dominio (DNS)

Sistema utilizado para expresar direcciones IP numéricas en lenguaje natural.

localizador uniforme de recursos (URL)

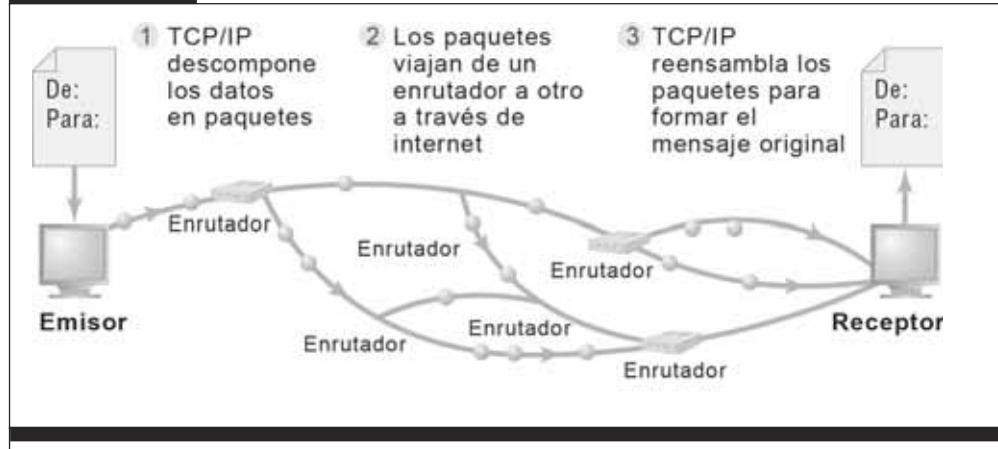
Dirección utilizada por un navegador web para identificar la ubicación del contenido en la web.

Este problema, se creó IPv6. Una **dirección de internet IPv6** es de 128 bits, por lo que puede soportar hasta 2^{128} (3.4×10^{38}) direcciones, muchas más que IPv4.

La **figura 3.5** ilustra la manera en que TCP/IP y la conmutación de paquetes funcionan conjuntamente para enviar datos a través de internet.

Nombres de dominio, DNS y URLs

La mayoría de las personas no puede recordar números de 32 bits. Una dirección IP se puede representar mediante una convención de lenguaje natural llamada **nombre de dominio**. El **sistema de nombres de dominio (DNS)** permite que expresiones como Cnet.com representen una dirección IP numérica (la IP numérica de cnet.com es 216.239.113.101).³ Un **localizador uniforme de recursos (URL)**, por sus siglas en inglés, que es la dirección utilizada por un navegador web para identificar la ubicación del contenido en la web, también utiliza un nombre de dominio como parte del URL. Un URL común contiene el protocolo que se utiliza al acceder a la dirección, este protocolo va seguido de su ubicación. Por ejemplo, el URL http://www.azimuth-interactive.com/flash_test se refiere a la dirección IP 208.148.84.1 que tiene el nombre de dominio "azimuth-interactive.com" y el protocolo que se utiliza para acceder a la dirección: HTTP. En la ruta de directorio del servidor /flash_test se encuentra un recurso llamado "flash_test". Un URL puede tener dos a cuatro partes; por ejemplo, nombre1.nombre2.nombre3.org. En la sección 3.4 analizaremos con más detalle los nombres de dominio y los URL. La **figura 3.6** ilustra el sistema de nombres de dominio y la **tabla 3.3** contiene un resumen de los componentes importantes del esquema de direccionamiento de internet.

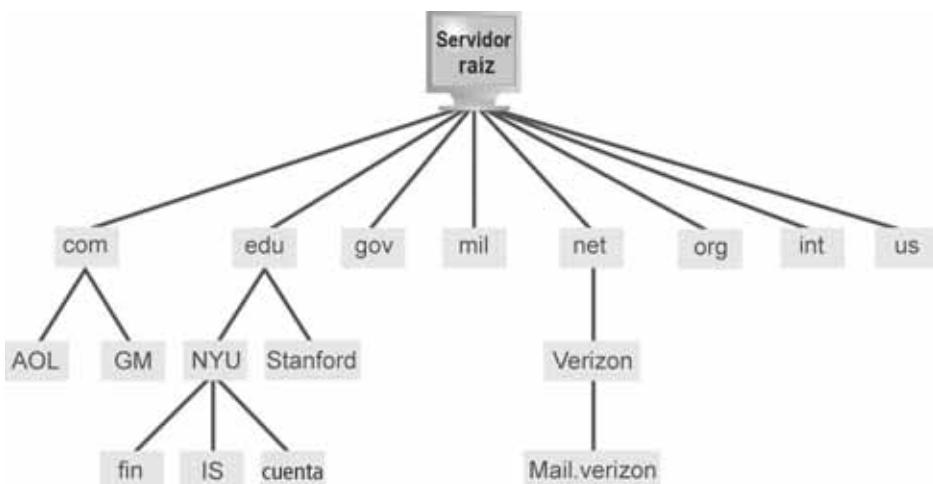
FIGURA 3.5**ENRUTAMIENTO DE MENSAJES EN INTERNET: TCP/IP Y CONMUTACIÓN DE PAQUETES**

Internet usa las redes de conmutación de paquetes y el protocolo de comunicaciones TCP/IP para enviar, enrutar y ensamblar mensajes. Los mensajes se descomponen en paquetes, y los paquetes del mismo mensaje pueden viajar por rutas distintas.

³ Usted puede verificar la dirección IP de cualquier nombre de dominio en internet. En Windows 7 o Vista, use Inicio/cmd para abrir el indicador del DOS. Escriba ping <Nombre de Dominio> y recibirá la dirección IP.

FIGURA 3.6

EL SISTEMA DE NOMBRES DE DOMINIO JERÁRQUICO



El sistema de nombres de dominio es un espacio de nombres jerárquico con un servidor raíz en la parte superior. A continuación aparecen los dominios de nivel superior que identifican el tipo de organización (como .com, .gov, .org, etc.) o la ubicación geográfica (como .uk [Reino Unido] o .ca [Canadá]). Para cada dominio de nivel superior, los servidores de segundo nivel asignan y registran nombres de dominio de segundo nivel para organizaciones e individuos como IBM.com, Microsoft.com y Stanford.edu. Por último, los dominios de tercer nivel identifican una computadora o grupo de computadoras específico dentro de una organización, por ejemplo, www.finance.nyu.edu.

Computación cliente/servidor

Si bien la commutación de paquetes incrementó la capacidad de comunicaciones disponible y TCP/IP proporcionó las reglas y regulaciones de las comunicaciones, se necesitó una revolución en la computación para lograr lo que internet y la web son en la actualidad. Esa revolución se llama computación cliente/servidor, y sin ella no existiría la web (ni su riqueza). La **computación cliente/servidor** es un modelo de computación en el que poderosas computadoras personales y otros dispositivos de internet, llamados **clientes**, se conectan en red a una o más computadoras que funcionan como servidores. Estos

computación cliente/servidor

Modelo de computación en el cual poderosas computadoras personales se conectan en red a uno o más servidores.

cliente

Poderosa computadora personal que forma parte de una red.

TABLA 3.3

PIEZAS DEL ROMPECABEZAS DE INTERNET: NOMBRES Y DIRECCIONES

Direcciones IP	Cada dispositivo conectado a internet debe tener un número de dirección único, denominado dirección de protocolo internet (IP).
Nombres de dominio	El sistema de nombres de dominio permite expresiones como Pearsoned.com (el sitio web de Pearson Educación) para representar ubicaciones IP numéricas.
Servidores DNS	Los servidores DNS son bases de datos que llevan el registro de las direcciones IP y los nombres de dominio que hay en internet.
Servidores raíz	Los servidores raíz son directorios centrales que listan todos los nombres de dominio que se utilizan actualmente para dominios específicos; por ejemplo, el servidor raíz .com. Los servidores DNS consultan servidores raíz para buscar nombres de dominio poco comunes al enrutar el tráfico.

servidor

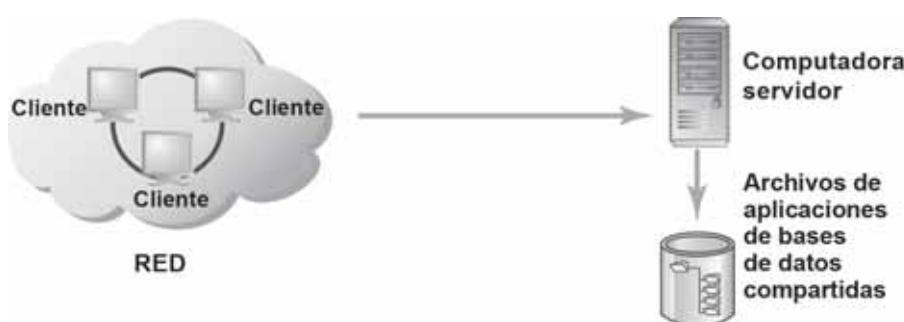
Computadora en red que se dedica a realizar funciones comunes que necesitan las computadoras cliente en la red.

Los clientes tienen la capacidad suficiente para realizar tareas complejas, como mostrar gráficos enriquecidos, almacenar grandes archivos y procesar archivos de gráficos y sonido, todo en un dispositivo de escritorio local o dispositivo portátil. Los **servidores** son computadoras en red que se dedican a realizar funciones comunes que necesitan las computadoras cliente, como almacenamiento de archivos, aplicaciones de software, programas utilitarios que proporcionan las conexiones web y las impresoras (vea la **figura 3.7**). Internet es un buen ejemplo de la computación cliente/servidor, en la que millones de servidores web ubicados alrededor del mundo pueden ser utilizados fácilmente por millones de computadoras cliente, que también están ubicadas en todo el mundo.

Para apreciar lo que permite la computación cliente/servidor, debemos entender qué hubo antes. En el entorno computacional con mainframes de las décadas de 1960 y 1970, el poder de cómputo era muy costoso y limitado. Por ejemplo, las mainframes comerciales más grandes de finales de la década de 1960 tenían 128k de RAM y unidades de disco de 10 megabytes, y ocupaban un área de cientos de pies cuadrados. No había suficiente capacidad de cómputo para dar soporte a gráficos o color en documentos de texto, y menos aún para archivos de sonido, video o documentos con hipervínculos.

Con el desarrollo de las computadoras personales y las redes de área local a finales de la década de 1970 y principios de la de 1980, se hizo realidad la computación cliente/servidor. Este tipo de computación tiene muchas ventajas sobre la computación centralizada en mainframes. Por ejemplo, es fácil aumentar la capacidad agregando servidores y clientes. Además, las redes cliente/servidor son menos vulnerables que las arquitecturas de computación centralizada. Si un servidor falla, un servidor de respaldo o de espejo puede reemplazarlo; si una computadora cliente es inoperable, el resto de la red continúa operando. Más aún, la carga de procesamiento se equilibra entre muchas computadoras poderosas más pequeñas en vez de concentrarse en una sola computadora de gran tamaño que realiza el procesamiento por todas. El software y el hardware de los entornos cliente/servidor se pueden construir de manera más simple y económica.

En la actualidad hay más de 1600 millones de computadoras personales en todo el mundo. Las funcionalidades de la computación personal también han pasado a los teléfonos inteligentes y las tabletas (clientes mucho más "delgados" con un poco menos de poder de cómputo y memoria limitada, pero que se basan en servidores de internet

FIGURA 3.7**EL MODELO DE COMPUTACIÓN CLIENTE/SERVIDOR**

En el modelo de computación cliente/servidor, las computadoras cliente se conectan en red con uno o más servidores.

para realizar sus tareas). En el proceso, los servidores centrales realizarán una mayor cantidad de procesamiento de cómputo.

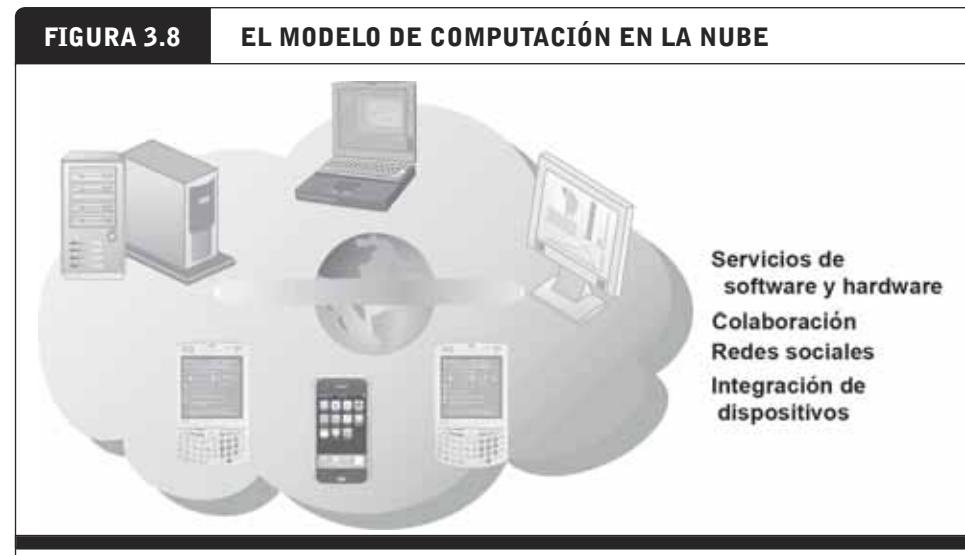
EL NUEVO CLIENTE: LA PLATAFORMA MÓVIL

Hay un cliente nuevo en la ciudad. Dentro de unos años, el principal medio de acceso a internet en Estados Unidos y el resto del mundo será a través de teléfonos inteligentes y computadoras altamente portátiles, y no mediante las tradicionales computadoras personales de escritorio y portátiles. Esto significa que la principal plataforma para los productos y servicios de comercio electrónico también se convertirá en una plataforma móvil.

El cambio en el hardware ha alcanzado un punto clave. El formato de las computadoras personales ha pasado de las computadoras de escritorio a las portátiles y tabletas como el iPad (y más de 100 competidoras). Las tabletas son más ligeras, no requieren un sistema operativo complejo, y se basan en la nube de internet para proporcionar procesamiento y almacenamiento. Y si bien hay un estimado de 1600 millones de computadoras personales en el mundo, el número de teléfonos móviles superó hace mucho la existencia de dichas computadoras. En 2011 hubo un estimado de 4000 millones de usuarios de teléfonos móviles en todo el mundo, con 243 millones en Estados Unidos, alrededor de 880 millones en China y 470 millones en India (eMarketer, Inc., 2012a). La población de usuarios de teléfonos móviles supera en más del doble a la de usuarios de computadoras personales. Alrededor de 25%, o 950 millones, de los usuarios de telefonía móvil en el mundo utilizan teléfonos inteligentes. En Estados Unidos, alrededor de 122 millones de personas acceden a internet mediante dispositivos móviles, principalmente teléfonos inteligentes y tabletas. En resumen, el mundo de internet se está convirtiendo en una plataforma móvil más ligera. La tableta no está reemplazando a la computadora personal, sino que la está complementando en situaciones de movilidad.

Los teléfonos inteligentes son una tecnología revolucionaria que altera radicalmente el panorama de la computación personal y del comercio electrónico. Los teléfonos inteligentes implican un cambio importante en los procesadores y el software de computación que está alterando los monopolios duales establecidos hace 40 años por Intel y Microsoft, cuyos chips, sistemas operativos y aplicaciones de software han dominado el mercado de las computadoras desde 1982. Pocos teléfonos móviles usan chips de Intel, los cuales suministran potencia a 90% de las computadoras personales del mundo, y sólo un pequeño porcentaje de teléfonos inteligentes utilizan el sistema operativo de Microsoft (Windows Mobile), sobre todo en Asia. En cambio, los fabricantes de teléfonos inteligentes compran sistemas operativos, como Symbian, el líder mundial, o crean los suyos, como iPhone iOS de Apple y el OS de BlackBerry, por lo general basados en las plataformas Linux y Java. Alrededor de 90% de los 1500 millones de teléfonos móviles vendidos en 2011 usan alguna versión de chips de Advanced RISC Machine (ARM), que tienen licencia de ARM Inc. y son fabricados por muchas empresas. Por ejemplo, iPhone 4G de Apple utiliza un chip A4 basado en ARM que funciona a 1 gigahertz (GHz) e incluye un procesador de gráficos integrado. El A4 es fabricado por Samsung y sólo utiliza 0.45 miliwatts de energía (en comparación con un típico procesador Intel de doble núcleo para computadora portátil que utiliza 25 watts, es decir, aproximadamente 500 veces más consumo de energía). Los teléfonos inteligentes no necesitan ventiladores. Los teléfonos móviles no usan los discos duros que consumen tanta energía sino chips de memoria flash con almacenamiento de hasta 32 megabytes que también requieren mucho menos energía.

La plataforma móvil tiene profundas implicaciones para el comercio electrónico, ya que influye en cómo, dónde y cuándo compran los consumidores.



En el modelo de computación en la nube, los servicios de hardware y software son proporcionados en internet por vendedores que operan torres (o granjas) de servidores y centros de datos muy grandes.

EL MODELO DE “COMPUTACIÓN EN LA NUBE” DE INTERNET: SOFTWARE Y HARDWARE COMO UN SERVICIO

computación en la nube

Modelo de computación en el que las empresas y los individuos obtienen potencia de computación y software a través de internet.

La potencia creciente del ancho de banda de internet ha llevado el modelo cliente/servidor aún más lejos, hacia lo que se conoce como el “modelo de computación en la nube” (**figura 3.8**). La **computación en la nube** se refiere a un modelo de computación en el que las empresas y los individuos obtienen potencia de computación y aplicaciones de software a través de internet, en lugar de comprar el hardware y el software e instalarlo en sus propias computadoras. En la actualidad, la computación en la nube es la forma de computación de mayor crecimiento con un tamaño de mercado estimado en 2012 de \$100 000 millones.

Empresas de hardware como IBM, HP y Dell han desarrollado enormes centros de computación en la nube escalables que proporcionan potencia de computación, almacenamiento de datos y conexiones de alta velocidad a internet, a las empresas que usan internet para las aplicaciones de software empresarial. Amazon, el mayor minorista de internet, es también uno de los mayores proveedores de infraestructura en la nube y servicios de software.

Empresas de software como Google, Microsoft, SAP, Oracle y Salesforce.com venden aplicaciones de software basadas en internet. En lugar de vender el software como un producto, en el modelo de computación en la nube el software es un servicio que se proporciona a través de internet (es conocido como SaaS, del inglés *software as a service*). Por ejemplo, Google afirma que hay unos 40 millones de usuarios activos y 4 millones de empresas que utilizan Google Apps, su suite de aplicaciones “ofimáticas” tales como procesadores de texto, hojas de cálculo y calendarios a las que los usuarios acceden a través de internet. Más de 100 000 empresas y organizaciones utilizan el software para administración de las relaciones con el cliente a partir de Salesforce.com.

Microsoft, que en el pasado dependía de la venta de software en caja a empresas e individuos, se está adaptando a este nuevo mercado con sus propios proyectos de “software más servicios” (comprar la versión en caja y obtener servicios “gratuitos” en línea), las iniciativas Windows Live y Online Technology.

La computación en la nube tiene muchas implicaciones importantes para el comercio electrónico. Para las empresas de comercio electrónico, la computación en la nube reduce drásticamente el costo de crear y operar sitios web, ya que los proveedores de internet pueden otorgar la infraestructura de hardware y el software necesarios como un servicio y a una fracción del costo de comprar estos servicios como productos. Esto significa que las empresas pueden adoptar estrategias de “pago según el uso” y “pago según el crecimiento” al crear sus sitios web. Por ejemplo, según Amazon, cientos de miles de clientes utilizan su rama Web Services, la cual proporciona servicios de almacenamiento, computación, bases de datos, mensajería y pagos. Para los individuos, la computación en la nube significa que usted ya no necesita adquirir una poderosa computadora portátil o de escritorio para participar en el comercio electrónico u otras actividades. Puede utilizar una netbook o teléfonos inteligentes menos caros que cuestan unos pocos cientos de dólares. Para las corporaciones, la computación en la nube significa que se puede reducir una parte importante de los costos de hardware y software (costos de infraestructura), porque las empresas pueden obtener estos servicios en línea por una fracción de lo que les costaría si fueran dueñas, y no tienen que contratar personal de tecnología de información para dar mantenimiento a la infraestructura. Estos beneficios implican algunos riesgos: las empresas se vuelven totalmente dependientes de sus proveedores de servicios en la nube.

OTROS PROTOCOLOS DE INTERNET Y PROGRAMAS UTILITARIOS

Hay muchos otros protocolos de internet y programas utilitarios que proporcionan servicios a los usuarios en forma de aplicaciones de internet que se ejecutan en clientes y servidores de internet. Estos servicios se basan en protocolos —o estándares— aceptados universalmente que están disponibles para toda persona que utilice internet. No son propiedad de ninguna organización, sino servicios que se han desarrollado a lo largo de muchos años y están disponibles para todos los usuarios de internet.

Protocolos de internet: HTTP, protocolos de correo electrónico, FTP, Telnet y SSL/TLS

El **Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP)** es el protocolo de internet que se utiliza para transferir páginas web (está descrito en la siguiente sección). HTTP fue desarrollado por el Consorcio World Wide Web (W3C) y el Grupo de Trabajo de Ingeniería de Internet (IETF, por sus siglas en inglés). HTTP se ejecuta en la capa de aplicación del modelo TCP/IP que se muestra en la figura 3.4 de la página 125. Una sesión HTTP empieza cuando el navegador de un cliente solicita un recurso, como una página web, a un servidor remoto de internet. Cuando el servidor responde enviando la página solicitada, termina la sesión HTTP para ese objeto. Como las páginas web pueden contener muchos objetos —gráficos, archivos de sonido o video, marcos, etc.—, cada objeto se debe solicitar en un mensaje HTTP aparte. Para obtener más información acerca de HTTP, puede consultar el documento RFC 2616, el cual describe los estándares para HTTP/1.1 que es la versión de HTTP más utilizada en la actualidad (Sociedad de Internet, 1999). (Un RFC es un documento publicado por la Sociedad de Internet [ISOC], o por una de las demás organizaciones que intervienen en el control de internet, que establece los estándares para varias tecnologías relacionadas con internet. Posteriormente en este capítulo aprenderá más acerca de las organizaciones que establecen los estándares para internet).

El correo electrónico es uno de los servicios de internet más antiguos, más importantes y más utilizados. Al igual que HTTP, los diversos protocolos de internet que se utilizan para manejar el correo electrónico se ejecutan en la capa de aplicación de TCP/IP. El **Protocolo Simple de Transferencia de Correo (SMTP)** es el protocolo de internet que se utiliza para enviar correo electrónico a un servidor. SMTP es un protocolo relativamente

Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP)
Es el protocolo de internet que se utiliza para transferir páginas web.

Protocolo Simple de Transferencia de Correo (SMTP)
Es el protocolo de internet que se utiliza para enviar correo electrónico a un servidor.

Protocolo de Oficina Postal 3 (POP3)

Protocolo utilizado por la computadora cliente para extraer correo de un servidor de internet.

Protocolo de Acceso a Mensajes de Internet (IMAP)

Es un protocolo de correo electrónico más actual que permite a los usuarios buscar, organizar y filtrar su correo antes de descargarlo del servidor.

Protocolo de Transferencia de Archivos (FTP)

Es uno de los servicios originales de internet. Forma parte del protocolo TCP/IP que permite a los usuarios transferir archivos de un servidor a su computadora cliente y viceversa.

Telnet

Programa desarrollado para la emulación de terminales y que se ejecuta en TCP/IP.

SSL (Capa de Sockets Seguros)/TLS (Seguridad de la Capa de Transporte)

Protocolos que aseguran las comunicaciones entre el cliente y el servidor.

Ping

Programa que permite verificar la conexión entre una computadora cliente y el servidor.

simple basado en texto que se desarrolló a principios de la década de 1980. SMTP sólo maneja el envío de correo electrónico. Para extraer correo electrónico de un servidor, la computadora cliente utiliza el **Protocolo de Oficina Postal 3 (POP3)** o el **Protocolo de Acceso a Mensajes de Internet (IMAP)**, por sus siglas en inglés). Usted puede establecer el POP3 para extraer mensajes de correo electrónico del servidor y luego borrarlos o guardarlos en el servidor. IMAP es un protocolo de correo electrónico más actual, y lo soportan todos los navegadores y la mayoría de servidores y proveedores de internet. IMAP permite a los usuarios buscar, organizar y filtrar su correo antes de descargarlo del servidor.

El **Protocolo de Transferencia de Archivos (FTP)** es uno de los servicios originales de internet. FTP se ejecuta en la capa de aplicación de TCP/IP y permite a los usuarios transferir archivos de un servidor a su computadora cliente y viceversa. Los archivos pueden ser documentos, programas o archivos grandes de bases de datos. FTP es la manera más rápida y conveniente de transferir archivos de más de 1 megabyte, los cuales algunos servidores de correo electrónico no aceptan. Usted puede encontrar más información sobre FTP en el documento RFC 959 (Sociedad de Internet, 1985).

Telnet es un protocolo de red que también se ejecuta en la capa de aplicación de TCP/IP y se utiliza para iniciar una sesión remota en otra computadora. El término Telnet también se refiere al programa Telnet, el cual proporciona la parte cliente del protocolo y permite al cliente emular una terminal de mainframe. (Las terminales estándar definidas en la era de la computación realizada en mainframe son VT-52, VT-100 e IBM 3250). Así, en internet usted puede conectarse a una computadora que soporte Telnet y ejecutar programas o descargar archivos desde esa computadora. Telnet fue el primer programa de "trabajo remoto" que permitió a los usuarios trabajar en una computadora desde una ubicación remota.

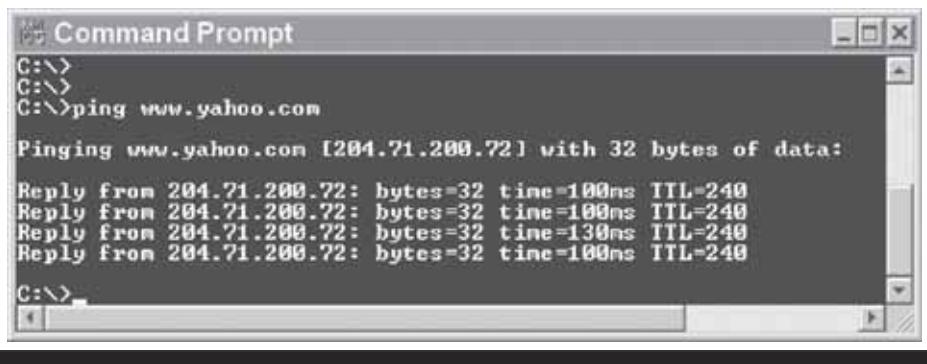
SSL (Capa de Sockets Seguros)/TLS (Seguridad de la Capa de Transporte) es un protocolo que opera entre las capas de transporte y de aplicación de TCP/IP y asegura las comunicaciones entre el cliente y el servidor. SSL/TLS ayuda a asegurar las comunicaciones y los pagos en el comercio electrónico a través de diversas técnicas tales como el cifrado de mensajes y las firmas digitales, temas que analizaremos más a fondo en el capítulo 5.

Programas utilitarios: Ping y Tracert

El **Packet InterNet Groper (Ping)** permite verificar la conexión entre una computadora cliente y una red TCP/IP (vea la **figura 3.9**). Ping también le indicará el tiempo que tarda

FIGURA 3.9

EL RESULTADO DE UN PING

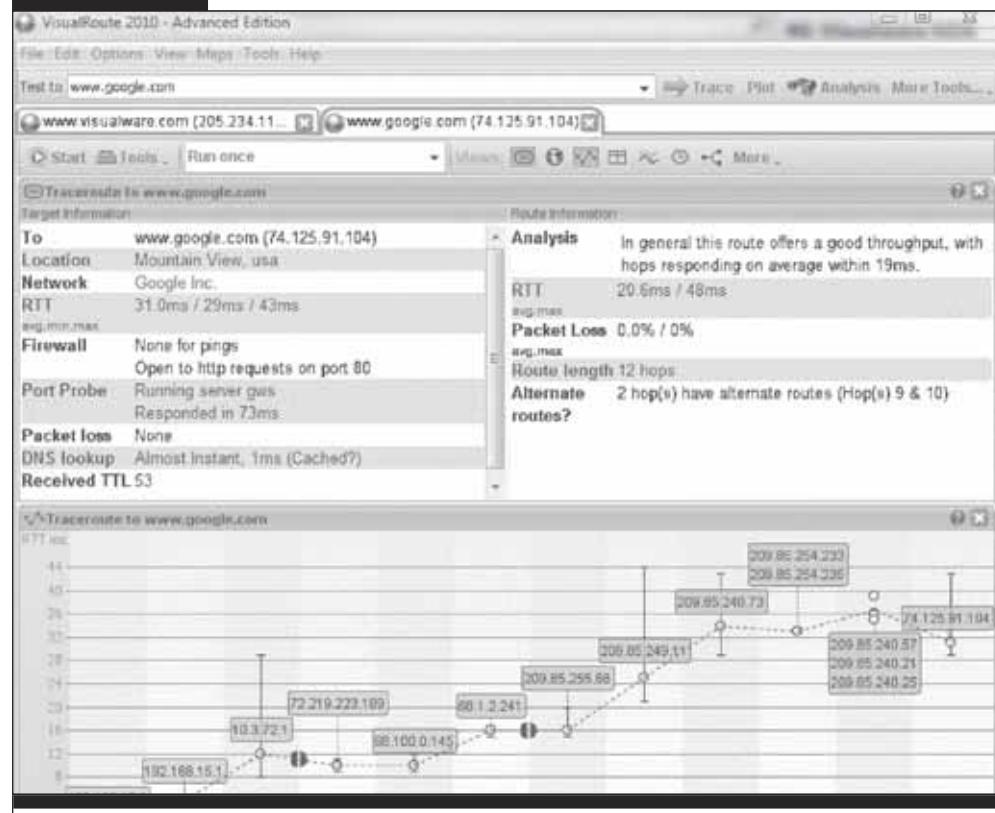


```
C:\>
C:\>
C:\>ping www.yahoo.com

Pinging www.yahoo.com [204.71.200.72] with 32 bytes of data:
Reply from 204.71.200.72: bytes=32 time=100ms TTL=240
Reply from 204.71.200.72: bytes=32 time=100ms TTL=240
Reply from 204.71.200.72: bytes=32 time=130ms TTL=240
Reply from 204.71.200.72: bytes=32 time=100ms TTL=240

C:\>
```

Un programa ping se utiliza para verificar una dirección y comprobar la velocidad de viaje desde una computadora cliente hasta un host y viceversa.

FIGURA 3.10**RASTREO DE LA RUTA QUE TOMA UN MENSAJE EN INTERNET**

VisualRoute y otros programas de rastreo proporcionan una idea sobre la manera en que internet utiliza la conmutación de paquetes. Este mensaje en particular viajó desde una computadora ubicada en Ashburn, Virginia, hasta San Antonio, Texas.

FUENTE: Visualware, Inc., 2011.

el servidor en responder, con lo cual usted puede darse una idea acerca de la velocidad del servidor y de internet en ese momento. Usted puede ejecutar el ping desde el indicador de DOS de una computadora personal con un sistema operativo Windows escribiendo: Ping <nombre de dominio>. En el capítulo 5 analizaremos el programa ping con más detalle, ya que una forma de reducir la velocidad o incluso de hacer que un servidor de dominio falle es enviarle millones de solicitudes de ping.

Tracert es una de varias herramientas de rastreo de rutas que permiten seguir la ruta de un mensaje enviado desde su computadora cliente hasta una computadora remota en internet. La **figura 3.10** muestra el resultado de un mensaje enviado a un host remoto usando un programa de rastreo de rutas visual llamado VisualRoute (disponible en Visualware).

Tracert

Una de varias herramientas de rastreo de rutas que permiten seguir la ruta de un mensaje enviado desde su computadora cliente hasta una computadora remota en internet.

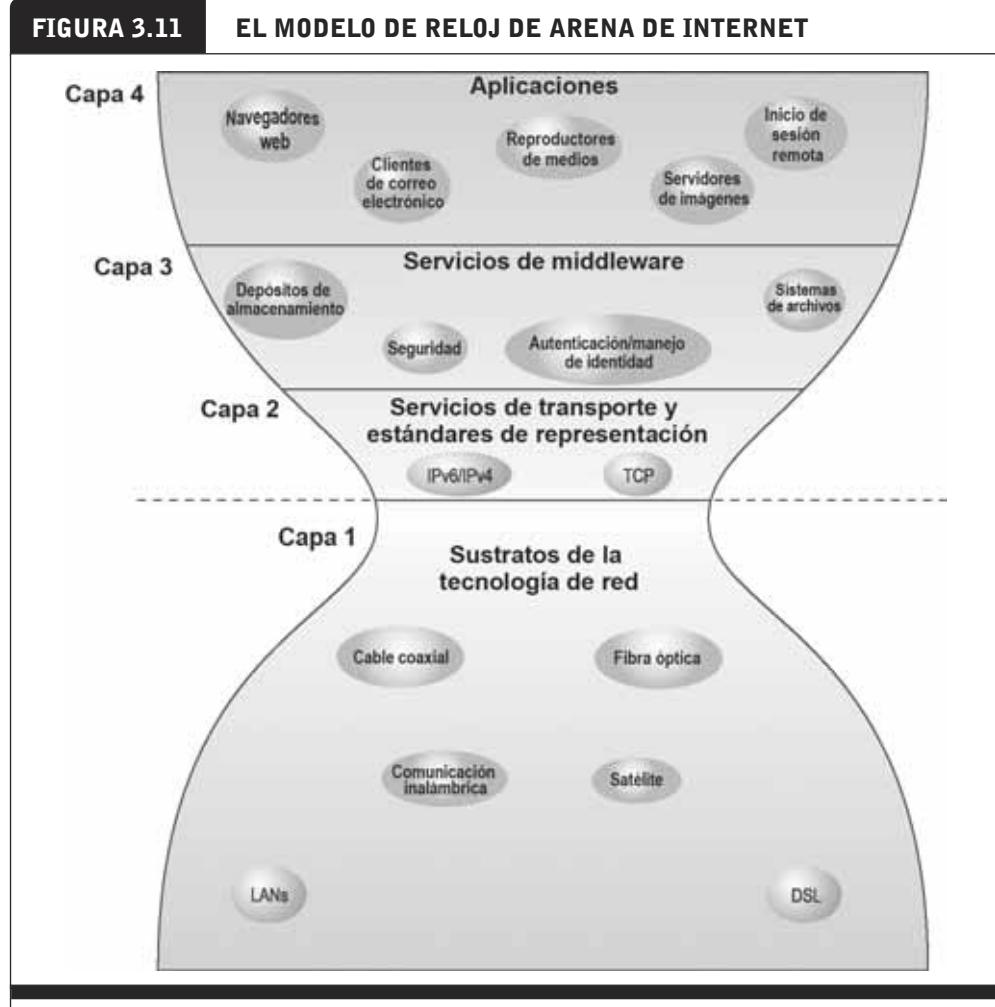
3.2 INTERNET EN LA ACTUALIDAD

En 2012 había un estimado de 2300 millones de usuarios de internet en todo el mundo, en comparación con los 100 millones de usuarios registrados a finales de 1997. Si bien la primera cifra es muy grande, sólo representa 30% de la población mundial (internet

worldstats.com, 2012). Aunque el aumento de usuarios de internet se ha desacelerado en Estados Unidos a cerca de 1% anual, en Asia el crecimiento de internet es de casi 10% anual, y se espera que para 2015 haya alrededor de 2900 millones de usuarios de internet en el mundo. Podría pensarse que internet se sobrecargaría con ese increíble crecimiento a nivel mundial; sin embargo, esto no ha sucedido por varias razones. En primer lugar, la computación cliente/servidor tiene una gran capacidad de extensión. Con sólo agregar servidores y clientes, la población de usuarios de internet puede crecer indefinidamente. En segundo lugar, la arquitectura de internet está construida en capas, de manera que cada capa puede cambiar sin alterar los desarrollos que haya en otras capas. Por ejemplo, a la tecnología que se utiliza para transmitir mensajes a través de internet se le pueden hacer cambios radicales para acelerar el servicio sin alterar las aplicaciones de escritorio que se ejecutan en internet.

La **figura 3.11** ilustra la arquitectura tipo “reloj de arena” y estratificada de internet. Conceptualmente, se puede considerar que internet consta de cuatro capas: los sustratos

FIGURA 3.11 EL MODELO DE RELOJ DE ARENA DE INTERNET



Internet se puede representar como una estructura modular tipo reloj de arena con una capa inferior que contiene la infraestructura para la transmisión de bits (incluyendo cables e interruptores) y una capa superior que contiene aplicaciones de usuario como el correo electrónico y la web. En la parte estrecha están los protocolos de transporte como TCP/IP.

de la tecnología de red, los servicios de transporte y estándares de representación, los servicios de *middleware* y las aplicaciones.⁴ La **capa de sustratos de la tecnología de red** está compuesta por redes y protocolos de telecomunicaciones. La **capa de servicios de transporte y estándares de representación** aloja el protocolo TCP/IP. La **capa de aplicaciones** contiene aplicaciones cliente como World Wide Web, correo electrónico y reproducción de audio o video. La **capa de servicios de middleware** es el aglutinante que enlaza las aplicaciones a las redes de comunicaciones e incluye servicios como seguridad, autenticación, direcciones y depósitos de almacenamiento. Los usuarios trabajan con las aplicaciones (como el correo electrónico) y raras veces conocen el middleware que opera en segundo plano. Como todas las capas utilizan TCP/IP y otros estándares comunes que vinculan las cuatro capas, es posible que haya cambios considerables en la capa de red sin necesidad de que se realicen cambios en la capa de aplicaciones.

LA RED TRONCAL DE INTERNET

La figura 3.12 ilustra algunos de los principales elementos físicos de la internet actual. Originalmente, internet tenía una sola red troncal, pero en la actualidad tiene varias redes troncales conectadas físicamente, las cuales transfieren información de una red privada a

capa de sustratos de la tecnología de red

Capa de la tecnología de internet que está compuesta por redes y protocolos de telecomunicaciones.

capa de servicios de transporte y estándares de representación

Capa de la arquitectura de internet que aloja el protocolo TCP/IP.

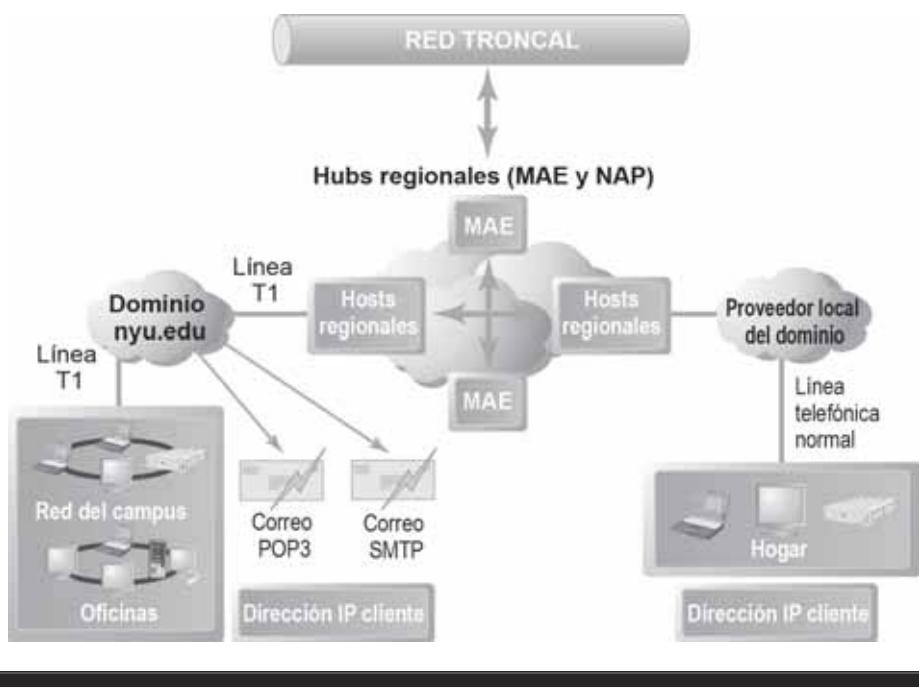
capa de aplicaciones

Capa de la arquitectura de internet que contiene aplicaciones cliente.

capa de servicios de middleware

“Aglutinante” que enlaza las aplicaciones a las redes de comunicaciones e incluye servicios como seguridad, autenticación, direcciones y depósitos de almacenamiento.

FIGURA 3.12 ARQUITECTURA DE RED DE INTERNET



Actualmente, internet tiene una arquitectura de red estratificada que contiene varias redes troncales nacionales, hubs regionales, redes de área de campus y computadoras cliente locales.

⁴ Recuerde que el protocolo de comunicaciones TCP/IP también tiene capas, que no deben confundirse con las capas de la arquitectura de internet.

proveedor de servicios de red (NSP)

Posee y controla una de las principales redes que conforman la red troncal de internet.

red troncal

Cable de fibra óptica con gran ancho de banda que transporta datos a través de internet.

ancho de banda

Mide cuántos datos se pueden transferir a través de un medio de comunicación en un lapso de tiempo fijo; por lo general se expresa en bits por segundo (bps), kilobits por segundo (Kbps), megabits por segundo (Mbps) o gigabits por segundo (Gbps).

redundancia

Duplicación múltiple de dispositivos y rutas en una red de internet.

punto de intercambio de internet

Punto donde la red troncal se cruza con redes locales y regionales y donde los propietarios de la red troncal se conectan entre sí.

red de área de campus

Por lo general, es una red de área local que opera dentro de una sola organización que renta el acceso a la web directamente de las compañías telefónicas regionales y nacionales.

otra. Estas redes privadas se conocen como **proveedores de servicios de red (NSP)**, por sus siglas en inglés), los cuales poseen y controlan las principales redes troncales (vea la **tabla 3.4**). Por cuestión de claridad, nos referiremos a estas redes troncales como una sola “red troncal”. La **red troncal** se ha comparado con una tubería gigante que transporta datos alrededor del mundo en milisegundos. En Estados Unidos la red troncal está compuesta en su totalidad por cable de fibra óptica, con anchos de banda que van de 155 Mbps a 2.5 Gbps. El **ancho de banda** mide cuántos datos se pueden transferir a través de un medio de comunicación en un lapso de tiempo fijo, y por lo general se expresa en bits por segundo (bps), kilobits (miles de bits) por segundo (Kbps), megabits (millones de bits) por segundo (Mbps) o gigabits (miles de millones de bits) por segundo (Gbps).

Las conexiones a otros continentes se realizan mediante una combinación de cable submarino de fibra óptica y enlaces por satélite. En diversos países, las redes troncales suelen ser operadas por una mezcla de propietarios privados y públicos. La red troncal tiene redundancia integrada para que, si una parte se desconecta, los datos se puedan volver a enrutar a otra parte de la red troncal. La **redundancia** se refiere a la duplicación múltiple de dispositivos y rutas en una red de internet.

PUNTOS DE INTERCAMBIO DE INTERNET

En Estados Unidos hay varios hub donde la red troncal se cruza con redes regionales y locales, es ahí donde los propietarios de la red troncal se conectan entre sí (vea la **figura 3.13**). Originalmente, estos hub se conocían como puntos de acceso a la red (NAP, por sus siglas en inglés) o intercambios de área metropolitana (MAE, por sus siglas en inglés), pero ahora se conocen más como **puntos de intercambio de internet (IXP)**, por sus siglas en inglés). Los IXP utilizan computadoras de comutación de alta velocidad para conectar la red troncal con redes regionales y locales e intercambiar mensajes entre sí. Las redes regionales y locales son propiedad de las compañías de operación Bell locales (RBOC, por sus siglas en inglés) y empresas de telecomunicaciones privadas; por lo general son redes de fibra óptica que operan a más de 100 Mbps. Las redes regionales rentan el acceso a los proveedores de internet locales, a las empresas privadas y a las instituciones gubernamentales.

REDES DE ÁREA DE CAMPUS

Por lo general, las **redes de área de campus (CAN)**, por sus siglas en inglés) son redes de área local que operan dentro de una sola organización, como la Universidad de Nueva York o Microsoft Corporation. De hecho, la mayoría de las grandes organizaciones tienen cientos de esas redes de área local. Estas organizaciones son tan grandes que rentan el acceso a la web directamente de las compañías telefónicas regionales y nacionales. Estas

TABLA 3.4

PRINCIPALES PROPIETARIOS DE LA RED TRONCAL DE INTERNET EN ESTADOS UNIDOS

AT&T	Verio
AOL Transit Data Network (ATDN)	CenturyLink
Cable & Wireless	Sprint
Level 3 Communications	Verizon

FIGURA 3.13

ALGUNOS DE LOS PRINCIPALES PUNTOS DE INTERCAMBIO DE INTERNET (IXP) EN ESTADOS UNIDOS

Región	Nombre	Ubicación	Operador
ESTE	MAE East	Virginia y Miami	MCI
	New York International Internet Exchange (NYIIX)	Nueva York	Telehouse
	Peering and Internet Exchange (PAIX)	Nueva York, Filadelfia y Virginia del Norte	Switch and Data
CENTRAL	NAP of the Americas	Miami	Terremark
	MAE Chicago	Chicago	MCI
	Chicago NAP	Chicago	SBC
OESTE	MAE Central	Dallas y Atlanta	MCI
	Peering and Internet Exchange (PAIX)	Atlanta	Switch and Data
	MAE West	San José y Los Ángeles	MCI
	Peering and Internet Exchange (PAIX)	Palo Alto, San José y Seattle	Switch and Data
	Los Angeles International Internet Exchange (LAIIX)	Los Ángeles	Telehouse



redes de área local suelen utilizar Ethernet (un protocolo de red de área local) y tienen sistemas operativos de red tales como Windows Server o Linux que permiten a los clientes (computadoras) de escritorio conectarse a internet por medio de un servidor de internet local conectado a las redes del campus. Las velocidades de conexión en las redes de área de campus van de 10 a 100 Mbps para equipos de escritorio.

PROVEEDORES DE SERVICIOS DE INTERNET

Las empresas que proporcionan el nivel más bajo de servicio en la arquitectura estratégica de internet rentando el acceso a internet a los propietarios de hogares, pequeñas empresas y algunas instituciones grandes se llaman **proveedores de servicios de internet (ISP)**. Los ISP son proveedores minoristas. Se encargan de la “última milla de servicio” en el camino: hogares y oficinas comerciales. Los ISP suelen conectarse a los IXP con líneas telefónicas o de cable de alta velocidad (de 45 Mbps o más).

En Estados Unidos hay varios proveedores de servicios de internet importantes, como AT&T, Comcast (Optimum Online), Cablevision, Cox, Time Warner Cable, Verizon, Sprint y CenturyLink (que antes era Qwest), así como miles de ISP locales que van desde las compañías telefónicas de servicio local que ofrecen acceso telefónico por marcación y DSL, las compañías de cable que ofrecen servicio de módem por cable, hasta las pequeñas tiendas de internet familiares que dan servicio principalmente de acceso telefónico por marcación a un pequeño pueblo, ciudad o incluso provincia. Si usted tiene acceso a internet en su hogar o pequeño negocio, es probable que un ISP le proporcione el servicio. Las empresas satelitales también ofrecen acceso a internet, en especial en áreas remotas donde no hay servicio de banda ancha.

La **tabla 3.5** sintetiza la variedad de servicios, velocidades y costos de las conexiones a internet de los proveedores de servicios de internet. Hay dos tipos de servicio de ISP: banda angosta y banda ancha. El servicio de **banda angosta** es la tradicional conexión por módem telefónico que ahora opera a 56.6 Kbps (aunque la tasa de transferencia real oscila alrededor de los 30 Kbps debido al ruido en la línea que hace que los paquetes se reenvíen muchas veces). Ésta solía ser la forma más común de conexión en todo el mundo, pero la están reemplazando rápidamente las conexiones de banda ancha en Estados Unidos, Europa y Asia. El servicio de banda ancha se basa en las tecnologías DSL, módem de cable, telefónica (líneas T1 y T3) y satelital. La **banda ancha**, en el contexto del servicio

proveedor de servicios de internet (ISP)

Empresa que proporciona el nivel más bajo de servicio en la arquitectura estratégica de internet rentando el acceso a internet a los propietarios de hogares, pequeñas empresas y algunas instituciones grandes.

banda angosta

La tradicional conexión por módem telefónico que ahora opera a 56.6 Kbps.

banda ancha

Cualquier tecnología de comunicación que permite a los clientes reproducir archivos de audio y video de flujo continuo a velocidades aceptables, por lo general mayores a 100 Kbps.

TABLA 3.5

NIVELES DE SERVICIO DE LOS ISP Y OPCIONES DE BANDA ANCHA

SERVICIO	COSTO MENSUAL	VELOCIDAD EN EQUIPOS DE ESCRITORIO (KBPS)
Módem telefónico	\$10 a \$25	30 a 56 Kbps
DSL	\$15 a \$50	768 Kbps a 7 Mbps
Fios	\$90 a \$130	15 Mbps a 50 Mbps
Módem de cable	\$20 a \$50	1 Mbps a 20 Mbps
Satélite	\$20 a \$50	768 Kbps a 5 Mbps
T1	\$300 a \$1200	1.54 Mbps
T3	\$2500 a \$10 000	45 Mbps

de internet, se refiere a cualquier tecnología de comunicación que permite a los clientes reproducir archivos de audio y video de flujo continuo a velocidades aceptables, por lo general mayores a 100 Kbps. En Estados Unidos el número de usuarios de banda ancha superó al de usuarios de marcación telefónica en 2004, y en 2012 hubo un estimado de 82 millones de hogares con banda ancha (aproximadamente 70% de todos los hogares) (eMarketer, Inc., 2012b).

La tasa de transferencia real de los datos dependerá de varios factores, como el ruido en la línea y la cantidad de suscriptores que soliciten el servicio. Por lo general, las velocidades del servicio citadas son sólo para descargas de contenido de internet, las velocidades de carga tienden a ser mucho más lentas. Las líneas T1 son líneas de servicios públicos reguladas públicamente que ofrecen un nivel de servicio garantizado, pero la tasa de transferencia real de las otras formas de servicio de internet no está garantizada.

El servicio de **línea de suscripción digital (DSL)**, por sus siglas en inglés) es una tecnología telefónica que proporciona acceso de alta velocidad a internet por medio de las líneas telefónicas que se encuentran en un hogar o negocio. Los niveles de servicio van de aproximadamente 768 Kbps hasta 7 Mbps. El servicio DSL requiere que los clientes vivan en un radio no mayor a 4 kilómetros de un centro de commutación telefónica.

El **módem de cable** se refiere a una tecnología de televisión por cable que concatena el acceso digital a internet usando el mismo cable de video análogo o digital que proporciona las señales de televisión a un hogar. Internet por cable es una importante alternativa de banda ancha al servicio DSL, que por lo general proporciona una mayor velocidad y suscripción a tres servicios en uno (*triple play*): teléfono, televisión e internet por un solo pago mensual. Los servicios de módem de cable van de 1 Mbps hasta 15 Mbps y actualmente hasta 20 Mbps. Comcast, Time Warner Road Runner, Cox y Cablevision son los mayores proveedores de internet por cable.

T1 y T3 son estándares telefónicos internacionales establecidos para la comunicación digital. Las líneas **T1** ofrecen una velocidad garantizada de 1.54 Mbps, mientras que las líneas T3 ofrecen velocidad de 45 Mbps. Las líneas T1 cuestan entre \$300 y \$1200 mensuales, y las líneas **T3** entre \$2500 y \$10 000 al mes. Éstas son líneas dedicadas rentadas y garantizadas, adecuadas para corporaciones, dependencias gubernamentales y negocios como los proveedores de servicios de internet que requieren niveles de servicio de alta velocidad garantizados.

Las compañías satelitales proporcionan acceso a internet de banda ancha de alta velocidad, sobre todo a los hogares y oficinas ubicados en zonas rurales donde no hay acceso a DSL o cable. Las velocidades de acceso y los costos mensuales son parecidos a los de DSL y cable, pero por lo general se requiere un pago inicial mayor por la instalación de una antena parabólica pequeña (de 18 pulgadas). Los proveedores satelitales suelen tener políticas que limitan los megabytes totales de datos que una sola cuenta puede descargar en un plazo establecido, por lo general de 24 horas. Los mayores proveedores satelitales son HughesNet, WildBlue y StarBand.

Casi todas las empresas comerciales grandes y dependencias gubernamentales tienen conexiones a internet de banda ancha. La demanda del servicio de banda ancha ha crecido muy rápido porque acelera sobremanera el proceso de descarga de páginas web y, cada vez más, de grandes archivos de video y audio ubicados en páginas web (vea la **tabla 3.6**). A medida que la calidad de las ofertas de servicios de internet aumente para incluir películas de Hollywood, música, juegos y demás contenido de transmisión de medios enriquecidos, también seguirá aumentando la demanda de acceso a banda ancha. Para competir con las compañías de cable, las telefónicas ofrecen una forma avanzada de DSL llamada FiOS (servicio de fibra óptica) que proporciona velocidades de hasta 50 Mbps para los hogares, las cuales son mucho más rápidas que los sistemas de cable.

Línea de suscripción digital (DSL)

Proporciona acceso de alta velocidad a internet por medio de las líneas telefónicas que se encuentran en un hogar o negocio.

módem de cable

Concatena el acceso digital a internet usando el mismo cable de video análogo o digital que proporciona las señales de televisión a un hogar.

T1

Estándar telefónico internacional para la comunicación digital, ofrece una velocidad garantizada de 1.54 Mbps.

T3

Estándar telefónico internacional para la comunicación digital, ofrece una velocidad garantizada de 45 Mbps.

TABLA 3.6 TIEMPO PARA DESCARGAR UN ARCHIVO DE 10 MEGABYTES POR EL TIPO DE SERVICIO DE INTERNET	
TIPO DE SERVICIO DE INTERNET	TIEMPO DE DESCARGA
<i>SERVICIOS DE BANDA ANGOSTA</i>	
Módem telefónico	25 minutos
<i>SERVICIOS DE BANDA ANCHA</i>	
DSL @ 1 Mbps	1.33 minutos
Módem de cable @ 10 Mbps	8 segundos
T1	52 segundos
T3	2 segundos

INTRANETS Y EXTRANETS

Las mismas tecnologías de internet que hacen posible operar una red pública a nivel mundial también pueden ser utilizadas por organizaciones privadas y gubernamentales como redes internas. Una **intranet** es una red TCP/IP ubicada dentro de una sola organización para fines de comunicación y procesamiento de información. Por lo general, las tecnologías de internet son mucho menos costosas que las redes propietarias, y hay una fuente global de nuevas aplicaciones que se pueden ejecutar en redes intranet. De hecho, todas las aplicaciones públicas disponibles en internet se pueden utilizar en intranets privadas. El mayor proveedor de software para redes de área local es Microsoft, seguido por el Linux de código abierto, y ambos utilizan protocolos de red TCP/IP.

Las redes **extranet** se forman cuando las empresas permiten que usuarios externos accedan a sus redes TCP/IP internas. Por ejemplo, General Motors (GM) permite que los proveedores de piezas accedan a la intranet GM que contiene sus programas de producción. De esta forma, los proveedores de piezas saben exactamente cuándo necesitará piezas GM y dónde y cuándo entregarlas. Atenderemos las redes extranet como una tecnología que soporta ciertos tipos de intercambios B2B (los cuales describiremos en el capítulo 12).

¿QUIÉN CONTROLA INTERNET?

Aficionados y periodistas a menudo afirman que nadie controla internet, y que de hecho nadie puede controlarla, y que eso está intrínsecamente por encima de la ley. Lo que esas personas olvidan es que internet opera en instalaciones de telecomunicaciones privadas y públicas, las cuales son regidas por leyes y están sujetas a las mismas presiones que todas las compañías de telecomunicaciones. De hecho, internet está ligada a una compleja red de organismos que la rigen, gobiernos nacionales y asociaciones profesionales internacionales. No hay una organización gubernamental individual que controle la actividad que tiene lugar en internet. En vez de ello, hay varias organizaciones que influyen en el sistema y supervisan sus operaciones. Entre los organismos que rigen internet están:

intranet

Red TCP/IP ubicada dentro de una sola organización para fines de comunicación y procesamiento de información.

extranet

Red que se forma cuando las empresas permiten que usuarios externos accedan a sus redes TCP/IP internas.

- El *Consejo de Arquitectura de Internet* (IAB, por sus siglas en inglés), el cual ayuda a definir la estructura general de internet.
- La *Corporación de Internet para la Asignación de Nombres y Números* (ICANN, por sus siglas en inglés), la cual asigna direcciones IP y maneja el sistema de nombres de dominio de nivel superior. ICANN fue creada en 1998 por el Departamento de Comercio de Estados Unidos.
- El *Grupo de Dirección de Ingeniería de Internet* (IESG, por sus siglas en inglés), el cual supervisa el establecimiento de estándares para internet.
- El *Grupo de Trabajo de Ingeniería de Internet* (IETF, por sus siglas en inglés), un grupo del sector privado que anticipa el siguiente paso en el crecimiento de internet vigilando su evolución y operación.
- La *Sociedad de Internet* (ISOC, por sus términos en inglés), un consorcio de corporaciones, dependencias gubernamentales y organizaciones sin fines de lucro que supervisa las políticas y prácticas de internet.
- El *Consorcio World Wide Web* (W3C, por sus iniciales en inglés), un grupo académico en su mayor parte que establece los estándares de HTML y otros estándares de programación para la web.
- La *Unión Internacional de Telecomunicaciones* (ITU, por sus siglas en inglés), grupo que ayuda a establecer estándares técnicos.

Si bien ninguna de estas organizaciones tiene el control real sobre internet y su funcionamiento, pueden influir (y lo hacen) en las dependencias gubernamentales, los principales propietarios de redes, los proveedores de servicios de internet, las corporaciones y los desarrolladores de software con el objetivo de hacer que internet opere con la mayor eficiencia posible. ICANN es la entidad que más se acerca a dirigir internet y refleja el poderoso papel que el Departamento de Comercio de Estados Unidos ha desempeñado históricamente en el control gubernamental de internet.

Además de estos organismos profesionales, internet también debe apegarse a las leyes soberanas de los Estados-nación en los que opera, así como a las infraestructuras técnicas que existan dentro de tales Estados. Aunque en los primeros años de internet había muy poca interferencia legislativa o ejecutiva, esta situación está cambiando a medida que internet juega un papel cada vez más importante en la distribución de información y conocimiento, incluyendo contenido que algunos encuentran cuestionable.

El Departamento de Comercio de Estados Unidos creó originalmente la ICANN con la intención de que ésta tomara el control temporal del sistema de nombres de dominio y los 13 servidores raíz que se encuentran en el corazón del sistema de direccionamiento de internet. A partir de 2000, la ICANN y el Departamento de Comercio sugirieron que delegarían el control del DNS a algún organismo internacional no especificado. Sin embargo, éste ya no es el caso. Estados Unidos cambió su política en junio de 2005, cuando el Departamento de Comercio anunció que mantendría la supervisión de los servidores raíz. Hay varias razones para justificar este movimiento, incluyendo el uso de internet para realizar servicios básicos de comunicación por parte de grupos terroristas y la incertidumbre que pudiera surgir si un organismo internacional tomara el control. En 2008, el Departamento de Comercio reafirmó esta postura, afirmando que “no tiene planes de delegar en ICANN el control del bien documentado expediente de zona raíz” (Departamento de Comercio de EU, 2008). Al mismo tiempo, las crecientes potencias de internet China y Rusia están presionando para que más funciones de internet queden bajo el control de la Organización de las Naciones Unidas, con lo cual aumentan los temores de que el control de internet pueda ser aún más politizado (Pfanner, 2012).

Para obtener más información sobre el tema de la censura del contenido y la esencia de internet, lea la sección *Una perspectiva sobre la sociedad: Regulación y vigilancia gubernamentales de internet*.

3.3 EL FUTURO DE LA INFRAESTRUCTURA DE INTERNET

Internet está cambiando a medida que aparecen nuevas tecnologías y se desarrollan nuevas aplicaciones. Ahora, la segunda era de internet la están construyendo empresas privadas, universidades y dependencias gubernamentales. Para poder apreciar los beneficios potenciales de la internet del futuro, primero debemos entender las limitaciones de su infraestructura actual.

LIMITACIONES ACTUALES DE INTERNET

Gran parte de la estructura actual de internet tiene varias décadas de antigüedad (lo que equivale a un siglo en tiempo de internet). Sufre diversas limitaciones, como, por ejemplo:

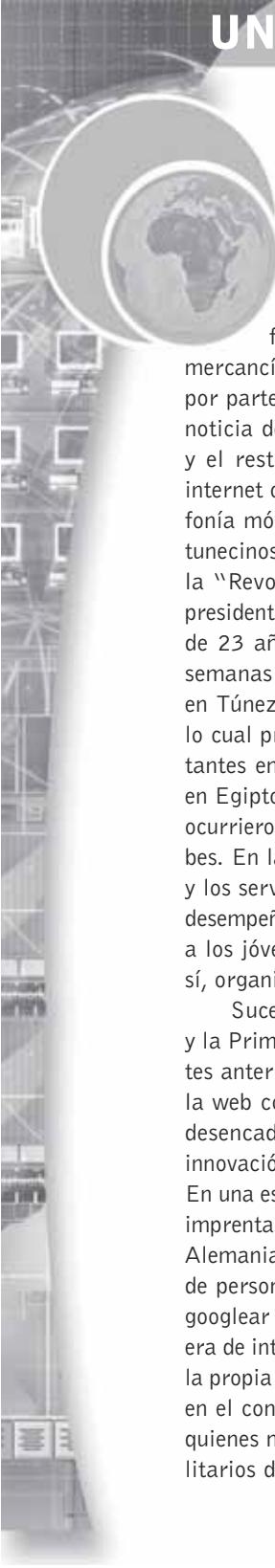
- *Limitaciones en el ancho de banda.* No hay suficiente capacidad en la red troncal, en los centros de conmutación metropolitanos y, lo más importante, en la “última milla” hacia los hogares y pequeñas empresas. El resultado es un servicio lento en horas pico (saturación) y capacidad limitada para manejar grandes volúmenes de tráfico de video y voz.
- *Limitaciones en la calidad del servicio.* En la actualidad, los paquetes de información toman una ruta menos directa para llegar a su destino final. Esto crea el fenómeno de **latencia**: retrasos en los mensajes provocados por un flujo desigual de paquetes de información a través de la red. En el caso del correo electrónico, la latencia no se nota. Sin embargo, con el video de flujo continuo y la comunicación síncrona, como una llamada telefónica, la latencia es notable para el usuario y se percibe como “saltos” en las películas o retrasos en la comunicación de voz. Actualmente internet utiliza la calidad de servicio (QOS) del “mejor esfuerzo”, la cual no garantiza cuándo se entregarán los datos (tampoco si se entregarán) y proporciona a cada paquete el mismo nivel de servicio, sin importar quién sea el usuario o qué tipo de datos contenga el paquete. Si internet se va a seguir expandiendo hacia nuevos servicios, como el video por encargo y la telefonía, requiere brindar mayor calidad en el servicio.
- *Limitaciones en la arquitectura de red.* Hoy en día, mil peticiones de una pista musical que lleguen a un servidor central producirán mil esfuerzos del servidor para que cada cliente que solicite la pista la descargue. Esto reduce el rendimiento de la red, ya que la misma pista de música se envía mil veces a clientes que podrían estar ubicados en la misma área metropolitana. Esto es muy distinto de la televisión, donde el programa se transmite una vez a millones de hogares.
- *Limitaciones en el desarrollo del lenguaje.* HTML, el lenguaje de las páginas web, es adecuado para transmitir texto y gráficos simples, pero no para definir y comunicar “documentos enriquecidos”, como bases de datos, documentos de negocios o gráficos. Las etiquetas utilizadas para definir una página en HTML son fijas y genéricas.
- *Internet alámbrico.* Internet es una tecnología basada principalmente en cables –de fibra óptica y coaxiales de cobre–. Los cables de cobre utilizan una tecnología que tiene siglos de antigüedad; en cuanto al cable de fibra óptica, resulta muy costoso

latencia

Retrasos en los mensajes provocados por un flujo desigual de paquetes de información a través de la red.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

REGULACIÓN Y VIGILANCIA GUBERNAMENTALES DE INTERNET



El 17 de diciembre de 2010, un vendedor ambulante tunecino llamado Mohamed Bouazizi se prendió fuego en protesta por el decomiso de sus mercancías y el acoso y la humillación continuos por parte de la policía. En cuestión de horas, la noticia del incidente se extendió por todo Túnez y el resto del mundo a través de servicios de internet como Twitter y Facebook y redes de telefonía móvil. En pocos días, decenas de miles de tunecinos tomaron las calles en lo que llamaron la “Revolución de los Jazmines”. En enero, el presidente Ben Ali dimitió y huyó del país después de 23 años en el poder. Durante las siguientes semanas y meses, la noticia del levantamiento en Túnez se extendió por todo el mundo árabe, lo cual provocó que cientos de miles de manifestantes enfrentaran a sus respectivas dictaduras en Egipto, Siria, Libia, Baréin y Yemen, también ocurrieron pequeñas protestas en otros países árabes. En la llamada “Primavera Árabe”, internet y los servicios de mensajería móvil como Twitter desempeñaron un papel fundamental para ayudar a los jóvenes manifestantes a identificarse entre sí, organizarse y actuar en conjunto.

Sucesos como la Revolución de los Jazmines y la Primavera Árabe, igual que muchos incidentes anteriores, nos hacen considerar a internet y la web como una tecnología extraordinaria que desencadena torrentes de creatividad humana, innovación, expresión y, a veces, rebelión popular. En una escala mucho mayor que la invención de la imprenta por parte de Gutenberg en el siglo xv en Alemania, internet permite a cientos de millones de personas mensajear, enviar correos, tuitear y googlear (verbos que son nuevos en nuestra era, la era de internet). ¡Qué irónico resulta entonces que la propia internet haya dado lugar a una explosión en el control y la vigilancia gubernamentales de quienes navegan por la red! Los dictadores totalitarios del siglo xx habrían dado cualquier cosa

por tener a la mano esta maravillosa tecnología que puede registrar lo que millones de personas hacen, dicen, piensan y buscan en miles de millones de mensajes de correo electrónico, búsquedas, blogs y mensajes de Facebook.

Mucha gente supone que debido a que internet es tan dispersa, debe ser difícil de controlar o supervisar. Legiones de piratas de la música y el video creen que son anónimos en internet y que no se les pueden fincar responsabilidades por lo que hacen. Por desgracia, con las tecnologías de vigilancia contemporáneas, estas creencias resultan falsas o erróneas. En realidad, casi todos los gobiernos mantienen algún tipo de control y vigilancia sobre los contenidos y mensajes que circulan por internet. Hay un estira y afloja entre los usuarios avanzados de internet y los censores y la policía de seguridad que respaldan los Estados en todo el mundo.

En todos los países, el tráfico de internet pasa por grandes líneas troncales de fibra óptica. En China hay tres de estas líneas, y esta nación exige a las empresas dueñas de estas líneas que configuren sus enrutadores para solicitudes de servicio tanto interno como externo. Cuando en China surge una solicitud de una página web ubicada en Chicago, los enrutadores chinos examinan la solicitud para verificar si el sitio está en una lista negra y luego examinan las palabras de la página web solicitada para ver si contiene términos incluidos en la lista negra. Entre dichos términos están “falun” (un grupo religioso reprimido en China) y “masacre en la Plaza de Tiananmen” (o cualquier símbolo que pudiera conducir a tales resultados, como “198964”, que significa “4 de junio de 1989”, fecha de la masacre), entre muchos otros. El sistema se conoce como “el gran firewall de China” y se implementa con la asistencia de Cisco Systems (empresa estadounidense que es el mayor fabricante de enrutadores a nivel mundial). Muchas otras empresas de inter-



net estadounidenses también participan en los esfuerzos de censura y vigilancia de China, incluyendo a Yahoo, Microsoft y Juniper Networks.

Cuando los motores de búsqueda estadounidenses (Microsoft, Google y Yahoo) se trasladaron a China en 2002, las empresas propietarias acordaron censurar los resultados de búsqueda de los ciudadanos chinos según los criterios dictados por la dependencia gubernamental de internet de ese país, a cambio del acceso al mercado chino. Por ejemplo, en 2002 el gobierno chino, sin previo aviso, bloqueó el acceso al interior de China a los servidores de Google ubicados en Hong Kong, los cuales no ejercían una autocensura. Incluso antes de emprender esta acción, a menudo el gran firewall de China ralentizaba los resultados de Google. Después de este incidente, en 2006 Google decidió ubicar sus servidores en territorio chino (Google.cn), donde quedaron sujetos directamente al régimen de censura china que prohíbe publicar en internet cualquier cosa que dañe el honor o los intereses del Estado, altere el orden público o infrinja costumbres y hábitos nacionales.

Más adelante, en enero de 2010, Google anunció que iba a abandonar China después de sufrir un masivo *ciberataque* orquestado desde Taiwán, pero que supuestamente fue instigado por el gobierno chino en un intento de robar información de usuarios (por ejemplo, las búsquedas realizadas por los ciudadanos chinos). Otras 34 compañías estadounidenses fueron blancos de ataques, todas de alta tecnología relacionada con internet. Google afirmó que ya no podía cumplir con las crecientes demandas de censura y vigilancia por parte de China, aunque el ataque fue también una amenaza directa a los algoritmos de negocios y tecnología propietaria de Google. En otras palabras, este ataque estaba dirigido a la yugular de Google. Automáticamente, Google comenzó a redirigir todo el tráfico de China hacia sus servidores sin censura ubicados en Hong Kong. El gobierno chino protestó. Google, cediendo un poco, detuvo el redireccionamiento automático y en su lugar puso un botón en la pantalla, en el que los usuarios podían hacer clic para buscar en el sitio de Hong Kong; si no usaban el botón, pasa-

ban automáticamente al sitio chino con censura. El gobierno chino protestó de nuevo y amenazó con retirarle a Google el permiso para operar en China. En marzo de 2011, Google acusó al gobierno chino de interrumpir el servicio de Gmail en China haciendo que pareciera un problema técnico de Google. Y como la Primavera Árabe se extendía por todo el Oriente Medio y África, China redobló sus esfuerzos por censurar internet. La palabra “libertad” está censurada en los motores de búsqueda chinos, así como ‘Jazmín’ y ‘Primavera Árabe’.

China no es el único gobierno que ejerce fuertes controles sobre el uso de internet. En junio de 2009 el video de Neda Agha-Soltan, quien murió desangrada en las calles de Teherán a causa de un disparo realizado por la policía antimotines de esa ciudad, circuló rápidamente alrededor del mundo a través de internet y de las redes de telefonía móvil, a pesar de los esfuerzos del gobierno iraní que inhabilitó completamente los mensajes de texto circulantes en Irán; también bloqueó el acceso a sitios seleccionados como YouTube, MySpace y Facebook, y ralentizó en 90% el tráfico de internet en Irán para poder ubicar todos los mensajes de correo electrónico. Durante las protestas que siguieron a las elecciones iraníes de junio de 2009, Twitter se convirtió en la principal herramienta de organización de los manifestantes, y en una importante fuente de información para el resto del mundo, junto con YouTube y otros sitios sociales a los que se podían conectar los manifestantes a pesar de los esfuerzos de los censores del gobierno iraní.

La vigilancia que se ejerce por parte del gobierno iraní sobre los ciudadanos conectados a internet es considerada por los expertos en seguridad como uno de los mecanismos más sofisticados del mundo para controlar y censurar a internet porque permite examinar a gran escala el contenido de las comunicaciones en línea de los individuos; es aún mucho más sofisticado que las actividades de vigilancia de internet realizadas por parte del gobierno chino. El sistema iraní va más allá de impedir el acceso a determinados sitios como BBC World News, Google y Facebook. Como las técnicas para evitar la censura gubernamental impuesta al acceso de sitios web son muy

conocidas (por lo general podemos encontrar un servidor proxy en otro país que nos permitirá el acceso a un sitio prohibido), los gobiernos necesitan hacer mucho más que controlar el acceso y averiguar lo que sus ciudadanos están pensando realmente. Una técnica consiste en la inspección detallada de todos los paquetes de los correos electrónicos, textos o tweets. La inspección detallada de paquetes permite a los gobiernos leer los mensajes, alterar su contenido con fines de desinformación e identificar a los emisores y receptores. Esto se logra instalando computadoras en la línea existente entre los usuarios y los proveedores de servicios de internet, abriendo todos los paquetes digitalizados, inspeccionando palabras clave e imágenes, reconstruyendo el mensaje y enviándolo de nuevo. Esto se hace para todo el tráfico de internet, incluyendo Skype, Facebook, correo electrónico, tweets y mensajes enviados a servidores proxy. Estas operaciones pueden ralentizar el servicio de internet, pero este retraso puede evitarse instalando servidores adicionales. El Centro de Monitoreo de Internet de Irán se encuentra en el monopolio de comunicaciones del gobierno, un cuello de botella central para todo el tráfico de internet circulante en ese país. Irán tiene uno de los mejores equipos de monitoreo detallado de paquetes del mundo, el cual fue suministrado por una empresa de participación mixta llamada Nokia Siemens Networks. Desde luego, hay razones por las cuales el gobierno de Irán no bloquea por completo internet. Cierto tipo de tráfico es necesario para fines comerciales, y al mantener funcionando a internet, el Estado puede identificar a sus enemigos y críticos.

Para no ser menos, tanto Europa como Estados Unidos han tomado medidas en varias ocasiones para controlar el acceso a sitios de internet, censurar el contenido web y llevar a cabo una intensa vigilancia de las comunicaciones, aunque no al grado en que lo hacen Irán, China y muchos otros países. Por ejemplo, Gran Bretaña tiene una lista de sitios bloqueados, al igual que Alemania y Francia. Un proyecto de ley sobre datos de comunicaciones propuesto en Gran Bretaña permitiría la vigilancia en masa y sin autorización de todo el tráfico de internet por parte de dependencias gubernamentales en Reino Unido. En Australia

se propuso una ley similar, aunque se ha pospuesto hasta que pasen las próximas elecciones en dicho país. Las autoridades australianas de comunicaciones y medios han elaborado una lista con varios centenares de sitios web a los que se les ha negado el registro en Australia, en su mayoría son sitios de videojuegos violentos y de pornografía. Estados Unidos y los países europeos en general prohíben la venta, distribución y posesión de pornografía infantil en línea. Tanto Francia como Alemania prohíben recuerdos nazis en línea. Incluso en Corea del Sur, uno de los países más conectados del mundo, ha habido informes de que el gobierno está monitoreando el uso de internet por parte de sus ciudadanos y restringiendo las libertades.

En respuesta a las amenazas de terrorismo y otros delitos, los gobiernos europeos y de Estados Unidos también han iniciado una inspección detallada de paquetes de comunicaciones enviados por correo electrónico y de texto. Esta vigilancia no se limita a los flujos de datos internacionales sino que incluye la vigilancia y el análisis internos a gran escala de correo electrónico, tweets y otros mensajes "usuales". Por ejemplo, recientemente el FBI creó una unidad secreta de vigilancia de internet, el Centro de Asistencia de Comunicaciones Nacionales (DCAC, por sus siglas en inglés), en una iniciativa de colaboración con el Servicio de Alguaciles y la Agencia Antidrogas (DEA, por sus siglas en inglés) estadounidenses. La misión del DCAC es ayudar en el desarrollo de nuevas tecnologías de vigilancia que permitan a las autoridades aumentar la interceptación de comunicaciones por internet, inalámbricas y VoIP. Aunque puede parecer descabellado que alguna dependencia gubernamental estadounidense pueda leer un estimado de 150 000 millones de mensajes de correo electrónico al día, esta tarea es, en realidad, sólo un poco más complicada que el manejo de Google de 10 000 a 12 000 millones de solicitudes de búsqueda al mes. Los gobiernos y las empresas de tecnología privadas se están asociando para utilizar software para analizar millones de correos electrónicos, tweets y otros mensajes en un esfuerzo por combatir el terrorismo y frenar otros delitos. Los gobiernos y las compañías de telecomunicaciones también



trabajan cada vez más en conjunto para monitorear a los usuarios de internet. Si bien internet ha desencadenado una explosión de expresión, e incluso ha facilitado varias rebeliones y revoluciones en todo el mundo, se ha

convertido en campo de pruebas para las nuevas capacidades de vigilancia gubernamentales tanto para régimes democráticos como para los totalitarios.

■ **FUENTES:** "Sir Tim Berners-Lee Accuses Government of 'Draconian' Internet Snooping", por Lucy Kinder, *The Telegraph*, 6 de septiembre de 2012; "Korea Policing the Net. Twist? It's South Korea", por Choe Sang-Hun, *New York Times*, 12 de agosto de 2012; "How Governments and Telecom Companies Work Together on Surveillance Laws", por Ryan Gallagher, *Slate.com*, 14 de agosto de 2012; "Internet Surveillance Put Off Until After the Election", por Philip Dorling, *The Sydney Morning Herald*, 10 de agosto de 2012; "FBI Quietly Forms Secret Net-Surveillance Unit", por Declan McCullagh, *News.Cnet.com*, 22 de mayo de 2012; "Catching Scent of Revolution, China Moves to Snip Jasmine", por Andrew Jacobs y Jonathon Anfield, *New York Times*, 10 de mayo de 2011; "Google Accuses China of Blocking Gmail Service", por David Barboza y Claire Cain Miller, *New York Times*, 20 de marzo de 2011; "Bullets Stall Youthful Push for Arab Spring", por Michael Slackman, *New York Times*, 17 de marzo de 2011; "OpenNet Initiative Releases 2010 Year in Review", Berkman Center for Internet and Society, Harvard University, 22 de marzo de 2011; "Google Co-founder Sergey Brin Urges US to Act Over China Web Censorship", por Bobbie Johnson, *TheGuardian.co.uk*, 10 de mayo de 2010; "Journalists' E-mails Hacked in China", por Andrew Jacobs, *New York Times*, 31 de marzo de 2010; "Enemies of the Internet. Countries Under Surveillance", Reporteros Sin Fronteras, www.rsf.org, 12 de marzo de 2010; "Google Hack Smells More and More Like Chinese Government Job", por Katherine Noyes, *Technewsworld.com*, 22 de febrero de 2010; "Google Warns of China Exit Over Hacking", por Jessica Vascellaro, *Wall Street Journal*, 13 de enero de 2010; "Foreign Intelligence Surveillance Act (FISA)", *New York Times*, 23 de julio de 2009.

colocarlo bajo tierra. La naturaleza alámbrica de internet restringe la movilidad de los usuarios, aunque está cambiando con rapidez a medida que proliferan los puntos de acceso inalámbrico (*hotspots*) Wi-Fi y surgen más avances en la tecnología de telefonía móvil.

Ahora imaginemos una internet por lo menos 1000 veces más poderosa que la actual, que no esté sujeta a las limitaciones de ancho de banda, protocolos, arquitectura, conexiones físicas ni de lenguaje antes detalladas. ¡Bienvenido al mundo de internet del futuro y a la siguiente generación de servicios y productos de comercio electrónico!

EL PROYECTO INTERNET2®

Internet2®

Consorcio de redes avanzadas con más de 350 instituciones miembros que trabajan conjuntamente para facilitar el desarrollo, la implementación y el uso de tecnologías de internet revolucionarias.

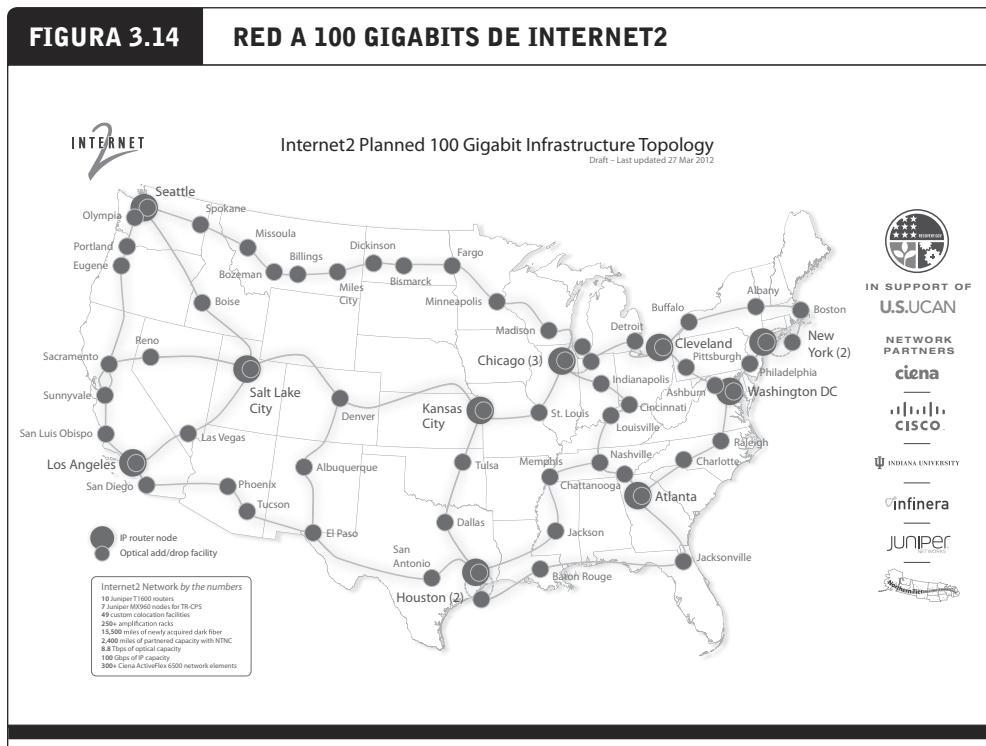
Internet2® es un consorcio de redes avanzadas con más de 350 instituciones miembros, incluyendo universidades, corporaciones, dependencias gubernamentales de investigación y organizaciones de redes no lucrativas, las cuales trabajan conjuntamente para facilitar el desarrollo, la implementación y el uso de tecnologías de internet revolucionarias.⁵ La mayor comunidad de Internet2 incluye más de 66 000 instituciones en todo Estados Unidos y socios internacionales conectados a una red en más de 50 países. El trabajo de Internet2 es una continuación del tipo de cooperación que hay entre organizaciones gubernamentales, privadas y educativas que crearon la internet original.

Las redes avanzadas creadas y utilizadas por los miembros de Internet2 proporcionan un entorno en el que las nuevas tecnologías se pueden probar y mejorar. Por ejemplo, Internet2 ofrece una red nacional de nueva generación a 100 gigabits por segundo, la cual no sólo hace posible una plataforma confiable de servicios de producción para las actuales necesidades de alto rendimiento sino que también crea una poderosa plataforma experimental para el desarrollo de nuevas capacidades de red. La cuarta generación de esta red, construida con estímulos federales otorgados por el Programa de Oportunidades

⁵ El proyecto Internet2® es sólo un aspecto del internet mayor de segunda generación al que llamamos internet II.

de Tecnología de Banda Ancha de la Administración Nacional de Telecomunicaciones e Información estadounidense, comenzó a implementarse en 2011 (vea la **figura 3.14**). La red híbrida óptica y de paquetes proporciona 8.8 terabits de capacidad con posibilidad de escalarla a medida que las necesidades crezcan —incluye más de 24 000 kilómetros de cable de fibra óptica propio— y llegará a las zonas marginadas de Estados Unidos, da soporte a la conectividad de aproximadamente 200 000 instituciones de apoyo comunitario (escuelas, bibliotecas y museos locales) permitiéndoles proporcionar a los ciudadanos de todo el país servicios médicos y educación a distancia, además de otras aplicaciones avanzadas que no es posible implementar ahora con los servicios de internet a nivel del consumidor. La infraestructura soportará una amplia gama de servicios IP y ópticos que están disponibles en la actualidad y también estimulará una nueva generación de servicios innovadores. El objetivo es crear un ecosistema global inteligente que permitirá a investigadores, científicos y otros interesados “activar” las conexiones de red de alta capacidad cuando y donde sea necesario. Otras iniciativas incluyen ciencia e ingeniería (aplicaciones de red avanzadas tales como apoyo para entornos de laboratorio distribuidos, acceso remoto a instrumentos científicos únicos y computación distribuida a gran escala y acceso a datos), ciencias y redes de salud (medicina a distancia, investigación médica y biológica, y educación y concientización sanitarias), así como artes y humanidades (actuaciones colaborativas en vivo, clases impartidas por artistas, audiciones remotas y enseñanza de artes escénicas interactivas y eventos en los medios).

FIGURA 3.14 RED A 100 GIGABITS DE INTERNET2



Internet2 es el proceso de desarrollo de una red a 100 gigabits por segundo. La red representa la primera implementación nacional realizada en Estados Unidos a partir de funciones de Ethernet a 100 gigabits en toda la red.

FUENTE: Internete2.edu, 2013.

LA PRIMERA Y LA ÚLTIMA MILLAS

El proyecto Internet2 es sólo la punta del iceberg cuando se trata de mejoras futuras a internet. En 2007, la NSF comenzó a trabajar en la iniciativa Entorno Global para Innovaciones de Redes (GENI). GENI es un laboratorio virtual único para explorar futuras internet a escala. El objetivo de GENI es promover innovaciones en la ciencia de redes, tecnologías de seguridad, servicios y aplicaciones. GENI es una asociación de los principales centros académicos y empresas privadas, como Cisco, IBM y HP, entre muchos otros. Hasta la fecha, se han otorgado premios a 83 equipos académicos e industriales por diversos proyectos para construir, integrar y operar los primeros prototipos del laboratorio virtual GENI (Geni.net, 2012). En junio de 2012, la NSF anunció que se basaría en el proyecto GENI como parte de la US Ignite, una iniciativa de la Casa Blanca cuyo propósito es materializar el potencial de las redes de nueva generación abiertas y más rápidas. GENI va a ser la base de US Ignite y proporcionará un laboratorio virtual para experimentos que la NSF espera transformen la seguridad cibernetica, el rendimiento de red y la investigación sobre computación en la nube (National Research Foundation, 2012).

Los cambios más importantes auspiciados por la iniciativa privada (pero a menudo con influencia del gobierno) se están dando en dos áreas: el ancho de banda en líneas troncales de fibra óptica y los servicios inalámbricos de internet. La fibra óptica se relaciona con la primera milla (red troncal de los servicios de internet que transportan el grueso del tráfico a grandes distancias). El servicio de internet inalámbrico se relaciona con la última milla (la que va de la red de internet más grande hasta el teléfono inteligente, la tableta o computadora portátil del usuario).

Las fibras ópticas y la explosión del ancho de banda en la primera milla

El **cable de fibra óptica** consta de cientos de hebras de vidrio que usan la luz para transmitir datos. Está reemplazando al cableado coaxial y de par trenzado existente debido a que puede transmitir muchos más datos a mayores velocidades, con menos interferencia y mejor seguridad en los datos. El cable de fibra óptica también es más delgado y ligero, por lo que ocupa menos espacio durante la instalación. El objetivo es usar la fibra óptica para expandir la capacidad de ancho de banda de la red a fin de estar preparados para los aumentos esperados en el tráfico web una vez que se adopten en muchos lugares los servicios de internet II.

Durante los primeros años del comercio electrónico, se produjo un enorme aumento en la capacidad de la red troncal de gran alcance. Para 2001 se habían instalado más de \$90 000 millones en cable de fibra óptica en Estados Unidos. Después la demanda disminuyó debido en parte a la mejora técnica continua en equipos de commutación, la cual permite a las empresas obtener un rendimiento exponencialmente mayor con los actuales cables de fibra óptica por las mejoras en los procesadores y las técnicas. Como resultado, el costo de utilizar cable de fibra óptica ha disminuido considerablemente. En la actualidad, miles de kilómetros de cable de fibra óptica instalados en Estados Unidos siguen siendo “oscuros” o “sin luz”. La Comisión Federal de Comunicaciones de dicho país ha fomentado el uso de esta fibra oscura — permitiendo que escuelas y bibliotecas usen fondos federales de tecnología para tener acceso a estas líneas no utilizadas— como parte del esfuerzo del gobierno de Obama para implementar un plan nacional de banda ancha.

Además, la base instalada de cable de fibra óptica existente representa una gran autopista digital que están explotando YouTube (Google), Facebook y otras aplicaciones de gran ancho de banda. Las compañías de telecomunicaciones están recapitalizando y creando nuevos modelos de negocios con base en los precios del mercado para el tráfico digital. El resultado es que al final la sociedad se beneficia con las instalaciones de comunicaciones de costo extraordinariamente bajo, de gran alcance y de gran ancho de banda que ya se han pagado.

cable de fibra óptica

Consta de cientos de hebras de vidrio o plástico que usan la luz para transmitir datos.

La demanda de fibra óptica ha comenzado a fortalecerse a medida que los consumidores demandan teléfono, conexión de banda ancha y video integrados desde una sola fuente. En 2011 se instalaron alrededor de 30.5 millones de kilómetros de fibra óptica en Estados Unidos, la mayor cantidad desde 2000. En algunos casos es la ubicación, no la necesidad de capacidad, lo que está generando una nueva demanda (Troianovski, 2012). La televisión interactiva en línea, las películas en línea, el teléfono por Voz sobre IP (VoIP) más barato y el acceso a internet de la misma compañía que ofrece un cable único en el hogar constituyen la visión que impulsa a Verizon, a otras compañías Bell locales y a empresas de cable. En 2004, Verizon comenzó a construir su infraestructura de red para el servicio de internet por fibra óptica llamado FiOS, y desde entonces ha invertido \$23 000 millones en la expansión del servicio. En 2012 había cerca de 5 millones de clientes de banda ancha del FiOS de Verizon. FiOS ofrece velocidades de descarga de hasta 50 Mbps y velocidades de carga de hasta 10 Mbps. La **tabla 3.7** muestra varios estándares de ancho de banda de fibra óptica y los compara con las líneas T tradicionales.

La **figura 3.15** proporciona un análisis comparativo de la demanda de ancho de banda para diversas aplicaciones.

La última milla: acceso a internet móvil

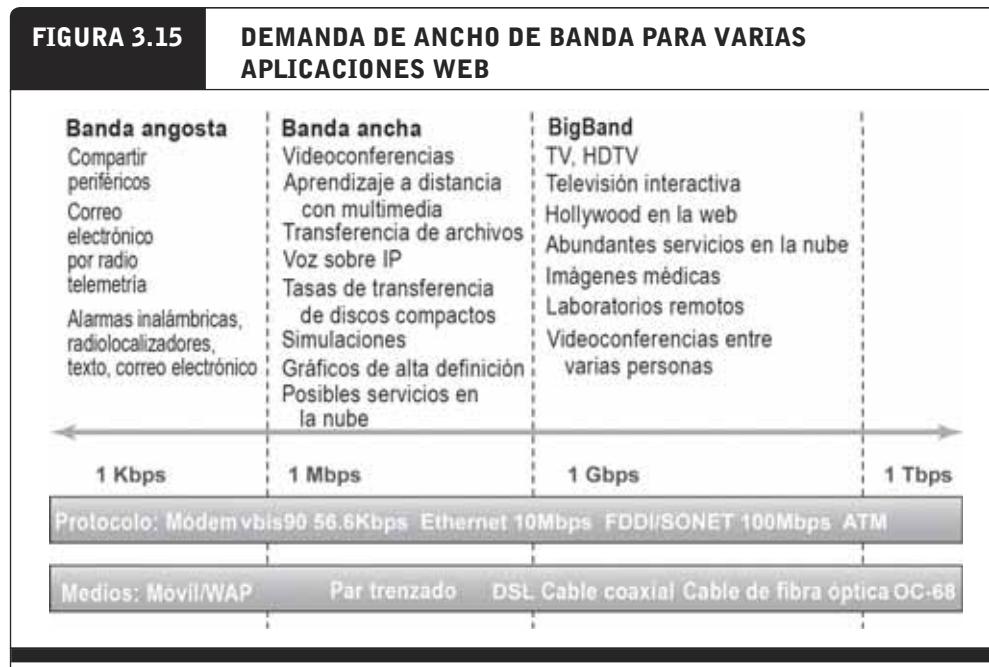
Las redes de fibra óptica transportan el grueso del tráfico de gran alcance de internet, y en el futuro desempeñarán un importante papel para llevar la BigBand a hogares y pequeñas empresas. El objetivo de los proyectos Internet2 y GENI es llevar el ancho de banda de gigabits y posteriormente de terabits a los hogares durante los próximos 20 años. Pero junto con la fibra óptica, posiblemente el desarrollo más importante para internet y la web en los últimos cinco años ha sido el surgimiento del acceso a internet móvil.

El servicio de internet inalámbrico se relaciona con la última milla del acceso a internet para el hogar, la oficina, el automóvil, la tableta o el teléfono inteligente del usuario desde cualquier parte. Hasta el año 2000, el acceso de la última milla a internet —salvo por una pequeña parte de la población que contaba con conexión satelital a internet— se vinculaba con líneas terrestres de algún tipo: cables coaxiales de cobre para televisión o líneas telefónicas o, en algunos casos, líneas de fibra óptica para la oficina. Actualmente, si los comparamos, las redes de telefonía móvil y los puntos de acceso inalámbricos de redes Wi-Fi de alta velocidad proporcionan una alternativa importante.

TABLA 3.7**ESTÁNDARES DE ANCHO DE BANDA EN FIBRA ÓPTICA DE ALTA VELOCIDAD**

ESTÁNDAR	VELOCIDAD
T1	1.544 Mbps
T3	43.232 Mbps
OC-3	155 Mbps
OC-12	622 Mbps
OC-48	2.5 Gbps
OC-192	9.6 Gbps

Nota: "OC" significa Optical Carrier (una empresa de comunicaciones mediante fibra óptica) y se utiliza para especificar la velocidad de las redes de fibra óptica compatibles con el estándar SONET (*Synchronous Optical Networks*; red óptica sincrónica). SONET incluye un conjunto de múltiplos de tasas de señales utilizadas para transmitir señales digitales en fibra óptica. La tasa base (OC-1) es de 51.84 Mbps.



Las aplicaciones de comercio electrónico realmente interesantes, como la televisión de alta definición (HDTV) y televisión y películas interactivas, requieren niveles mayores de ancho de banda para el hogar que los que hay actualmente.

En Estados Unidos, se esperaba que en 2012 se vendieran más tabletas y computadoras portátiles con funcionalidad de red inalámbrica que computadoras de escritorio, y que se vendieran más teléfonos inteligentes que computadoras personales de todo tipo. Los teléfonos inteligentes son los dispositivos móviles de mayor crecimiento en cuanto al acceso a internet. Es evidente que gran parte del servicio de internet del futuro será de banda ancha móvil, accesible desde cualquier lugar, para la transferencia de video, música y búsquedas en la web. Según eMarketer, en 2012 ya había 122 millones de usuarios de internet móvil en Estados Unidos, y más de 1400 millones a nivel mundial (eMarketer, Inc., 2012c).

Acceso inalámbrico a internet basado en telefonía y acceso basado en redes de computadoras Hay dos tipos básicos de conectividad inalámbrica a internet: los sistemas basados en telefonía y los que se basan en redes de computadoras.

El acceso inalámbrico a internet basado en telefonía conecta al usuario a un sistema telefónico global (tierra, satélite y microondas) que tiene un largo historial de servir a miles de usuarios al mismo tiempo y ya cuenta con un sistema de facturación de transacciones a gran escala y una infraestructura relacionada. En la actualidad, los teléfonos móviles y la industria telefónica son los mayores proveedores de acceso inalámbrico a internet. En 2011 se vendieron más de 1500 millones de teléfonos móviles en todo el mundo, y se esperaba que en 2012 fuera vendida una cantidad similar. El porcentaje de teléfonos inteligentes vendidos (aproximadamente 44%) seguirá aumentando (International Data Corporation, 2012).

En Estados Unidos existen dos tipos básicos de redes móviles: las que se basan en los estándares del Sistema Global para las Comunicaciones Móviles (GSM, por sus siglas en inglés) (son las utilizadas en todo el mundo y en EU por AT&T y T-Mobile) y las basadas en Acceso Múltiple por División de Códigos (CDMA por sus siglas en inglés) (utilizadas

principalmente en EU por Verizon y Sprint). En 2012, las redes 4G que usaban una tecnología conocida como Long-Term Evolution (LTE) (adoptada por AT&T y Verizon) podían ofrecer descargas de hasta 100 Mbps y tenían el potencial de ofrecer velocidades de carga de hasta 50 Mbps. La **tabla 3.8** sintetiza las diversas tecnologías de telefonía utilizadas para el acceso inalámbrico a internet.

Los teléfonos inteligentes, como iPhone, Android o BlackBerry, combinan la funcionalidad de un teléfono móvil con la de una computadora portátil con conexión Wi-Fi. Esto hace posible combinar en un solo dispositivo música, video, acceso a internet y servicio telefónico.

Una vez que se establece una conexión con el teléfono inteligente de un usuario, hay varias maneras de proporcionar páginas web. Los teléfonos iPhone y Android tienen una resolución tan alta y grandes pantallas que las páginas web se proporcionan como páginas HTML normales y el usuario puede desplazarse para navegar en la página. Los teléfonos móviles normales que tienen pantallas con menos capacidad utilizan el Protocolo de Aplicaciones Inalámbricas (WAP, por sus siglas en inglés) o i-mode, un estándar propiedad de la compañía japonesa NTT DoCoMo.

El acceso a internet basado en una red de área local inalámbrica (WLAN, por sus siglas en inglés) se deriva de un entorno completamente distinto al acceso inalámbrico a internet basado en telefonía. Conocidas como **Wi-Fi**, las WLAN se basan en redes de computadora de área local cuya tarea es conectar computadoras cliente (por lo general estacionarias) a computadoras servidores dentro de áreas locales de, digamos, unos cuantos cientos de metros. Las WLAN funcionan enviando señales de radio que se transmiten por las ondas de radio comunes usando ciertos rangos de frecuencia radial (de 2.4 GHz a 5.875 GHz, dependiendo del tipo de estándar de que se trate). En este caso, las principales

Wi-Fi

Estándar inalámbrico para redes Ethernet con velocidades y alcances mayores que Bluetooth.

TABLA 3.8

TECNOLOGÍAS DE TELEFONÍA PARA EL ACCESO INALÁMBRICO A INTERNET

TECNOLOGÍA	VELOCIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES
3G (TERCERA GENERACIÓN)			
CDMA2000 EV-DO HSPA (W-CDMA)	144 Kbps a 2 Mbps	Alta velocidad, móvil, siempre conectado para correo electrónico, navegación, mensajería instantánea. Las tecnologías de implementación incluyen versiones de CDMA2000 EV-DO (utilizada por proveedores de CDMA) y HSPDA (utilizada por proveedores de GSM). Es casi tan rápida como Wi-Fi.	Verizon, Sprint, AT&T, T-Mobile, Vodafone
3.5 G (3G+)			
CDMA2000 EV-DO, Rev.B HSPA+	Hasta 14.4 Mbps Hasta 11 Mbps	Versión mejorada de CDMA 2000 EV-DO. Versión mejorada de HSPA.	Verizon, Sprint, AT&T, T-Mobile
4G (CUARTA GENERACIÓN)			
Long-Term Evolution (LTE)	Hasta 100 Mbps	Verdadera banda ancha en teléfonos móviles.	AT&T, Verizon, Sprint, T-Mobile

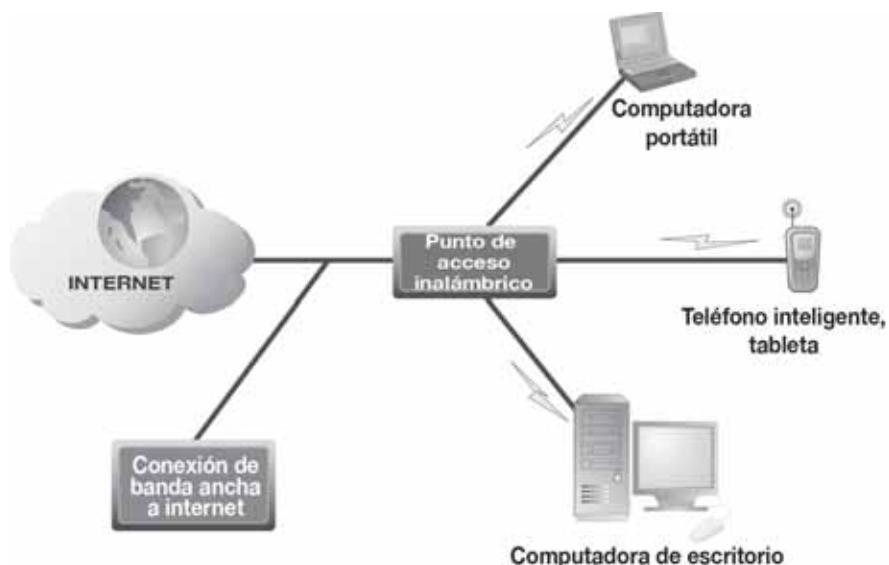
tecnologías son las diversas versiones del estándar Wi-Fi y Bluetooth. Otras tecnologías WLAN son WiMAX, Ultra-Wideband (UWB) y ZigBee (vea la **tabla 3.9**).

En una red Wi-Fi, un *punto de acceso inalámbrico* (también conocido como “hot spot”) se conecta directamente a internet vía una conexión de banda ancha (cable, teléfono DSL o línea T1) y luego transmite una señal de radio a un transmisor/receptor instalado en una computadora portátil o PDA, ya sea como una tarjeta de computadora personal o integrada de fábrica (como el procesador Centrino de Intel que proporciona soporte integrado para Wi-Fi en dispositivos portátiles). La **figura 3.16** ilustra la forma en que funciona una red Wi-Fi.

Wi-Fi ofrece una capacidad de gran ancho de banda, de 11 Mbps a 70 Mbps —mucho más rápido que cualquiera de los servicios 3G o 4G que existen ahora— pero tiene un alcance limitado de 300 metros, con excepción de WiMax, la cual analizaremos más adelante. Wi-Fi también es muy económica. Crear una red Wi-Fi corporativa en un solo edificio de 14 pisos con un punto de acceso para cada piso cuesta menos de \$100 por cada punto de acceso. Costaría mucho más de \$500 000 instalar cable Ethernet en el mismo edificio. Aunque el cable Ethernet operaría teóricamente a 100 Mbps —10 veces más

TABLA 3.9**TECNOLOGÍAS DE RED PARA EL ACCESO INALÁMBRICO A INTERNET**

TECNOLOGÍA	ALCANCE Y VELOCIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES
Wi-Fi (IEEE 802.11 a/b/g/n)	300 pies; 11 a 70 Mbps	Red evolutiva de área local inalámbrica, de banda ancha fija y alta velocidad para uso comercial y residencial	Linksys, Cisco y otros fabricantes de enrutadores Wi-Fi; desarrolladores de redes empresariales
WiMAX (IEEE 802.16)	30 millas; 50 a 70 Mbps	Red de área metropolitana inalámbrica de banda ancha, alcance medio y alta velocidad	Clearwire, Sprint, Fujitsu, Intel, Alcatel, Proxim
Bluetooth (red de área personal inalámbrica)	1 a 30 metros; 1 a 3 Mbps	Conexión de corto alcance, poca velocidad y baja potencia para dispositivos digitales	Sony Ericsson, Nokia, Apple, HP y otros fabricantes de dispositivos
Ultra-Wideband (UWB) (redes de área personal inalámbricas)	30 pies; 5 a 10 Mbps	Tecnología de red de baja potencia, corto alcance y gran ancho de banda útil como reemplazo del cableado en redes domésticas y de oficina	Intel, Freescale
ZigBee (red de área personal inalámbrica)	30 pies; 250 Kbps	Tecnología de red inalámbrica de corto alcance y muy baja potencia, útil para controlar remotamente dispositivos de automatización industriales, médicos y domésticos	ZigBee Alliance, Texas Instruments Norway AS, Freescale, Mitsubishi, Motorola, Digi, San Juan Software

FIGURA 3.16**REDES WI-FI**

En una red Wi-Fi, los puntos de acceso inalámbricos se conectan a internet utilizando una conexión de banda ancha terrestre. Los clientes, que podrían ser computadoras portátiles, equipos de escritorio o tabletas, se conectan al punto de acceso mediante señales de radio.

rápido que Wi-Fi—, en algunos casos esta capacidad no es necesaria y entonces Wi-Fi es una alternativa aceptable.

Aunque en sus inicios era una tecnología de acceso público para “hippies y hackers”, varias empresas privadas han invertido miles de millones de dólares para crear redes Wi-Fi comerciales. Boingo Wireless ha creado la red más sobresaliente con más de 500 000 puntos de acceso inalámbrico alrededor del mundo. AT&T Wi-Fi Services (anteriormente Wayport) creó otra red extensa que proporciona servicio Wi-Fi en hoteles, aeropuertos, McDonald's, restaurantes IHOP y oficinas de la arrendadora de automóviles Hertz en aeropuertos con aproximadamente 30 000 puntos de acceso inalámbrico en Estados Unidos. T-Mobile y Sprint también han establecido servicios Wi-Fi por todo Estados Unidos en 2000 cafeterías Starbucks y en otros miles de lugares públicos. A su vez, Apple ha hecho que Wi-Fi esté disponible de manera automática para los dispositivos iPhone y iPad como una alternativa a los sistemas móviles 3G y 4G que son más costosos y mucho más lentos.

¿Competirá la WLAN directamente contra los servicios de telefonía 4G mucho más caros? La respuesta es “más adelante, pero no por ahora”. Wi-Fi era originalmente una tecnología de red de área local de alcance limitado, para computadoras cliente estacionarias, pero con una alta capacidad adecuada para gran parte de la navegación web y algunos usos corporativos con pocas necesidades de ancho de banda. Los sistemas de telefonía móvil son redes de área amplia de alcance casi ilimitado, para computadoras cliente y dispositivos manuales móviles, y tienen baja capacidad, pero que va en aumento, adecuada para correo electrónico, fotografías y navegación web (en pantallas muy pequeñas). Sin embargo, el precio más bajo de la tecnología Wi-Fi y ambiciosos planes para ofrecer un servicio WiMAX (802.16) con alcance de 30 millas indican que Wi-Fi podría privar de un negocio considerable a sistemas móviles con mucho más capital.

Bluetooth

Tecnología estándar para comunicación inalámbrica de corto alcance, menor a 30 pies.

Una segunda tecnología de WLAN para conectarse a internet, y para conectar dispositivos de internet entre sí, se llama Bluetooth. **Bluetooth** es una tecnología de conectividad personal que permite establecer vínculos entre computadoras móviles, teléfonos móviles, PDA y conectividad a internet (Bluetooth.com, 2012). Bluetooth es el cortador de cable universal que promete eliminar la maraña de alambres, bases y conexiones especiales que plagan el mundo actual de la computación personal. Con Bluetooth, los usuarios utilizan un auricular inalámbrico para el teléfono móvil, comparten archivos en un pasillo o salón de conferencias, sincronizan su teléfono inteligente con su computadora portátil sin un cable, envían un documento a una impresora e incluso pagan una cuenta de restaurante desde su mesa hasta una caja registradora que esté equipada con Bluetooth. Esta tecnología también es un medio no regulado que opera en el espectro de 2.4 GHz, pero con un alcance muy limitado de 30 pies o menos. Utiliza una señal de saltos de frecuencia con hasta 1600 saltos por segundo en 79 frecuencias, lo cual le brinda una buena protección contra la interferencia y la intercepción. Los dispositivos equipados con Bluetooth —que podrían ser teléfonos móviles o computadoras portátiles— exploran de manera constante sus entornos en busca de conexiones a dispositivos compatibles. En la actualidad, casi todos los teléfonos y dispositivos móviles están equipados con Bluetooth.

La **tabla 3.10** sintetiza algunos de los servicios de comercio electrónico que soporta el acceso inalámbrico a internet. Algunos de éstos son *servicios push* (transmisión de datos a una hora predeterminada o bajo determinadas condiciones). Esto podría incluir información no solicitada, como el envío de noticias o del precio de las acciones en el mercado bursátil. Otros servicios son *servicios pull* (transmisión de datos que resulta de las solicitudes de los usuarios). Los servicios de información geográfica —anuncios para pizzerías, restaurantes y museos locales— son un área importante de crecimiento para los servicios de telefonía móvil debido en parte a la Ley de Comunicaciones Inalámbricas y Seguridad Pública estadounidense de 1999, la cual requería que todas las compañías de telefonía móvil instaladas en Estados Unidos ofrecieran la tecnología E911. El servicio E911 (911 mejorado) permite localizar el teléfono móvil de una persona en una dirección física cuando esa persona llama al número de emergencia 911 utilizado en todo Estados Unidos. Para lograr esto se necesita que todos los teléfonos móviles estén equipados con receptores GPS, los cuales proporcionan la ubicación con una latitud y longitud muy precisas. De hecho, todas las compañías de telefonía móvil pueden identificar la ubicación GPS de un teléfono móvil, independientemente de a cuál número se llame. Esta capacidad mejorada de ubicación geográfica se puede utilizar para enviar publicidad local a los usuarios de teléfonos móviles, ya sea a través de la web o utilizando la propia red móvil.

LA INTERNET DEL FUTURO

El ancho de banda cada vez mayor y la conectividad de red inalámbrica expandida de la internet del futuro producirán beneficios más allá de un acceso más rápido y comunicaciones más enriquecidas. Las mejoras de la primera milla originadas por las redes de fibra óptica mejorarán la confiabilidad y calidad de las transmisiones en internet y crearán nuevos modelos y oportunidades de negocios. Algunos de los principales beneficios de estos avances tecnológicos incluyen las soluciones de latencia, niveles de servicio garantizados, menores tasas de error y costos cada vez más bajos. El extendido acceso inalámbrico a internet también duplicará o incluso triplicará el tamaño del mercado virtual de compras en línea, ya que los consumidores podrán comparar precios y realizar compras casi en cualquier parte. Esto equivale a duplicar la superficie útil de todos los centros comerciales. En las siguientes secciones describiremos con más detalle algunos de estos beneficios.

TABLA 3.10 SERVICIOS INALÁMBRICOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN INTERNET	
SERVICIO	DESCRIPCIÓN
Servicios de mercado horizontal	Servicios que se aplican en industrias y empresas
Información personalizada	Valores accionarios, noticias y cotizaciones con base en perfiles y necesidades de los usuarios
Contenido local basado en la ubicación	Mapas locales, buscadores de hoteles, ubicaciones y horarios de películas y ubicaciones y reseñas de restaurantes
Servicios de medios	Video, películas, fotografías, noticias y música
Servicios bancarios	Revisión de saldo, transferencia de dinero, pago de facturas y alertas por sobregiro
Servicios financieros	Comercio, alertas de existencias y tasas de interés con base en la información de la cuenta del usuario
Servicios de mercado vertical	Servicios que se aplican dentro de una empresa o industria
Soporte de ventas	Información sobre existencias y producción, pedidos remotos, calendarios e información de planificación
Sistemas de reservaciones	Reservaciones de aerolíneas, trenes, hoteles y eventos coordinados con el inventario
Despacho	Comunicación de los detalles de un trabajo, información sobre piezas y rutinas de reparación
Administración de flotillas	Control de entregas de flotillas o personal de servicio; supervisión de ubicaciones e itinerarios de trabajo
Entrega de paquetería	Rastreo de paquetes, consultas y supervisión del rendimiento
Automatización doméstica	Coordinación de alarmas y otros servicios y dispositivos digitales en un hogar
Automatización industrial	Coordinación de los controladores de máquinas en una fábrica

Soluciones de latencia

Uno de los retos de la conmutación de paquetes, donde los datos se dividen en fragmentos y después se envían por separado para reunirse de nuevo en el destino, es que internet no distingue entre los paquetes de alta prioridad, como los clips de video, y los de menor prioridad, como los mensajes de correo electrónico independientes. Como los paquetes aún no se pueden reensamblar simultáneamente, el resultado pueden ser flujos de audio y video distorsionados.

La **calidad de servicio diferenciada (diffserv)** es una tecnología que asigna niveles de prioridad a los paquetes con base en el tipo de datos que se estén transmitiendo. Por ejemplo, los paquetes de videoconferencia, los cuales necesitan llegar a su destino casi al instante, reciben mucha mayor prioridad que los mensajes de correo electrónico. Al final, la calidad de video y audio aumentará rápidamente sin demandar un esfuerzo excesivo en la red. El servicio diferenciado genera una gran polémica debido a que significa que algunos usuarios pueden obtener más ancho de banda que otros, y es probable que deban pagar un precio más alto por más ancho de banda.

calidad de servicio diferenciada (diffserv)

Nueva tecnología que asigna niveles de prioridad a los paquetes con base en el tipo de datos que se estén transmitiendo.

Niveles de servicio garantizados y menores tasas de error

En la internet actual no hay garantía en cuanto al nivel de servicio y no hay forma de comprar el derecho de transmitir datos por internet a una velocidad fija. La internet actual sólo promete el “mejor esfuerzo”. Pero es democrática: agiliza o ralentiza el tráfico de todos por igual. En el futuro se va a poder comprar el derecho de transmitir datos por la red a una velocidad garantizada a cambio de tarifas más altas.

Costos descendentes

A medida que se actualicen los canales de internet, la disponibilidad del servicio de banda ancha irá más allá de las principales áreas metropolitanas, reduciendo así considerablemente los costos de acceso. Más usuarios implican menores costos a medida que los productos y la tecnología predominan en el mercado de masas. Una operación de mayor volumen permite a los proveedores reducir el costo de los dispositivos de acceso, o clientes, y del servicio necesario para usar dichos productos. Se espera que las tarifas del servicio de banda ancha y del inalámbrico disminuyan a medida que aumenten las áreas de servicio geográfico, en parte debido a la competencia involucrada en ese negocio.

La internet de las cosas

Internet de las cosas (IoT)

Uso de internet para conectar una gran variedad de dispositivos, máquinas y sensores.

Ningún análisis sobre el futuro de internet estaría completo sin mencionar la **internet de las cosas** (IoT, por sus siglas en inglés), conocida también como internet industrial. La tecnología de internet se está extendiendo más allá de las computadoras de escritorio, portátiles y tabletas, y más allá del teléfono inteligente, hasta los aparatos electrónicos y electrodomésticos de consumo, automóviles, dispositivos médicos, sistemas de servicios públicos, máquinas de todo tipo e incluso la ropa (casi cualquier cosa que se pueda equipar con sensores que recopilan datos y se conectan a internet, lo que permite analizar los datos con software de análisis de datos). La internet de las cosas tiene sus cimientos en tecnologías existentes, como la identificación por radiofrecuencia, y la está haciendo posible la disponibilidad de sensores de bajo costo, la caída de los precios de almacenamiento de datos, el desarrollo de software para análisis de “Big Data” que puede trabajar con billones de fragmentos de datos, así como la implementación del IPV6, el cual permitirá asignar direcciones de internet a todos estos nuevos dispositivos. El financiamiento y la investigación para la internet de las cosas están siendo encabezados por la Unión Europea y China (donde se le conoce como el “Planeta de los sensores”), y en Estados Unidos por empresas como la iniciativa Smarter Planet de IBM. Aunque sigue habiendo retos para que la internet de las cosas se cristalice por completo, cada vez está rindiendo más frutos.

3.4 LA WEB

Sin la web no habría comercio electrónico. La invención de la web trajo consigo una extraordinaria expansión de servicios digitales a millones de usuarios aficionados a las computadoras, incluyendo texto y páginas a color, texto con formato, imágenes, animaciones, video y sonido. En resumen, la web posibilita casi todos los elementos complejos de la expresión humana que son necesarios para establecer un espacio de mercado comercial disponible para usuarios de computadoras sin conocimientos técnicos en todo el mundo.

Si bien internet nació en la década de 1960, la web fue inventada hasta 1989-1991 por el doctor Tim Berners-Lee del Laboratorio Europeo de Física de Partículas, mejor conocido como CERN (Berners-Lee *et al.*, 1994). Varios de los primeros autores —como Vannevar Bush (en 1945) y Ted Nelson (en la década de 1960)— habían sugerido la posibilidad de organizar el conocimiento como un conjunto de páginas interconectadas en las que los usuarios pudieran navegar libremente (Bush, 1945; Ziff Davis Publishing, 1998). Berners-Lee y sus colegas del CERN se basaron en estas ideas y desarrollaron las versiones iniciales de HTML, HTTP, un servidor web y un navegador, los cuatro componentes esenciales de la web.

En primer lugar, Berners-Lee escribió un programa de computadora que permitía vincular páginas con formato dentro de su propia computadora usando palabras clave (hipervínculos). Al hacer clic en una palabra clave de un documento, pasaba de inmediato a otro documento. Berners-Lee creó las páginas utilizando una versión modificada de un poderoso lenguaje de marcación de texto llamado SGML (Lenguaje Estándar de Marcación Generalizada).

Berners-Lee le llamó Lenguaje de Marcación de Hipertexto, o HTML. Después concibió la idea de almacenar sus páginas HTML en internet. Las computadoras cliente remotas podían acceder a estas páginas reutilizando el HTTP (que presentamos en la sección 3.1 y analizaremos con más detalle en la siguiente sección). Pero estas primeras páginas web seguían apareciendo como páginas de texto en blanco y negro con hipervínculos expresados entre corchetes. Al principio, la web se basaba sólo en texto; el navegador web original únicamente proporcionaba una interfaz de línea.

La información que se compartía en web se siguió basando en texto hasta 1993, cuando Marc Andreessen y otros colegas del NCSA (Centro Estadounidense para Aplicaciones de Supercomputación) en la Universidad de Illinois crearon un navegador web con una interfaz gráfica de usuario (GUI, por sus siglas en inglés) llamado **Mosaic** —el cual hizo posible ver gráficamente documentos en web— usando fondos, imágenes e incluso animaciones rudimentarias a color. Mosaic era un programa de software que se podía ejecutar en cualquier interfaz basada en gráficos, como Macintosh, Windows o Unix. El software del navegador Mosaic leía el texto HTML en una página web y lo mostraba como un documento de interfaz gráfica dentro de un sistema operativo GUI como Windows o Macintosh. Ya sin las páginas de texto simples en blanco y negro, cualquiera que pudiera operar un ratón y usar una Macintosh o una computadora personal podía ver las páginas en HTML.

Además de agregar color al contenido de las páginas web y ponerlo a disposición de la población mundial, el navegador web gráfico creó la posibilidad de implementar la **computación universal**, compartir archivos, información, gráficos, sonido, video y otros objetos a través de todas las plataformas computacionales del mundo sin importar el sistema operativo utilizado. Se podía crear un navegador para cada uno de los principales sistemas operativos, y las páginas web creadas para un sistema, por ejemplo Windows, también se podían mostrar exactamente iguales (o casi iguales) en computadoras que tuvieran el sistema operativo Macintosh o Unix. Siempre que cada sistema operativo tuviera un navegador Mosaic, se podían utilizar las mismas páginas web en todos los tipos de computadoras y sistemas operativos. Esto significaba que sin importar el tipo de computadora que se utilizara, en cualquier parte del mundo se verían las mismas páginas web. El navegador y la web nos introdujeron a un mundo completamente nuevo de computación y administración de la información que era impensable antes de 1993.

Mosaic

Navegador web con una interfaz gráfica de usuario (GUI) que hizo posible ver gráficamente documentos en web.

computación universal

Actividad de compartir archivos, información, gráficos, sonido, video y otros objetos a través de todas las plataformas computacionales del mundo sin importar el sistema operativo utilizado.

Netscape Navigator

Primer navegador web comercial.

Internet Explorer

Navegador web de Microsoft.

En 1994, Andreessen y Jim Clark fundaron la empresa Netscape, la cual creó el primer navegador comercial, **Netscape Navigator**. Aunque Mosaic se había distribuido sin costo, al principio Netscape cobraba por su software. En agosto de 1995, Microsoft Corporation liberó su propia versión de un navegador llamado **Internet Explorer**. A partir de entonces Netscape cayó de 100% de participación en el mercado a menos de 0.5% en 2009. El destino de Netscape muestra una importante lección de negocios en el comercio electrónico. Por lo general, los innovadores no son ganadores a largo plazo, mientras que los seguidores inteligentes suelen tener los activos necesarios para sobrevivir a largo plazo. Gran parte del código del navegador de Netscape sobrevive hoy en el navegador Firefox producido por Mozilla, una organización sin fines de lucro financiada fuertemente por Google.

HIPERTEXTO

hipertexto

Manera de formatear páginas con vínculos incrustados que conectan unos documentos con otros y también vinculan páginas a otros objetos como archivos de sonido, video o animaciones.

Usted puede acceder a las páginas web a través de internet debido a que el software del navegador web de su computadora personal puede solicitar páginas web almacenadas en un servidor host de internet usando el protocolo HTTP. El **hipertexto** es una manera de formatear páginas con vínculos incrustados que conectan unos documentos con otros y también vinculan páginas a otros objetos como archivos de sonido, video o animaciones. Cuando usted hace clic en un gráfico y se reproduce un clip de video, significa que ha hecho clic en un hipervínculo. Por ejemplo, cuando escribe una dirección web en su navegador, como <http://www.sec.gob>, su navegador envía una petición HTTP al servidor sec.gob solicitando la página de inicio de sec.gob.

HTTP es el primer conjunto de letras ubicado al inicio de cada dirección web, va seguido del nombre de dominio. El nombre de dominio especifica la computadora servidor de la organización que aloja el documento. La mayoría de las empresas tiene un nombre de dominio que es igual a (o está muy relacionado con) su nombre corporativo oficial. La ruta de directorio y el nombre del documento son dos fragmentos más de información dentro de la dirección web que ayudan al navegador a localizar la página solicitada. En conjunto, esta dirección se llama localizador uniforme de recursos, o URL. El URL le indica al navegador exactamente dónde tiene que buscar la información. Por ejemplo, en el siguiente URL:

<http://www.megacorp.com/content/features/082602.html>

http es el protocolo utilizado para desplegar las páginas web

www.megacorp.com es el nombre de dominio

content/features es la ruta de directorio que identifica en qué parte del servidor de dominio web se almacena la página

082602.html es el nombre del documento y su formato (una página escrita en HTML)

Las extensiones de dominio más comunes (conocidas como dominios de nivel superior generales, o gTLDs) en la actualidad y aceptadas oficialmente por la ICANN se muestran en la **tabla 3.11**. Los países también tienen nombres de dominio, como .uk, .au y .fr (Reino Unido, Australia y Francia, respectivamente). A estos nombres también se les suele llamar dominios de nivel superior de código de país, o ccTLDs. En 2008, la ICANN aprobó una importante expansión de los gTLDs, con nuevos dominios que representan ciudades (por ejemplo, .berlin), regiones (.africa), etnias (.eus), industrias y actividades (por ejemplo, .salud) e incluso marcas (como .deloitte). En

TABLA 3.11 DOMINIOS DE NIVEL SUPERIOR			
DOMINIO DE NIVEL SUPERIOR (GTLD)	AÑO(S) EN QUE SE INTRODUJO	PROPOSITO	PATROCINADOR U OPERADOR
.com	Década de 1980	Sin restricciones (pero destinado a los participantes comerciales)	VeriSign
.edu	Década de 1980	Instituciones educativas de EU	Educause
.gov	Década de 1980	Gobierno de EU	Administración de Servicios Generales de EU
.mil	Década de 1980	Milicia de EU	Centro de Información de la Red del Departamento de Defensa de EU
.net	Década de 1980	Sin restricciones (pero destinado originalmente a los proveedores de redes, etcétera)	VeriSign
.org	Década de 1980	Sin restricciones (pero destinado a organizaciones que no entran en ningún otro dominio)	Registro de Interés Público (fue operado por VeriSign hasta el 31 de diciembre de 2002)
.int	1998	Organizaciones establecidas por tratados internacionales entre gobiernos	IANA (Agencia de Asignación de Números de Internet)
.aero	2001	Industria del transporte aéreo	SITA (Sociedad Internacional de Telecomunicaciones Aeronáuticas)
.biz	2001	Negocios	NeuLevel
.coop	2001	Cooperativas	DotCooperation LLC
.info	2001	Uso no restringido	Afilias LLC
.museum	2001	Museos	Asociación de Nombres de Dominio de Museos (MuseDoma)
.name	2001	Para registros realizados por individuos	Global Name Registry Ltd.
.pro	2002	Contadores, abogados, médicos y otros profesionistas	RegistryPro Ltd.
.jobs	2005	Búsqueda de empleos	Employ Media LLC
.travel	2005	Búsqueda de viajes	Tralliance Corporation
.mobi	2005	Sitios web diseñados específicamente para teléfonos móviles	mTLD Top Level Domain, Ltd.
.cat	2005	Individuos, organizaciones y compañías que promueven el lenguaje y la cultura catalanes	Fundació puntCAT
.asia	2006	Dominio regional para compañías, organizaciones e individuos establecidos en Asia	DotAsia Organization
.tel	2006	Números telefónicos y otra información de contacto	ICM Registry
.xxx	2010	Nuevo dominio de nivel superior para contenido pornográfico	No ha sido aprobado

FUENTE: Basada en datos de la ICANN, 2011b.

2009, la ICANN dio inicio al proceso de implementación de estas directrices. En 2011 eliminó casi todas las restricciones a los nombres de dominio, con lo que amplió en gran medida la cantidad de nombres de dominio disponibles. A partir de septiembre de 2012, se han presentado más de 2000 solicitudes de nuevos gTLDs y la ICANN anunció que comenzaría a evaluarlos como un grupo en diciembre de 2012, en un proceso que podría tardar hasta un año.

LENGUAJES DE MARCACIÓN

Lenguaje de Marcación de Hipertexto (HTML)

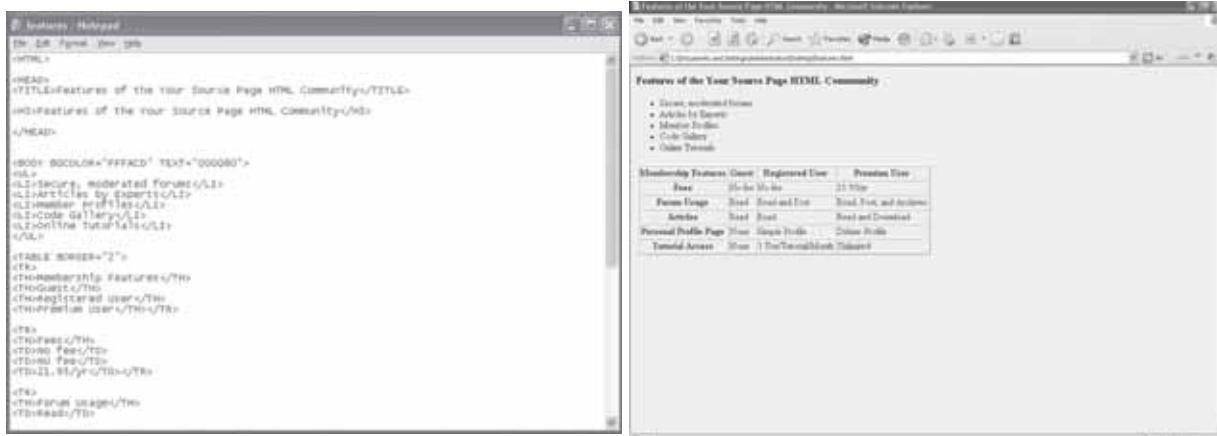
GML relativamente fácil de usar en el diseño de páginas web. HTML proporciona a los diseñadores de páginas web un conjunto fijo de “etiquetas” de marcación que se utilizan para dar formato a una página web.

Lenguaje de Marcación de Hipertexto (HTML)

El **Lenguaje de Marcación de Hipertexto (HTML)** es un GML relativamente fácil de usar. HTML proporciona a los diseñadores de páginas web un conjunto fijo de “etiquetas” de marcación que se utilizan para dar formato a una página web (vea la **figura 3.17**). Cuando estas etiquetas se insertan en una página web, el navegador las lee e interpreta en un indicador de página. Puede ver el código fuente HTML de cualquier página web con sólo hacer clic en el comando “Ver|Código fuente” que se encuentra en todos los navegadores. En la figura 3.17, el código HTML de la primera pantalla produce la visualización de la segunda pantalla.

FIGURA 3.17

EJEMPLO DE CÓDIGO HTML (A) Y PÁGINA WEB (B)



HTML es un lenguaje de marcación de texto que se utiliza para crear páginas web. Tiene un conjunto fijo de “etiquetas” que se utilizan para indicarle al software del navegador cómo presentar el contenido en la pantalla. El HTML que se muestra en la figura 3.17(a) crea la página web que se observa en la figura 3.17(b).

HTML define la estructura y el estilo de un documento, incluyendo los encabezados, el posicionamiento de los gráficos, las tablas y el formato del texto. Desde su introducción, los principales navegadores han agregado continuamente características al HTML para permitir a los programadores refinar aún más el diseño de sus páginas. Por desgracia, algunas mejoras de los navegadores sólo funcionan en el navegador de una compañía. Cada vez que usted construya un sitio de comercio electrónico, deberá tener cuidado de que las páginas se puedan ver en los principales navegadores, incluso en las versiones obsoletas de los mismos. Las páginas web en HTML se pueden crear con cualquier editor de texto, como el Bloc de notas o WordPad, utilizando Microsoft Word (simplemente guarde el documento como una página web) o cualquiera de las diversas herramientas de desarrollo de páginas web, como Microsoft Expression Web o Adobe Dreamweaver.⁶

La versión más reciente de HTML es HTML5, la cual presenta características como la reproducción de video y arrastrar y soltar que en el pasado las proporcionaban plug-ins como Adobe Flash. Las aplicaciones HTML5 tienen muchas de las ricas características interactivas que se encuentran en aplicaciones de teléfonos inteligentes. En el caso *Una perspectiva sobre la tecnología: ¿Está HTML5 listo para el público?* se examinan algunos de los aspectos relacionados con el uso de HTML5.

Lenguaje de Marcación eXtensible (XML)

El **Lenguaje de Marcación eXtensible (XML)** hizo que el formateo de documentos web diera un salto gigante hacia delante. XML es una especificación de lenguaje de marcación desarrollada por el W3C que es similar al HTML, pero tiene un propósito muy distinto. Mientras que el propósito del HTML es controlar la “apariencia visual” y el despliegue de los datos en la página web, XML está diseñado para describir datos e información. Por ejemplo, considere el documento XML de ejemplo mostrado en la **figura 3.18**. La primera línea del documento de ejemplo es la declaración de XML, que siempre se incluye; define la versión de XML del documento. En este caso, el documento concuerda con la especificación 1.0 de XML. La siguiente línea define el primer elemento del documento (el elemento raíz): <nota>. Las cuatro líneas siguientes definen cuatro elementos secundarios de la raíz (para, de, encabezado y cuerpo). La última línea define el final del elemento raíz. Observe que XML no dice nada acerca de cómo mostrar los datos, ni

Lenguaje de Marcación eXtensible (XML)
Especificación de lenguaje de marcación desarrollada por el Consorcio World Wide Web (W3C) y que está diseñada para describir datos e información.

FIGURA 3.18 UN DOCUMENTO XML SIMPLE

```
<?xml version="1.0"?>
<nota>
<para>George</para>
<de>Carol</de>
<encabezado>Sólo un recordatorio</encabezado>
<cuerpo>¡No olvide ordenar los abarrotes en FreshDirect!</cuerpo>
</nota>
```

En este documento simple de XML, las etiquetas como <nota>, <para> y <de> se utilizan para describir datos e información, más que para la apariencia visual del documento.

⁶ Un análisis detallado acerca de cómo utilizar HTML está más allá del alcance de este libro.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

¿ESTÁ HTML5 LISTO PARA EL PÚBLICO?



¿Puede HTML5 ahorrar a las empresas miles de millones de dólares en costos de desarrollo y provocar la desaparición de las aplicaciones nativas? ¡Tal vez! El estándar más reciente para la manera en que

un navegador debe presentar las páginas web ha sido bien recibido por los desarrolladores mucho antes de su programada ratificación en 2014 por el Consorcio World Wide Web (W3C). Uno de los avances clave que han animado a los desarrolladores y provocado tantas batallas corporativas por igual es el elemento video. Defendido por el fundador de Apple, Steve Jobs, como el mejor método para la visualización de video en la web, el elemento video sustituye plug-ins como Flash, QuickTime y RealPlayer, lo cual es un espectacular avance en el diseño de páginas web. Apple no permitió que el software de Adobe Flash se utilizara en dispositivos móviles con iOS, y así ha seguido: Adobe abandonó el desarrollo de Flash móvil y aceptó usar HTML5 para desarrollar herramientas futuras.

Entretanto, HTML5 se ha convertido en un término comodín que abarca no sólo el elemento video sino también el uso de las versiones más recientes de Cascading Style Sheets (CSS3) y JavaScript, así como otra nueva herramienta, el Canvas de HTML5. En esencia, el elemento lienzo (canvas) proporciona una interfaz de programación de aplicaciones (API, por sus siglas en inglés) para dibujar objetos rectangulares a nivel de bloque. También con el objetivo de sustituir los plug-ins, se utiliza con un conjunto de funciones de JavaScript para reproducir animaciones sencillas, lo que reduce el tiempo de carga de una página. Los desarrolladores web multiplataforma comenzaron a utilizar HTML5 porque estos nuevos elementos proporcionaban independencia de dispositivos, pero pronto descubrieron que podían hacer aún más. Es posible acceder a la funcionalidad integrada de los dispositivos móviles, incluyendo el GPS y el deslizamiento, permitiendo que los sitios de comercio electrónico móvil construyan aplicaciones móviles basadas en web que puedan repro-

ducir la experiencia de una aplicación nativa. Las aplicaciones móviles basadas en web (aplicaciones HTML5) funcionan igual que las páginas web. Cuando un usuario entra a la página que contiene la aplicación móvil, el contenido de la página, incluyendo gráficos, imágenes y video, se carga en el navegador desde el servidor web en lugar de residir en el hardware del dispositivo móvil como una aplicación nativa. Este concepto fue adoptado por los desarrolladores móviles, quienes naturalmente sueñan con llegar a todas las plataformas con un solo producto.

Para las empresas, el ahorro en costos es evidente. La construcción de una sola aplicación HTML5 requiere muchas menos horas de trabajo que varias aplicaciones nativas para iOS, Android, Windows Phone y otras plataformas. Además, Apple cobra una comisión de 30% por las aplicaciones compradas en sus tiendas, así como por las suscripciones de aplicaciones en las que sirve de intermediario. Las empresas que construyen sus propias aplicaciones basadas en web pueden invertir menos en el desarrollo del producto y evitar estos costos de distribución. La mala noticia para Apple es que si proliferan las aplicaciones HTML5 y, en consecuencia, las aplicaciones nativas disminuyen, algunos analistas pronostican un considerable descenso en los márgenes de utilidades y participación de mercado para sus plataformas iOS. La buena noticia para otros negocios es que el video incrustado y las aplicaciones HTML5 se pueden vincular a las redes sociales y compartir en las mismas con mayor facilidad, impulsando así su distribución viral. Algunas aplicaciones HTML5 se pueden diseñar incluso de manera que se puedan ejecutar en dispositivos móviles cuando no estén en línea. Las diferencias en la manera en que se ejecutan las aplicaciones entre distintas plataformas y soluciones se eliminan.

Una compañía que aprovechó rápidamente la tendencia de las aplicaciones móviles basadas en web fue Usablenet, un proveedor de plataforma de software. Usablenet lanzó una plataforma móvil HTML5 en abril de 2011. El sistema Usablenet Mobile 2.0 proporciona a los propietarios de nego-

cios de comercio electrónico móvil un conjunto de herramientas útiles para la construcción de sitios en HTML5 que están optimizados para navegadores táctiles y pueden aprovechar la funcionalidad de los dispositivos móviles. Se pueden deslizar galerías de fotografías en la pantalla, se puede tocar dos veces una fotografía individual para aumentar su tamaño, se pueden incorporar promociones desplazables y menús expandibles y contraíbles, y los consumidores pueden buscar tiendas cercanas en función de la ubicación en que se encuentren. Amtrak, Delta, Expedia, FedEx, Hilton, Marks & Spencer, Sprint, JCPenney y Victoria's Secret están entre las compañías de Fortune 1000 que ya han descubierto las ventajas de un sitio HTML5 de comercio electrónico móvil construido con Usablenet Mobile 2.0.

En un estudio realizado en abril de 2012 por Usablenet, se examinaron las experiencias de 50 compañías minoristas y de viajes que habían construido sitios HTML5 de comercio electrónico móvil utilizando su sistema, y se encontró que 28% tuvo un aumento de tráfico y un aumento de 11% en el número de páginas vistas por visita. ShopNBC, uno de los 100 propietarios de negocios de comercio electrónico móvil más importantes según Internet Retailer, actualizó su sitio y descubrió que los clientes móviles no sólo pasaban más tiempo en el mismo, sino que también comenzaron a usar su canal de difusión en mayor número. ShopNBC había utilizado el elemento video de HTML5 un año antes para transmitir su señal de televisión en directo a usuarios de teléfonos inteligentes y tabletas sin necesidad de utilizar un plug-in. Fue esta experiencia la que lo llevó a someterse a un rediseño completo en HTML5. Lo que es más, los usuarios de ShopNBC y de otros participantes en el estudio fueron 15% menos propensos a entrar en el sitio y salir del mismo inmediatamente, una estadística conocida como porcentaje de rebote (*bounce rate*). Si bien ShopNBC todavía mantiene varias aplicaciones para múltiples plataformas, podría discontinuarlas para ahorrar recursos. La posibilidad de enfocar los recursos de tecnología de información de la compañía en el mantenimiento y la administración de un sitio móvil y no en varias aplicaciones móviles es, sin duda, tentadora.

Otra compañía que está complacida con su HTML5 actualizado es ideeli.com, un sitio de

modas que realiza ventas con descuento por tiempo limitado sólo para miembros y ofrece ventas de hasta 40 diseñadores a la vez, empezando al mediodía y con una duración de 40 horas. Debido a que su tráfico de iPads aumentó 70% en 2011, ideeli necesitaba una actualización para optimizar el tamaño pequeño de pantalla y el tiempo de velocidad de carga. Los resultados fueron impresionantes. Los visitantes de iPads aumentaron 70% y ahora representan entre 10 y 20% de sus clientes. Es más, esto se tradujo en un aumento de 25% en el valor promedio de los pedidos. Ideeli logró mejorar los tiempos de carga de las páginas porque HTML5 puede almacenar datos en el caché del navegador móvil. Después de que un usuario visita el sitio, parte de la base de datos de ideeli se almacena en el caché, disminuyendo así el número de veces que el navegador debe hacer ping a la base de datos. Esto aumenta la capacidad de respuesta del sitio, particularmente entre las 12:00 y las 12:15 p.m., cuando las ventas por tiempo limitado están empezando a despegar e ideeli registra 15% de su tráfico diario. HTML5 también ha permitido a ideeli mantener un solo sitio web para todos los usuarios, tanto de escritorio como móviles. Esto representa otro gran ahorro en costos para algunos minoristas, quienes pueden volver a crear un solo sitio web incorporando puntos de contacto para aplicaciones HTML5.

El reto más grande para las aplicaciones HTML5 es satisfacer y luego intentar superar la experiencia del usuario y el nivel de rendimiento de las aplicaciones nativas. Aunque los sitios HTML5 se cargan más rápido que los sitios de comercio móvil de primera generación, por lo general las aplicaciones nativas aún superan en velocidad a las aplicaciones HTML5 porque una gran parte de la interfaz ya reside en el dispositivo móvil. Sólo se deben cargar los datos recién solicitados. La plataforma de dispositivo móvil también proporciona una interfaz de usuario estándar que los desarrolladores de aplicaciones nativas pueden aprovechar para proporcionarle al usuario facilidad de ejecución. Wooga, un desarrollador alemán de juegos sociales que suministra juegos a Facebook, canceló sus planes de abrir un sitio HTML5 en junio de 2012 porque no podía alcanzar la velocidad de sus aplicaciones nativas. También descubrió que era difícil hacer que los usuarios crearan un vínculo



en sus pantallas de inicio para que pudieran acceder fácilmente a sus aplicaciones HTML5. Además, los usuarios de dispositivos móviles no podían jugar en HTML5 si no estaban en línea, como sí podían hacerlo con aplicaciones nativas. Facebook se sintió decepcionado con este desarrollo porque esperaba deshacerse de sus tarifas por comisiones y ganar más control sobre su plataforma. Sin embargo, más tarde estuvo de acuerdo con las conclusiones de Wooga con respecto a la velocidad y reemplazó su aplicación para el iPhone, la cual había servido principalmente como un portal para su sitio móvil desarrollado en HTML5, con una aplicación nativa iOS.

Según Sir Tim Berners-Lee, fundador y director del W3C y ferviente opositor de las aplicaciones nativas porque eliminan la funcionalidad de la web, actualmente se están atendiendo cuestiones de seguridad y control de acceso a HTML5. Por ejemplo, HTML5 no soporta la administración de derechos digitales (DRM, por sus siglas en inglés). En el pasado, las compañías de medios desarrollaban sus propias normas de protección de copias en función de la región geográfica o si se había ofrecido un pago. Éstas se implementaban a través de sus propios reproductores de medios. Dado que HTML5 no requiere plug-ins para reproducir video (ni audio), y más aún, dado que HTML5 es un estándar W3C oficial acusado de permanecer

neutral para los vendedores, esto representa un reto para el grupo de trabajo de HTML5.

Aunque HTML5 está siendo adoptado ampliamente en los sitios de comercio electrónico y de comercio electrónico móvil, las principales compañías de navegadores se están adaptando diligentemente para explotar sus capacidades, y algunas empresas han podido desarrollar aplicaciones HTML5 útiles; hasta la fecha el panorama no es muy propicio para la desaparición de las aplicaciones nativas, como Berners-Lee esperaba verlo. En su lugar, las aplicaciones nativas están incorporando código HTML5 en una especie de aplicación de modo híbrido o mixto. En una encuesta realizada en marzo de 2012 por Appcelerator y la empresa de investigación IDC, se encontró que 79% de los desarrolladores planeaban trabajar en una aplicación móvil de modo mixto que combina elementos de HTML5 con las capacidades orientadas al rendimiento de sus aplicaciones nativas. Sólo 6% planeaba crear aplicaciones HTML5. Si bien el atractivo de llegar a todas las plataformas con un solo producto es grande, si los desarrolladores no pueden producir una aplicación que iguale el rendimiento de las aplicaciones nativas se quedarán con el lado de su pan untado con mantequilla y continuarán desarrollando aplicaciones nativas para los principales vendedores.

■ FUENTES: "Why HTML5 Is in Trouble on the Mobile Front", por David Meyer, ZDNet, 5 de septiembre de 2012; "A Technology Switch Bears Mobile Commerce Fruit", por Kevin Woodward, Internet Retailer, 30 de agosto de 2012; "HTML5: Don't Believe the Hype Cycle", por Dan Rowinski, ReadWriteWeb.com, 21 de agosto de 2012; "Is HTML5 the End of Native Mobile Apps?", por Hernán González, ClickZ.com, 17 de agosto de 2012; "ShopNBC.com Targets More App-like Features in its Mobile Site Update", por Kevin Woodward, Internet Retailer, 2 de julio de 2012; "What Do You Get by Adding HTML5 to Your Mobile Site?", por Bill Siwicki, Internet Retailer, 12 de abril de 2012; "HTML5 Mobile Sites Give Apps a Run for their Money", por Bill Siwicki, Internet Retailer, 3 de febrero de 2012; "HTML5 Is Popular, Still Unfinished", por Don Clark, *Wall Street Journal*, 11 de noviembre de 2011; "Adobe's Flash Surrender Proves Steve Jobs And Apple Were Right All Along With HTML5", por Nigam Arora, *Forbes*, 9 de noviembre de 2011; "Financial Researcher: HTML5 Adoption Might Hurt Apple's Profit", por Loek Essers, *Macworld*, 12 de septiembre de 2011.

cómo debe lucir el texto en la pantalla. HTML se utiliza para mostrar información en combinación con XML, que se usa para describir datos.

La **figura 3.19** muestra cómo se puede utilizar XML para definir una base de datos de nombres de empresas en el directorio de una empresa. Las etiquetas como < Empresa >, < Nombre > y < Especialidad > se pueden definir para una sola empresa o para toda una industria. En un nivel elemental, XML es extraordinariamente fácil de aprender y muy similar a HTML excepto porque usted puede crear sus propias etiquetas. En un nivel más profundo, XML tiene una sintaxis rica y un enorme conjunto de herramientas de software que lo hacen ideal para almacenar y comunicar muchos tipos de datos en la web.

XML es "extensible", lo cual significa que las etiquetas utilizadas para describir y mostrar datos son definidas por el usuario, mientras que en HTML las etiquetas son

FIGURA 3.19**CÓDIGO XML DE EJEMPLO PARA EL DIRECTORIO DE UNA EMPRESA**

```

<?xml version="1.0"?>
<Empresas>
    <Empresa>
        <Nombre>Azimuth Interactive Inc.</Nombre>
        <Especialidades>
            <Especialidad>Desarrollo de HTML</Especialidad>
            <Especialidad>documentación técnica</Especialidad>
            <Especialidad>ROBO Ayuda</Especialidad>
            <Pais>Estados Unidos</Pais>
        </Especialidades>
        <Ubicacion>
            <Pais>Estados Unidos</Pais>
            <Estado />
            <Ciudad>Chicago</Ciudad>
        </Ubicacion>
        <Telefono>301-555-1212</Telefono>
    </Empresa>
    <Empresa>
        . . .
    </Empresa>
    . . .
</Empresas>

```

Este documento XML utiliza etiquetas para definir una base de nombres de empresas.

limitadas y predefinidas. XML también puede transformar la información en nuevos formatos, por ejemplo, importando información desde una base de datos y mostrándola como una tabla. Con XML, la información se puede analizar y mostrar de manera selectiva, por lo cual se convierte en una poderosa alternativa para el HTML. Esto significa que las empresas de negocios, o industrias completas, pueden describir todas sus facturas, cuentas por pagar, registros de nómina e información financiera usando un lenguaje de marcación compatible con web. Una vez descritos, estos documentos de negocios se pueden almacenar en servidores web de una intranet y compartirse en toda la empresa.

SERVIDORES Y CLIENTES WEB

Ya hemos analizado la computación cliente/servidor y la revolución en la arquitectura computacional que trajo consigo. Usted ya sabe que un servidor es una computadora conectada a una red que almacena archivos, controla dispositivos periféricos, actúa como interfaz para el mundo exterior —incluyendo internet— y realiza procesamiento para otras computadoras ubicadas en la red.

Pero ¿qué es un servidor web? El **software de servidor web** se refiere al software que permite a una computadora enviar páginas web escritas en HTML a las computadoras cliente localizadas en una red que solicitan este servicio enviando una petición HTTP. Las dos principales marcas de software de servidor web son Apache, un shareware de servidor web sin costo y que ocupa alrededor de 64% del mercado, y Microsoft Internet Information Services (IIS), que ocupa aproximadamente 14% del mercado (Netcraft, 2012).

Además de responder a las peticiones de páginas web, todos los servidores web proporcionan ciertas herramientas básicas adicionales, como las siguientes:

software de servidor web

Software que permite a una computadora enviar páginas web escritas en HTML a las computadoras cliente localizadas en una red que solicitan este servicio mediante el envío de una petición HTTP.

- *Servicios de seguridad* —Éstos consisten principalmente en servicios de autenticación que verifican que la persona que está tratando de acceder al sitio tenga autorización para hacerlo. Para los sitios web que procesan transacciones de pago, el servidor web también soporta SSL y TLS, los protocolos utilizados para transmitir y recibir información de un modo seguro a través de internet. Cuando es necesario proporcionar a un sitio web información privada como nombres, números telefónicos, direcciones y datos de tarjetas de crédito, el servidor web utiliza SSL para garantizar que los datos que pasan del navegador al servidor (y viceversa) no corran peligro.
- *FTP* —Este protocolo permite a los usuarios transferir archivos desde y hacia el servidor. Algunos sitios limitan las cargas de archivos hacia el servidor web, mientras que otros restringen las descargas, dependiendo de la identidad del usuario.
- *Motor de búsqueda* —Así como los sitios de motores de búsqueda permiten a los usuarios buscar documentos específicos en toda la web, los módulos de motores de búsqueda ubicados dentro del paquete de software de servidor web básico permiten indexar las páginas y el contenido web del sitio y buscar fácilmente las palabras clave del contenido del sitio. Al realizar una búsqueda, un motor de búsqueda utiliza un índice, el cual es una lista de todos los documentos que hay en el servidor. El término de búsqueda se compara con el índice para identificar las probables coincidencias.
- *Captura de datos* —Los servidores web también son útiles para monitorear el tráfico del sitio, capturar información acerca de quién visitó un sitio, cuánto tiempo permaneció en él, la fecha y hora de cada visita y a qué páginas específicas del servidor tuvo acceso. Esta información se compila y guarda en un archivo de registro, el cual se puede analizar después. Al analizar un archivo de registro, el administrador de un sitio puede averiguar el número total de visitantes, la duración promedio de cada visita y los destinos o páginas web más visitadas.

servidor de bases de datos

Servidor diseñado para acceder a información específica dentro de una base de datos.

servidor de anuncios

Servidor diseñado para enviar banners publicitarios dirigidos a usuarios específicos.

servidor de correo

Servidor que proporciona mensajes de correo electrónico.

servidor de video

Servidor que contiene clips de video.

cliente Web

Cualquier dispositivo de cómputo conectado a internet y capaz de realizar solicitudes de HTTP y mostrar páginas en HTML, por lo general es una computadora personal de Windows o una Macintosh.

El término *servidor web* se utiliza también para referirse a la computadora física que ejecuta software de servidor web. Entre los principales fabricantes de computadoras servidor web están IBM, Dell y Hewlett-Packard. Aunque cualquier computadora personal puede ejecutar software de servidor web, es mejor utilizar una computadora optimizada para este propósito. Para ser un servidor web, una computadora debe tener el software de servidor web instalado y estar conectada a internet. Cada computadora servidor web pública tiene una dirección IP. Por ejemplo, si usted escribe <http://www.pearsonhighered.com/laudon> en su navegador, el software navegador envía una solicitud de servicio HTTP al servidor web cuyo nombre de dominio es [pearsonhighered.com](http://www.pearsonhighered.com). Entonces el servidor localiza la página llamada "laudon" en su disco duro, la envía de vuelta a su navegador y la muestra en su pantalla. Desde luego, las empresas también pueden utilizar servidores web, pero sólo para redes de área local internas en intranets.

Además de los paquetes de software de servidor web genéricos, en realidad hay muchos tipos de servidores especializados en la web, desde los **servidores de bases de datos** que acceden a información específica dentro de una base de datos, hasta los **servidores de anuncios** que envían banners publicitarios dirigidos a usuarios específicos, los **servidores de correo** que proporcionan mensajes de correo electrónico y los **servidores de video** que proporcionan clips de video. En un sitio pequeño de comercio electrónico, todos estos paquetes de software se podrían ejecutar en una sola computadora, con un solo procesador. En un sitio corporativo grande, podría haber cientos o miles de computadoras servidor, muchas con varios procesadores, ejecutando funciones de servidor web especializadas. En el capítulo 4 analizaremos con más detalle la arquitectura de los sitios de comercio electrónico.

Por otra parte, un **cliente web** es cualquier dispositivo de cómputo conectado a internet y capaz de realizar solicitudes de HTTP y mostrar páginas web. El cliente más

común es una computadora Windows o Macintosh, y varias clases de computadoras Unix y Linux en menor grado. Sin embargo, la categoría de mayor crecimiento de clientes web no son las computadoras en sí, sino teléfonos inteligentes, tabletas y netbooks equipados con software de acceso web inalámbrico. En general, los clientes web pueden ser cualquier tipo de dispositivo —incluyendo una impresora, un refrigerador, una estufa, un sistema de iluminación doméstico o un tablero automotriz— capaz de enviar y recibir información de los servidores web.

NAVEGADORES WEB

Un navegador web es un programa de software cuyo propósito principal es mostrar páginas web. Los navegadores también tienen características adicionales, como el correo electrónico y los grupos de noticias (un grupo o foro de discusión en línea). El navegador web líder es Internet Explorer de Microsoft, con casi 49% del mercado hasta agosto de 2012. En segundo lugar está Firefox (Mozilla), con casi 18% del mercado de navegadores web en Estados Unidos (Marketshare.hitslink.com, 2012). Presentado en 2004, Firefox es un navegador web gratuito de código abierto para los sistemas operativos Windows, Linux y Macintosh basado en el código fuente abierto de Mozilla (que originalmente proporcionó el código para Netscape). Es pequeño y rápido, y ofrece muchas características como el bloqueo de ventanas emergentes y navegación por pestañas. En tercer lugar, con aproximadamente 17% de participación de mercado, está Google Chrome, un navegador pequeño pero tecnológicamente avanzado y de código abierto. El navegador Safari de Apple es cuarto, con cerca de 11% del mercado.

3.5 INTERNET Y LA WEB: CARACTERÍSTICAS Y SERVICIOS

Internet y la web han dado lugar a varias y poderosas aplicaciones de software en las que se sientan las bases del comercio electrónico. Podemos considerar todas estas aplicaciones como servicios web, y resultará interesante que después de leer comparemos estos servicios con otros medios tradicionales, como la televisión o los medios impresos. Si lo hacemos, rápidamente nos daremos cuenta de la riqueza del entorno de internet.

CORREO ELECTRÓNICO

Desde sus primeros días, el **correo electrónico**, o **e-mail**, ha sido la aplicación más utilizada de internet. Se estima que en el mundo hay 3300 millones de cuentas de correo electrónico, las cuales envían un estimado de 145 000 millones de mensajes al día. Alrededor de 75% de estas cuentas (2500 millones) son de clientes y cerca de 25% (850 millones) son cuentas corporativas (Radicati Group, 2012). Las estimaciones varían en cuanto a la cantidad de spam, van de 40 a 90%. En el capítulo 7 analizaremos más a fondo el marketing por correo electrónico y el spam.

El correo electrónico utiliza una serie de protocolos para permitir que los mensajes que contienen texto, imágenes, sonido y clips de video se transfieran de un usuario de internet a otro. Debido a su flexibilidad y velocidad, actualmente es la forma más popular de comunicación empleada en los negocios (más popular que el teléfono, fax o el más lento correo tradicional). Además del texto escrito dentro del mensaje, el correo electrónico también permite la transmisión de **archivos adjuntos**, los cuales son archivos que se insertan en el mensaje de correo electrónico. Estos archivos pueden ser documentos, imágenes, sonidos o clips de video.

correo electrónico (e-mail)

Es la aplicación más utilizada de internet. Usa una serie de protocolos para permitir el envío de mensajes con texto, imágenes, sonido y clips de video de un usuario de internet a otro.

archivo adjunto

Archivo electrónico insertado en un mensaje de correo electrónico.

MENSAJERÍA INSTANTÁNEA

mensajería instantánea (MI)

Muestra casi al instante las palabras escritas en una computadora. Entonces los destinatarios pueden responder de inmediato al remitente, con lo cual la comunicación se parece más a una comunicación en vivo que cuando se utiliza el correo electrónico.

La **mensajería instantánea (MI)** permite enviar mensajes en tiempo real, una línea a la vez, a diferencia del correo electrónico. Los mensajes de correo electrónico tienen un retraso de varios segundos o minutos entre el momento en que se envían y el momento en que se reciben. La MI muestra casi al instante las líneas de texto escritas en una computadora. Entonces los destinatarios pueden responder de inmediato al remitente, con lo cual la comunicación se parece más a una comunicación en vivo que cuando se utiliza el correo electrónico. Para utilizar la mensajería instantánea, los usuarios crean una lista de amigos con los que se quieren comunicar y luego escriben mensajes de texto cortos que sus amigos recibirán al instante (si están en línea en ese momento). Y aunque el texto sigue siendo el principal mecanismo de comunicación en la MI, los usuarios pueden insertar clips de audio o fotografías en sus mensajes instantáneos, e incluso participar en videoconferencias. La mensajería instantánea a través de internet compite con el Servicio de Mensajes Cortos (SMS, por sus siglas en inglés) vía telefonía inalámbrica, el cual es mucho más caro.

Los principales sistemas de mensajería instantánea son Windows Live Messenger de Microsoft, Skype, Yahoo Messenger, Google Talk y AIM (AOL Instant Messenger). Facebook también ofrece servicios de mensajería instantánea vía Facebook Chat. Los sistemas de MI se desarrollaron inicialmente como sistemas propietarios, con empresas competidoras ofreciendo versiones que no funcionaban entre sí. En 2011 aún no había una interoperabilidad integrada entre los principales sistemas de MI. El número de cuentas de este servicio es de aproximadamente 2700 millones en todo el mundo (Radicati Group, 2012).

MOTORES DE BÚSQUEDA

Nadie sabe con certeza cuántas páginas web hay en realidad. La web superficial es la parte de la web que los motores de búsqueda visitan y de donde registran información. Por ejemplo, actualmente Google realiza búsquedas en miles de millones de páginas web y almacena información acerca de esas páginas en su red masiva de computadoras ubicada a lo largo de Estados Unidos. Pero también hay una “web profunda” que podría contener más de 1 billón de páginas adicionales, muchas de ellas propietarias (como las páginas de la versión en línea de *The Wall Street Journal*, a las que no se puede entrar sin un código de acceso) o que están detrás de algún firewall corporativo.

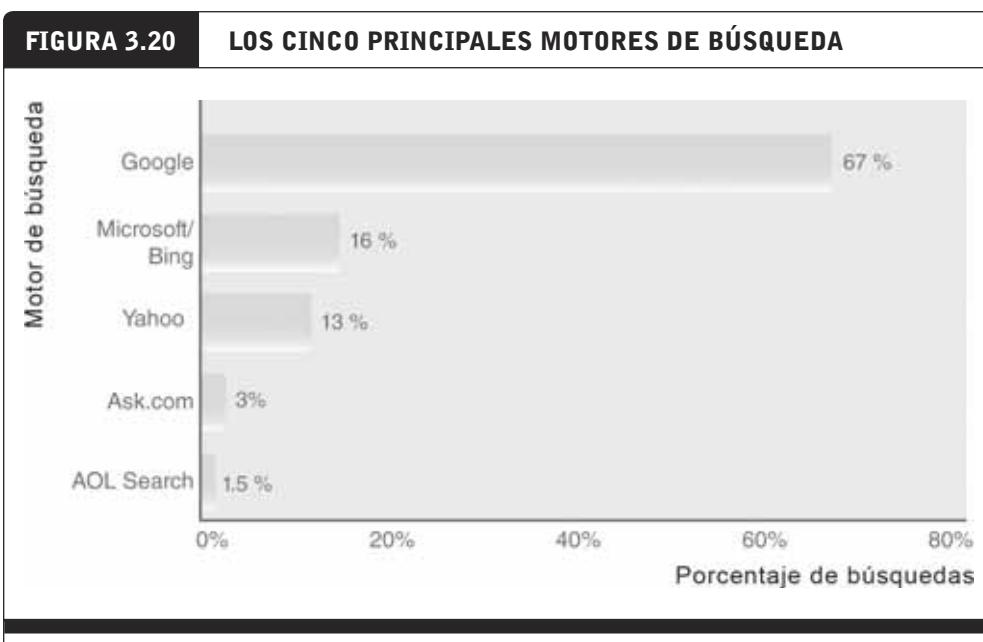
Pero, obviamente, con tantas páginas web es un gran problema encontrar casi al instante páginas web específicas que puedan ayudarle a usted o a su negocio. La pregunta es: ¿cómo puede encontrar las pocas páginas web que realmente desea y necesita entre los miles de millones de páginas indexadas?

Los **motores de búsqueda** resuelven el problema de encontrar información útil en la web casi al instante, y sin duda son la aplicación determinante de la era de internet. Casi 60% de los usuarios estadounidenses adultos utilizan un motor de búsqueda en un día cualquiera, con lo que generan aproximadamente 17 000 millones de consultas al mes (Pew Internet & American Life Project, 2012; comScore, 2012a). Hay cientos de motores de búsqueda distintos, pero los cinco proveedores más importantes proporcionan la gran mayoría de los resultados de búsquedas (vea la **figura 3.20**).

Los motores de búsqueda web empezaron a operar a principios de la década de 1990, poco después de que Netscape presentó el primer navegador web comercial. Los primeros navegadores eran programas de software relativamente simples que vagababan por la incipiente web visitando páginas y recopilando información acerca del contenido de cada página. Estos primeros programas se conocían como “buscadores” (crawlers),

motor de búsqueda

Herramienta que identifica las páginas web que parecen coincidir con las palabras clave (también llamadas consultas) escritas por el usuario y luego proporciona una lista de las mejores coincidencias.

FIGURA 3.20**LOS CINCO PRINCIPALES MOTORES DE BÚSQUEDA**

Google es, por mucho, el motor de búsqueda líder con base en el porcentaje de su participación en el número de búsquedas.

FUENTE: Basada en datos de comScore, 2012a.

"arañas" (spiders) y "vagabundos" (wanderers); el primer buscador de sólo texto que indexó el contenido de toda una página web se llamó WebCrawler y fue presentado en 1994. AltaVista (1995), uno de los primeros motores de búsqueda de uso masivo, fue el primero en permitir consultas en un "lenguaje natural", como "historia de los motores de búsqueda web" en vez de "historia + motor de búsqueda + web".

El motor de búsqueda de Google realiza búsquedas en la web continuamente indexando el contenido de cada página, calculando su popularidad y colocando las páginas en caché a fin de responder rápidamente a cualquier solicitud para ver una página. Todo el proceso de escanear una página tarda aproximadamente medio segundo.

Los primeros motores de búsqueda empleaban índices de palabras clave simples de todas las páginas web visitadas. Contaban el número de veces que aparecía una palabra en la página web y almacenaban esta información en un índice. Los diseñadores web podían engañar fácilmente a estos motores de búsqueda con sólo repetir palabras en sus páginas de inicio. Las verdaderas innovaciones en el desarrollo de los motores de búsqueda ocurrieron mediante un programa patrocinado por el Departamento de Defensa estadounidense, conocido como Iniciativa de Biblioteca Digital, diseñado para ayudar al Pentágono a buscar artículos de investigación en grandes bases de datos. Stanford, Berkeley y otras tres universidades se convirtieron en semilleros de innovaciones en la búsqueda web a mediados de la década de 1990. En 1994, dos estudiantes de ciencias computacionales de Stanford, David Filo y Jerry Yang, crearon una lista seleccionada a mano de sus páginas web favoritas y la llamaron "Yet Another Hierarchical Officious Oracle", o Yahoo! Al principio, Yahoo no era un verdadero motor de búsqueda, sino una selección editada de sitios web organizados por categorías que resultaban útiles para los editores. Fue después cuando Yahoo desarrolló "verdaderas" funciones de motor de búsqueda.

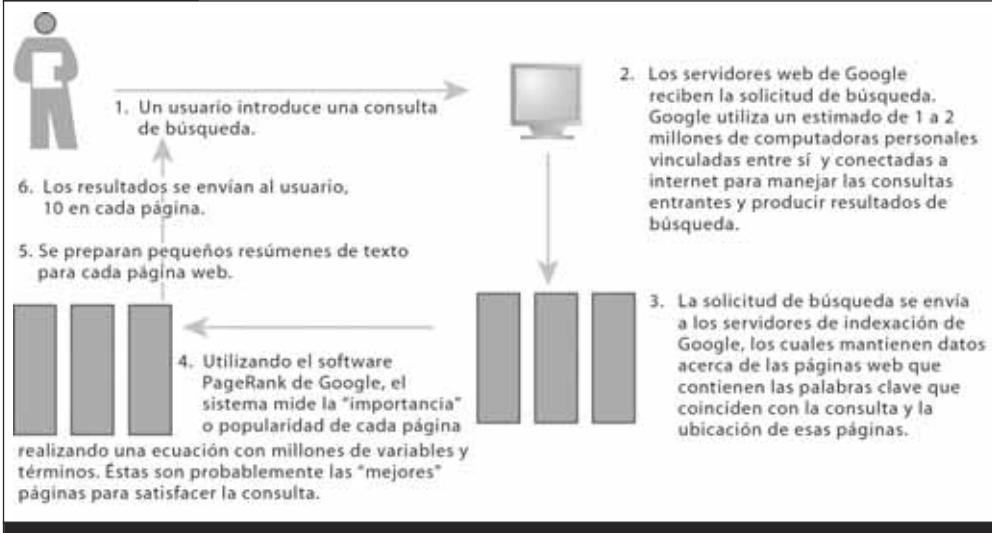
En 1998, Larry Page y Sergey Brin, dos estudiantes de ciencias computacionales de Stanford, presentaron su primera versión de Google. Este motor de búsqueda era distinto al de Yahoo: no sólo indexaba las palabras de cada página web, sino que Page había descubierto que el motor de búsqueda AltaVista no sólo recopilaba palabras clave de los sitios sino que también calculaba qué otros sitios vinculaban a cada página. Al analizar los URL de cada página web, podían calcular un índice de popularidad. AltaVista no hacía nada con esta información. Page tomó esta idea y la convirtió en un factor primordial para clasificar qué tan adecuada era una página web para una consulta de búsqueda. Patentó entonces la idea de un sistema de clasificación de páginas web (PageRank System) que en esencia medida la popularidad de las páginas web. Brin contribuyó con un programa buscador único que no sólo indexaba las palabras clave de una página web, sino también combinaciones de palabras (como autores y títulos de sus artículos). Estas dos ideas se convirtieron en la base del motor de búsqueda de Google (Brandt, 2004). La **figura 3.21** ilustra cómo funciona Google.

Los sitios web de motores de búsqueda se han vuelto tan populares y fáciles de usar que también sirven como los principales portales para internet (vea el capítulo 11). El mercado de la búsqueda se ha vuelto muy competitivo pese al dominio de Google. Tanto Microsoft como Yahoo han invertido más de \$1000 millones cada una para igualar al motor de búsqueda de Google. En 2009, Yahoo tiró finalmente la toalla y aceptó adoptar el motor de búsqueda Bing de Microsoft a cambio de 88% de los ingresos publicitarios generados por realizar búsquedas en los sitios de Yahoo.

Al principio, pocos entendían cómo obtener dinero con los motores de búsqueda. Eso cambió en el 2000, cuando Goto.com (posteriormente Overture) permitió que algunos anunciantes le hicieran ofertas para obtener las primeras posiciones en los resultados de los motores de búsqueda, y Google hizo lo mismo en 2003 con su programa AdWords que permitía a los anunciantes hacerle ofertas por la colocación de anuncios cortos de texto en los resultados de búsquedas de Google. El espectacular aumento en los ingresos por

FIGURA 3.21

CÓMO FUNCIONA GOOGLE



El motor de búsqueda de Google continuamente realiza búsquedas en la web indexando el contenido de cada página, calculando su popularidad y colocando en caché las páginas a fin de responder con rapidez a la solicitud de un usuario para ver una página. Todo el proceso tarda cerca de medio segundo.

publicidad en internet (que han crecido durante los últimos años a razón de 20 a 25% anual) ha ayudado a los motores de búsqueda a transformarse en importantes herramientas de compras y creó toda una nueva industria llamada "marketing de motores de búsqueda". El marketing de motores de búsqueda ha sido la forma de publicidad de mayor crecimiento en Estados Unidos llegando a cerca de \$19 500 millones en 2012. Cuando los usuarios introducen un término de búsqueda en Google, Bing, Yahoo o cualquiera de los otros sitios web a los que estos motores de búsqueda dan servicio, reciben dos tipos de listados: vínculos patrocinados, por los cuales los anunciantes pagan para que aparezcan en los listados (generalmente en la parte superior de la página de resultados de búsqueda) y resultados de búsqueda "orgánicos" sin patrocinio. Además, los anunciantes pueden comprar pequeños anuncios de texto ubicados en el lado derecho de la página de resultados de búsqueda. Aunque los principales motores de búsqueda se utilizan para localizar información de interés general para los usuarios, los motores de búsqueda también se han convertido en una herramienta crucial dentro de los sitios de comercio electrónico. Los clientes pueden buscar con más facilidad la información del producto que desean con ayuda de un programa de búsqueda interno; la diferencia es que, dentro de los sitios web, el motor de búsqueda se limita sólo a encontrar coincidencias de ese sitio. Además, los motores de búsqueda han extendido sus servicios para incluir noticias, mapas, imágenes satelitales, imágenes de computadora, correo electrónico, calendarios grupales, herramientas para reuniones grupales e índices de artículos científicos. En 2012, Google y Bing añadieron términos de búsqueda social a sus resultados de búsqueda. Todo lo que estos motores de búsqueda pueden obtener de sus correos electrónicos y mensajes de redes sociales pueden usarlo en respuesta a sus búsquedas para que los resultados sean más "personales" y sociales. Aparte del correo electrónico, los motores de búsqueda representan la actividad diaria en línea más común y producen las audiencias en línea más grandes.

FOROS Y CHATS EN LÍNEA

Un **foro en línea** (también conocido como tablero o boletín de mensajes, foro de discusión, grupo de discusión o simplemente tablero o foro) es una aplicación web que permite a los usuarios de internet comunicarse entre sí, aunque no en tiempo real. Un foro proporciona un contenedor para varias discusiones (o "hilos") empezadas (o "publicadas") por los miembros del foro, y dependiendo de los permisos otorgados a los miembros del foro por el administrador del mismo, permite a una persona empezar un hilo y responder a los hilos de los demás participantes. La mayoría de los programas para foros permiten crear más de un foro. Por lo general, el administrador del foro puede editar, eliminar, mover o modificar cualquier hilo presente en el foro. A diferencia de una lista de correo electrónico (como una listserv), que envía automáticamente nuevos mensajes a un suscriptor, un foro en línea por lo general requiere que el miembro visite el foro para revisar si hay nuevos mensajes publicados. Algunos foros ofrecen una función de "notificación mediante correo electrónico" que avisa a los usuarios que se ha publicado un nuevo mensaje de interés para ellos.

La diferencia entre el **chat en línea** y un foro en línea es que, tal como la mensajería instantánea, el chat permite a los usuarios comunicarse mediante una computadora en tiempo real, es decir, al mismo tiempo. Sin embargo, a diferencia de la MI que sólo funciona entre dos personas, el chat puede ocurrir entre varios usuarios. Por lo general, los usuarios se conectan a un "salón de chat" donde pueden intercambiar mensajes de texto. Algunos salones de chat ofrecen chat virtual, el cual permite a los usuarios incorporar gráficos 2D y 3D junto con avatares (un ícono o representación del usuario) a su chat,

foro en línea

Aplicación web que permite a los usuarios de internet comunicarse entre sí, aunque no en tiempo real.

chat en línea

Permite a los usuarios comunicarse mediante la computadora en tiempo real, es decir, al mismo tiempo. A diferencia de la mensajería instantánea, el chat puede ocurrir entre varios usuarios.

u ofrecen la capacidad de comunicarse mediante audio y/o video. Entre los diversos sistemas de chat se encuentran Internet Relay Chat (IRC), Jabber, Yahoo y MSN, así como varios sistemas propietarios basados en la plataforma Microsoft Windows o Java. Las empresas de comercio electrónico suelen utilizar foros y chats en línea para ayudarse a desarrollar una comunidad y como herramientas de servicio al cliente. En el capítulo 11 analizaremos con más detalle el uso de los foros en línea como una herramienta para construir comunidades.

MEDIOS DE FLUJO CONTINUO

medios de flujo continuo

Permiten enviar al usuario archivos de música, video y otros archivos grandes en fragmentos para que cuando los reciban y reproduzcan, los archivos lleguen sin interrupciones.

Los **medios de flujo continuo** permiten enviar archivos de video, música y otros archivos web de gran ancho de banda en varias formas que permiten al usuario reproducirlos. En algunos casos, como sucede con el video web en vivo, los archivos se fragmentan y se envían a los usuarios en fragmentos mediante servidores de video especializados. El software cliente vuelve a juntar los fragmentos y reproduce el video. En otros casos, como pasa con YouTube, un servidor web estándar descarga un solo archivo grande al equipo del usuario, quien puede empezar a reproducir el video antes de que se descargue por completo. Los archivos de flujo continuo deben verse “en vivo”; no se pueden almacenar en los discos duros del cliente sin un software especial. Los archivos de flujo continuo son “reproducidos” por un programa de software como el Media Player de Windows, QuickTime de Apple, Flash y RealMedia Player. Hay varias herramientas que se utilizan para crear archivos de flujo continuo, pero una de las más comunes es el programa Flash de Adobe. El reproductor Flash tiene la ventaja de que está integrado en la mayoría de los navegadores cliente; no se requiere un plug-in para reproducir archivos Flash.

Los sitios como YouTube, Metacafe y Facebook han popularizado el flujo continuo de video generado por el usuario. Los anunciantes web utilizan cada vez más el video para atraer espectadores. Los segmentos de audio y video de flujo continuo que se usan en anuncios web y artículos noticiosos son tal vez los servicios de flujo continuo más utilizados. A medida que aumente la capacidad de internet, los medios de flujo continuo desempeñarán un papel aún más importante en el comercio electrónico.

COOKIES

cookie

Herramienta utilizada por los sitios web para almacenar información acerca de un usuario. Cuando un visitante entra a un sitio web, el sitio envía un pequeño archivo de texto (la cookie) a la computadora del usuario para que la información del sitio se pueda cargar con más rapidez en futuras visitas. La cookie puede recopilar cualquier información que deseen los diseñadores del sitio web, incluyendo el número de cliente, las páginas visitadas, los productos examinados y demás información detallada acerca del comportamiento del consumidor en el sitio. Las cookies son útiles para los consumidores porque el sitio web reconocerá los patrones de reingreso y no les pedirá que se registren de nuevo. Los anunciantes también las utilizan para asegurarse de que los visitantes no reciban los mismos anuncios varias veces. Las cookies también pueden ayudar a personalizar un sitio web al permitir que el sitio reconozca a los clientes recurrentes y les haga ofertas especiales con base en su comportamiento anterior en el sitio. Las cookies permiten a los vendedores web personalizar productos y segmentar mercados (la capacidad de cambiar el producto o el precio con base en la información anterior del cliente, misma que analizaremos con más detalle en capítulos posteriores). Como veremos a lo largo del libro, las cookies también pueden representar una amenaza para la privacidad del cliente y a veces son molestas. Muchas personas borran sus cookies al final de cada día. Algunas las deshabilitan por completo usando herramientas integradas en la mayoría de los navegadores.

Una **cookie** es una herramienta utilizada por un sitio web para almacenar información acerca de un usuario. Cuando un visitante entra a un sitio web, el sitio envía un pequeño archivo de texto (la cookie) a la computadora del usuario para que la información del sitio se pueda cargar con más rapidez en futuras visitas. La cookie puede recopilar cualquier información que deseen los diseñadores del sitio web, incluyendo el número de cliente, las páginas visitadas, los productos examinados y demás información detallada acerca del comportamiento del consumidor en el sitio. Las cookies son útiles para los consumidores porque el sitio web reconocerá los patrones de reingreso y no les pedirá que se registren de nuevo. Los anunciantes también las utilizan para asegurarse de que los visitantes no reciban los mismos anuncios varias veces. Las cookies también pueden ayudar a personalizar un sitio web al permitir que el sitio reconozca a los clientes recurrentes y les haga ofertas especiales con base en su comportamiento anterior en el sitio. Las cookies permiten a los vendedores web personalizar productos y segmentar mercados (la capacidad de cambiar el producto o el precio con base en la información anterior del cliente, misma que analizaremos con más detalle en capítulos posteriores). Como veremos a lo largo del libro, las cookies también pueden representar una amenaza para la privacidad del cliente y a veces son molestas. Muchas personas borran sus cookies al final de cada día. Algunas las deshabilitan por completo usando herramientas integradas en la mayoría de los navegadores.

CARACTERÍSTICAS Y SERVICIOS DE LA WEB 2.0

La infraestructura de internet de banda ancha actual ha expandido considerablemente los servicios disponibles para los usuarios. Estas nuevas herramientas se han constituido en una base útil para nuevos modelos de negocios. El contenido y las comunicaciones digitales son las dos áreas donde la innovación es más rápida. Las aplicaciones y los servicios de la web 2.0 son “sociales” por naturaleza debido a que dan soporte a la comunicación entre individuos localizados dentro de grupos o redes sociales.

Redes sociales en línea

Si hay una aplicación determinante en internet en 2013 y los años venideros será la de las redes sociales. Las redes sociales en línea se tratan en muchos capítulos de este libro porque han desarrollado audiencias muy grandes en todo el mundo y constituyen la base necesaria para implementar nuevas plataformas publicitarias y del comercio electrónico social (vea los capítulos 6, 7 y 11). Las redes sociales en línea son servicios que dan soporte a la comunicación dentro de redes enteras de amigos, colegas y profesiones. Las redes sociales más grandes son Facebook (1000 millones de usuarios en todo el mundo), LinkedIn (175 millones), Twitter (más de 140 millones) y Pinterest (más de 100 millones). Estas redes dependen del contenido generado por el usuario (mensajes, fotografías y videos) y destacan la actividad de compartir contenido. Todas estas funciones requieren una importante conectividad a internet de banda ancha e instalaciones de computación en la nube igualmente grandes para almacenar contenido.

Blogs

Un **blog** (originalmente llamado **weblog**) es una página web personal que por lo general contiene una serie de entradas cronológicas (de la más nueva a la más antigua) según su autor, además de vínculos a páginas web relacionadas. El blog puede incluir un blogroll (conjunto de vínculos a otros blogs) y trackbacks (listas de entradas en otros blogs que se refieren a un mensaje publicado en el primer blog). La mayoría de los blogs también permiten que los lectores publiquen comentarios en las entradas del blog. El acto de crear un blog se conoce como “blogging”. Los blogs son hospedados por un sitio de un tercero, como Blogger.com (propiedad de Google), LiveJournal, TypePad, Xanga, WordPress y Tumblr, o los potenciales blogueros pueden descargar software como Movable Type para crear un blog hospedado por el proveedor de internet del usuario. Las páginas de blog suelen ser variaciones o plantillas proporcionadas por el servicio o software de blogging y, por ello, no requieren conocimiento de HTML. Por tanto, millones de personas que no tienen habilidades de ningún tipo para el manejo de HTML pueden publicar sus propias páginas web y compartir contenido con amigos y familiares. A la totalidad de los sitios web relacionados con blogs se le suele llamar “blogósfera”.

Los blogs se han vuelto inmensamente populares. Si bien las estimaciones sobre su número varían, BlogPulse, una empresa de investigación de blogs, calculó que había más de 180 millones de blogs a finales de 2011 (Nielsen, 2012a). Según eMarketer, se calcula que hay 25 millones de blogueros activos en Estados Unidos y 72 millones de lectores de blogs también en dicho país (eMarketer, Inc., 2012d, 2012e). Nadie sabe cuántos de estos blogs se mantienen actualizados o si sólo son noticias del ayer. Y nadie sabe cuántos tienen más de un lector (el autor del blog). De hecho, hay tantos que usted necesitará un motor de búsqueda de blogs sólo para encontrarlos (como el motor de búsqueda de Google o el de Technorati), o simplemente puede consultar una lista de los 100 blogs más populares e investigar en ella. En los capítulos 6 y 7 analizaremos los blogs más a fondo

blog

Página web personal creada por un individuo o una corporación para comunicarse con los lectores.

como un mecanismo de marketing y publicidad, y en el capítulo 10 como una parte del importante crecimiento en el contenido generado por el usuario.

Sindicación Realmente Simple (RSS)

El surgimiento de blogs está relacionado con un nuevo mecanismo de distribución de noticias e información desde sitios web que actualizan continuamente su contenido.

La **Sindicación Realmente Simple (RSS)**, por sus siglas en inglés) es un formato XML que permite a los usuarios tener contenido digital, incluyendo texto, artículos, blogs y archivos de audio de podcast, enviado automáticamente a sus computadoras vía internet. Una aplicación de software “agregadora” de RSS que instale en su computadora recopilará material de sitios web y blogs que usted le pida que explore y le llevará información nueva de esos sitios. Esta información también se conoce como contenido “sindicado” porque es distribuida por organizaciones de noticias y otros sindicadores (o distribuidores). Los usuarios descargan agregadores de RSS y después se “suscriben” al “feed” o envío de información en RSS. Cuando vaya a la página de su agregador RSS, ésta le mostrará las actualizaciones más recientes para cada canal al que esté suscrito. RSS ha pasado de ser un pasatiempo para “tecnólogos” a convertirse en un movimiento generalizado.

Podcasting

podcast

Presentación de audio —como un programa de radio, el audio de una película o simplemente una presentación de audio personal— almacenada como un archivo de audio y publicada en la web.

wiki

Aplicación web que permite a un usuario agregar y editar fácilmente el contenido de una página web.

Un **podcast** es una presentación de audio —como un programa de radio, el audio de una película o simplemente una presentación de audio personal— almacenada como un archivo de audio y publicada en la web. Los escuchas descargan los archivos de la web y los reproducen en sus reproductores o computadoras. Aunque comúnmente se asocian con el reproductor de música portátil iPod de Apple, usted puede escuchar archivos MP3 de podcast en cualquier reproductor de MP3. El podcasting ha dejado de ser un medio exclusivo de productores amateur independientes en la tradición de la “radio pirata” para convertirse en un canal profesional de distribución de noticias y contenido de pláticas.

Wikis

Un **wiki** es una aplicación web que permite a un usuario agregar y editar con facilidad el contenido de una página web. (El término wiki se deriva de los autobuses de transbordo “wiki wiki” [rápido o veloz] que hay en el aeropuerto de Honolulú). El software de wiki permite escribir documentos en forma colectiva y colaborativa. La mayoría de los sistemas wiki son de código abierto del lado del servidor que almacenan contenido en una base de datos relacional. Por lo general, el software proporciona una plantilla que define el esquema y los elementos comunes para todas las páginas, muestra el código fuente que puede editar el usuario (generalmente, texto simple) y después suministra el contenido a una página basada en HTML para mostrarla en un navegador web. Algunos programas de software de wiki sólo permiten el formateo de texto básico, mientras que otros permiten el uso de tablas, imágenes o incluso elementos interactivos como encuestas y juegos. Dado que por su naturaleza los wikis son muy abiertos al permitir que cualquier persona pueda realizar cambios en una página, la mayoría proporciona un medio para verificar la validez de los cambios a través de una página de “Cambios recientes”, la cual permite a los miembros de la comunidad wiki supervisar y revisar el trabajo de otros usuarios, corregir errores y con suerte impedir el “vandalismo”.

El wiki más conocido es Wikipedia, una enciclopedia en línea que contiene más de 4 millones de artículos en inglés acerca de temas diversos, aparece en 285 idiomas y tiene

365 millones de lectores alrededor del mundo. Es más popular que iTunes. La Fundación Wikimedia, que opera Wikipedia, también opera varios proyectos relacionados, incluyendo Wikilibros, una colección de libros de texto y manuales gratuitos escritos en forma colaborativa; Wikinoticias, una fuente de noticias de contenido gratuito, y Wikcionario, un proyecto colaborativo para producir un diccionario multilingüe gratuito en todos los idiomas, con definiciones, etimologías, pronunciaciones, citas y sinónimos.

Servicios de música y video

Con las conexiones de poco ancho de banda de la internet de los primeros años, era difícil descargar y compartir archivos de audio y video, pero con el enorme crecimiento de las conexiones de banda ancha, estos archivos no sólo son ya muy comunes sino que actualmente constituyen la mayor parte del tráfico web. Estimulada por las ventas mundiales de más de 410 millones de dispositivos iOS (iPhones, iPads y iPod Touches) hasta el 30 de junio de 2012, así como de millones de otros teléfonos inteligentes y reproductores MP3, internet se ha convertido en un río digital de archivos de música. En la actualidad, iTunes Store tiene un catálogo con más de 28 millones de pistas musicales, 85 000 episodios televisivos y 45 000 películas, incluyendo más de 3000 en alta definición (Arar, 2012).

La popularidad de la visualización de video en línea también ha explotado. En julio de 2012, alrededor de 184 millones de estadounidenses vieron 37 000 millones de videos para contabilizar un promedio de 22.5 horas por espectador (comScore, 2012b). Por mucho, el tipo más común de video por internet es proporcionado por YouTube, con más de 4000 millones de videos transmitidos y vistos diariamente (120 000 millones al mes), la mayoría de los cuales son pequeños clips tomados de programas de televisión o contenido generado por usuarios. Las mayores fuentes de contenido televisivo legal son iTunes Store, donde se pueden comprar episodios específicos o temporadas completas de programas de televisión, y Hulu, que es propiedad de los principales productores de televisión NBCUniversal, News Corp., The Walt Disney Company y la Providence Equity Partners.

La publicidad en internet usa ampliamente anuncios de video de flujo continuo: en julio de 2012, los estadounidenses vieron 9600 millones de anuncios de video, ¡casi el doble que el año anterior! Las compañías que quieren mostrar el uso de sus productos han descubierto que los videoclips son muy eficaces. Y los informes y discusiones en audio también se han convertido en algo común, ya sea como material de marketing o informes de los clientes.

Las redes futuras de video digital podrán transmitir video por internet, con una calidad mejor que la de la televisión, a computadoras y otros dispositivos localizados en los hogares y móviles. El video y el audio interactivos de alta calidad hacen que las presentaciones y demostraciones de ventas sean más efectivas y reales, y permiten a las compañías desarrollar nuevas formas de soporte al cliente. Internet está en camino de convertirse en un importante canal de distribución de películas, programas de televisión y eventos deportivos (vea el capítulo 10).

Telefonía por internet

Si el sistema telefónico se construyera desde cero en la actualidad, sería una red de conmutación de paquetes basada en internet que utilizaría TCP/IP ya que así resultaría menos costosa y más eficiente que el sistema alternativo existente, el cual implica una mezcla de ramificaciones de conmutación de circuitos con una red troncal digital. De igual manera, si hoy los sistemas de televisión por cable se construyeran desde cero, muy posiblemente utilizarían tecnologías de internet por las mismas razones.

Ya casi todas las tarjetas telefónicas de prepago utilizan internet para realizar las llamadas de larga distancia. Casi 30% de las llamadas internacionales entrantes o salientes de Estados Unidos utilizan internet. La telefonía por internet no es completamente nueva.

Telefonía IP es un término general usado para referirse a las tecnologías que utilizan VoIP y la red de conmutación de paquetes de internet para transmitir voz y otras formas de comunicación de audio por internet. **VoIP (Voz sobre el Protocolo Internet)** y la red de conmutación de paquetes de internet para transmitir voz, fax y otras formas de comunicación de audio por internet. VoIP evita los cobros de larga distancia impuestos por las compañías telefónicas tradicionales.

En 2012 había aproximadamente 175 millones de suscriptores residenciales de VoIP en todo el mundo, y esta cantidad está aumentando con rapidez a medida que los sistemas de cable proporcionan el servicio telefónico como parte de su “triple play”: voz, internet y televisión en un solo paquete (Burger, 2012).

VoIP es una tecnología revolucionaria. En el pasado, la voz y el fax provenían exclusivamente de redes telefónicas reguladas. Sin embargo, con la convergencia de internet y la telefonía, este predominio está empezando a cambiar porque los proveedores de telefonía local y de larga distancia, así como las compañías de cable, se están convirtiendo en proveedores de internet, y éstos están entrando en el mercado telefónico (vea la **tabla 3.12**). Los proveedores de servicio independientes, como los pioneros de VoIP Vonage y Skype, concentraron más de 60% del servicio de VoIP en Estados Unidos durante 2004, pero en 2011 este porcentaje cayó considerablemente cuando participantes tradicionales como Comcast, Time Warner, Verizon, AT&T, Cox y otras compañías telefónicas y de cable entraron de manera agresiva al mercado.

Videoconferencia y telepresencia

Aunque la videoconferencia ha existido durante años, pocos la han utilizado debido al costo del equipo de video y las altas rentas de las líneas telefónicas. Sin embargo, en años recientes la videoconferencia basada en internet ha empezado a relegar a los sistemas tradicionales basados en telefonía. La videoconferencia de internet es accesible para quienquiera que tenga una conexión de banda ancha a internet y una cámara web (webcam). La suite de herramientas de conferencia web más utilizada es WebEx (ahora

TABLA 3.12

PARTICIPANTES CLAVE EN LA TELEFONÍA IP

ESPECIALIDAD	COMPAÑÍA
Proveedores de servicio independientes orientados a instalaciones	Vonage Time Warner Digital Comcast Digital Voice Cablevision/Optimum Voice Cox Digital Phone Verizon AT&T SBC
Proveedores de servicio orientados a los clientes	Skype Net2Phone MSN Yahoo Messenger Google Talk

propiedad de Cisco). Las compañías de VoIP como Skype y ooVoo también proporcionan funciones de conferencia web más limitadas, son conocidas como videochats.

La telepresencia lleva un paso adelante a la videoconferencia. En lugar de que personas individuales se “reúnan” usando cámaras web, la telepresencia crea un entorno en un salón con varias cámaras y pantallas que rodean a los usuarios. La experiencia es increíble y extraña al principio, porque cuando usted está viendo a las personas en las pantallas, ellas lo están viendo directamente a usted. La calidad de la transmisión y la mayor resolución de las pantallas ayudan a crear el efecto presencial. Los usuarios tienen la sensación de “estar en persona con sus colegas” de una forma que no es posible reproducir con las reuniones tradicionales habilitadas mediante cámaras web. Entre los proveedores de software y hardware de telepresencia están Cisco, HP y Teliris.

Software y servicios web en línea: aplicaciones, widgets y gadgets web

Todos acostumbramos instalar software en nuestras computadoras personales. Pero a medida que la web y el comercio electrónico avancen hacia un modelo de servicio, las aplicaciones se ejecutarán cada vez más desde servidores web. En vez de comprar un “producto” en su caja, usted estará pagando por un servicio web. En la actualidad hay muchos tipos de servicios web, muchos gratuitos, proporcionados desde aplicaciones con total funcionalidad, como Microsoft Office 365, hasta fragmentos de código mucho más pequeños llamados “widgets” y “gadgets”.

Los widgets extraen el contenido y la funcionalidad de un lugar ubicado en la web para ponerlos donde usted necesite, como su página web, su blog o su página de Facebook. Estos nuevos widgets web pueden verse con más claridad en sitios de fotografías como Picnic.com, que ofrece una aplicación gratuita para edición de fotografías poderosa y fácil de usar. El botón “Me gusta” de Facebook es un widget que utilizan más de 50 millones de personas diariamente en Estados Unidos. Walmart, eBay y Amazon, igual que muchos otros minoristas, están creando widgets de compras que los usuarios pueden arrastrar a sus blogs o páginas de perfiles puestas en varias redes sociales para que los visitantes puedan comprar en una tienda en línea con todas las funciones sin tener que salir de la página. Yahoo, Google, MSN y Apple tienen colecciones de cientos de widgets disponibles en sus sitios web.

Los gadgets están muy relacionados con los widgets. Son pequeños fragmentos de código que suelen proporcionar una sola función limitada, como un reloj, calendario o diario. Usted puede ver toda una colección de gadgets en <http://www.google.com/ig/directory?synd=open>.

Asistentes personales inteligentes

La idea de tener una conversación con una computadora, hacer que le entienda y sea capaz de realizar las tareas como usted le indique, ha sido durante mucho tiempo parte de la ciencia ficción, desde la película hollywoodense de 1968 llamada *2001: Odisea del espacio*, hasta un viejo video promocional de Apple que mostraba a un profesor usando su asistente personal digital para organizar su vida, recopilar datos y ordenar comida en restaurantes. Todo era pura fantasía. Pero Siri de Apple, presentado como un asistente personal inteligente y navegador del conocimiento y lanzado en octubre de 2011 para el iPhone 4S, tiene muchas de las capacidades de los asistentes de computadora que se ven en la ciencia ficción. Siri tiene un lenguaje natural, una interfaz para conversación, sensibilidad contextual y es capaz de realizar muchas tareas de acuerdo con órdenes verbales delegando las peticiones en varios servicios web. Por ejemplo, usted puede pedirle

a Siri que encuentre un restaurante cercano que sirva comida italiana. En el proceso de búsqueda, Siri puede mostrarle un anuncio de un restaurante local. Una vez que haya identificado un restaurante en el que le gustaría comer, puede pedirle a Siri que realice una reservación mediante OpenTable. También puede pedirle que anote una cita en su calendario, que busque vuelos en Google (o Bing) y averigüe cuál es la ruta más rápida entre su ubicación actual y cierto destino usando transporte público. Las respuestas no siempre son exactas, pero los críticos están impresionados con sus asombrosas habilidades. Actualmente Siri está disponible en el iPhone 4S, el iPhone 5, el iPad de tercera generación y el iPod Touch de quinta generación.

En julio de 2012, Google lanzó su versión de asistente inteligente para los teléfonos inteligentes basados en Android, al que llama Google Now. Este asistente es parte de la aplicación Google Search. Aunque Google Now tiene muchas de las funciones de Siri de Apple, intenta ir más allá anticipándose a lo que pudieran necesitar los usuarios con base en la sensibilidad contextual, incluyendo ubicación física, hora del día, historial de ubicaciones anteriores, calendario e intereses expresados con base en una actividad previa, tal como se describe en su solicitud de patente (Oficina de Patentes de EU, 2012). Por ejemplo, si usted busca con frecuencia un músico o estilo de música en particular, Google Now puede proporcionarle recomendaciones de música similar. Si sabe que usted va a un gimnasio cada tercer día, Google Now le recordará no programar eventos durante esos períodos. Si sabe que suele leer artículos sobre temas de salud, el sistema puede buscar en Google Noticias artículos similares y hacerle recomendaciones.

3.6 APPLICACIONES MÓVILES: LA SIGUIENTE GRAN INNOVACIÓN YA ESTÁ AQUÍ

El uso de dispositivos móviles para obtener acceso a internet, como teléfonos inteligentes, iPads y otras tabletas y computadoras portátiles utilizadas en el comercio electrónico realmente se disparó en 2012. Partiendo de un comercio móvil casi inexistente antes de 2007, en la actualidad, en Estados Unidos, los ingresos por este concepto que comprenden compras móviles al menudeo (\$11 300 millones), publicidad móvil (\$2600 millones), servicios basados en la ubicación (\$1000 millones), juegos (\$1000 millones), ventas de libros electrónicos (\$2100 millones) y ventas de aplicaciones (\$6700 millones) se aproximan a los \$25 000 millones. A nivel mundial, se estimaba que en 2012 las transacciones de pagos móviles alcanzarían \$250 000 millones (Juniper Research, 2012). Se esperaba que en el mismo año más de 70% de los propietarios de teléfonos móviles en Estados Unidos utilizaran sus dispositivos móviles para investigar y buscar productos y servicios, y el porcentaje es cada vez mayor. También, que en 2012 más de 35% realizaran al menos una compra mediante su teléfono, es decir, más del doble que en 2010 (eMarketer, Inc., 2012f). Si bien el comercio móvil está más extendido entre los consumidores jóvenes, hay evidencia de que incluso las personas de más de 55 años están empezando a utilizar este canal con más frecuencia.

Las tabletas se están sumando a la tendencia. Más de 50% de los propietarios de tabletas han informado que las usan al menos una vez a la semana para comparar precios, sobre todo en las noches y fines de semana, y a menudo desde la comodidad del sofá o la cama. Más de 40% han realizado una compra usando su tableta (eMarketer, 2012g). Como resultado, las compañías están aumentando rápidamente sus inversiones en tecnologías de comercio móvil. Por ejemplo, en una encuesta realizada por Forrester Research se encontró que más de 50% de los minoristas estadounidenses en línea planeaban hacer del comercio móvil una inversión en tecnología de alta prioridad en 2011,

porcentaje muy superior al 18.6% que indicó lo mismo en 2010 (Oracle, 2011). En una encuesta realizada por Internet Retailer se encontró que casi 90% de los comerciantes entrevistados creían que el comercio móvil es importante para el futuro de sus negocios en línea, y alrededor de 70% están planeando aumentar sus presupuestos para el comercio móvil. Al igual que en muchos otros aspectos del comercio electrónico, Amazon es una empresa líder con más de \$2000 millones en ventas móviles alrededor del mundo durante 2011. En todo el mundo se negociaron más de \$4000 millones en ventas móviles usando eBay (Internet Retailer, 2012).

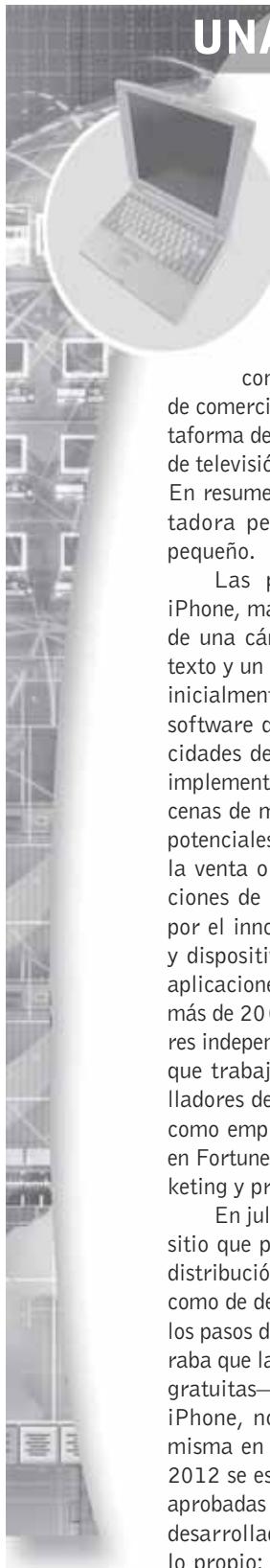
Las capacidades móviles incluyen la comprobación de que los sitios web sean compatibles con los navegadores móviles, estén optimizados para su uso en diferentes dispositivos (lo que veremos en el capítulo 4) y proporcionen aplicaciones móviles descargables. Aunque todo lo anterior es importante, en este momento las aplicaciones móviles parecen estar atrayendo la mayor atención. Según Nielsen, el consumidor promedio pasa alrededor de una hora al día interactuando con la web y con las aplicaciones de sus teléfonos inteligentes, y más de dos tercios de ese tiempo lo dedica a las aplicaciones móviles. En el área de los viajes la diferencia es aún más evidente: los usuarios pasan 95% de su tiempo accediendo a información de viajes en las aplicaciones móviles, y sólo 5% en la web móvil (Nielsen, 2011, 2012b). En el caso denominado *Una perspectiva sobre los negocios: Aplicaciones para todo: el ecosistema de las aplicaciones*, usted encontrará más antecedentes sobre las aplicaciones móviles.

PLATAFORMAS PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES

A diferencia de los sitios web móviles, a los que puede acceder cualquier dispositivo móvil habilitado para web, las aplicaciones son de plataforma específica. Las aplicaciones para iPhone, iPad y otros dispositivos iOS se escriben en el lenguaje de programación Objective-C, usando el SDK (kit de desarrollo de software) de iOS. Por lo general, las aplicaciones para dispositivos móviles basados en el sistema operativo Android se escriben en Java, aunque partes del código pueden estar en el lenguaje de programación C o C++. Las aplicaciones de BlackBerry también se escriben en Java. Las aplicaciones para los dispositivos móviles de Windows se escriben en C o C++.

MERCADOS DE APLICACIONES

Una vez escritas, las aplicaciones se distribuyen a través de varios mercados. Las aplicaciones Android para teléfonos basados en Android se distribuyen a través de Google Play, que es controlado por Google. Las aplicaciones para el iPhone se distribuyen a través de App Store de Apple. Las aplicaciones para BlackBerry se pueden encontrar en App World de RIM, mientras que Microsoft opera Windows Phone Store (antes Windows Phone Marketplace) para dispositivos móviles de Windows. También se pueden comprar aplicaciones de terceros, como Appstore de Amazon. Es importante distinguir entre las aplicaciones móviles “nativas”, que se ejecutan directamente en un dispositivo móvil y dependen del sistema operativo interno del dispositivo, y las aplicaciones web que vimos en la sección 3.6, las cuales se instalan en su navegador aunque también pueden operar en un entorno móvil.



UNA PERSPECTIVA SOBRE LOS NEGOCIOS

APLICACIONES PARA TODO: EL ECOSISTEMA DE LAS APLICACIONES

Cuando Steve Jobs presentó el iPhone en enero de 2007, nadie imaginó que el dispositivo iniciaría una revolución en el software para consumidores y de negocios, o que se convertiría en una importante plataforma de comercio electrónico y mucho menos en una plataforma de juegos, publicidad y para ver programas de televisión, películas, videos y libros electrónicos. En resumen, se ha convertido en la nueva computadora personal, sólo que en un formato más pequeño.

Las principales funciones originales del iPhone, más allá de ser un teléfono móvil, eran las de una cámara, un dispositivo de mensajería de texto y un navegador web. De lo que Apple carecía inicialmente para el iPhone era de aplicaciones de software que aprovecharan al máximo sus capacidades de cómputo. La solución fue el software implementado por desarrolladores externos —decenas de miles— que se sintieron atraídos por las potenciales ganancias y la fama que les otorgaría la venta o la distribución gratuita de sus aplicaciones de software en una plataforma aprobada por el innovador líder en computadoras manuales y dispositivos móviles. Más de dos tercios de las aplicaciones son gratuitas. Cada mes, Apple recibe más de 20 000 nuevas aplicaciones de desarrolladores independientes, quienes pueden ser adolescentes que trabajan en un garaje, importantes desarrolladores de videojuegos o importantes editores, así como empresas de productos de consumo listadas en Fortune 500 que utilizan aplicaciones para marketing y promoción.

En julio de 2008 Apple presentó App Store, un sitio que proporciona una plataforma útil para la distribución y venta de aplicaciones tanto de Apple como de desarrolladores independientes. Siguiendo los pasos de la tienda de música iTunes, Apple esperaba que las aplicaciones de software —la mayoría gratuitas— impulsaran las ventas del dispositivo iPhone, no que App Store se convirtiera por sí misma en una fuente importante de ingresos. En 2012 se estimaba que había 725 000 aplicaciones aprobadas para su descarga desde App Store. Otros desarrolladores de teléfonos inteligentes hicieron lo propio: también hay miles de aplicaciones dis-

ponibles para teléfonos Android, BlackBerry y teléfonos de Windows. En junio de 2012, Apple reportó que se habían descargado más de 30 000 millones de aplicaciones, y que se descargaban más de 46 millones de aplicaciones diariamente. Apple no reporta por separado los ingresos que obtiene por las aplicaciones, pero sí lo que paga a sus desarrolladores, lo cual permite a los analistas deducir la cantidad de dinero que obtiene por las ventas de aplicaciones. Los analistas creían que las aplicaciones generarían más de \$2000 millones para Apple en 2012. Aunque esto es sólo una fracción de los ingresos brutos de Apple, su objetivo principal al ofrecer las aplicaciones no es obtener dinero, sino impulsar las ventas de dispositivos (iPhone, iPad y iPod que necesitan el software para ser útiles). Es lo contrario de las compañías de impresoras que crean equipos baratos para vender tinta cara. Al mismo tiempo, las aplicaciones atan al cliente a una plataforma de hardware: a medida que usted añade más y más aplicaciones a su teléfono, el costo de cambiar a, digamos, un Android, se eleva con cada nueva aplicación instalada.

El fenómeno de las aplicaciones, igual de virulento en las plataformas de los sistemas operativos Android y BlackBerry, ha dado lugar a un nuevo ecosistema digital: decenas de miles de desarrolladores, una plataforma de hardware muy popular y millones de consumidores en busca de una computadora de bolsillo que pueda reemplazar a sus ahora estorbosas computadoras de escritorio y/o portátiles de Microsoft Windows, que funcione como centro de medios digitales mientras están fuera de casa y, de paso, que sirva como teléfono móvil.

La gama de usos entre las aproximadamente 725 000 aplicaciones de la plataforma de Apple es impresionante y rebasa una descripción breve. Las categorías empleadas incluyen Negocios, Viajes, Deportes y Acondicionamiento físico, Redes sociales, Noticias, Estilo de vida, Juegos, Entretenimiento, Educación, Familia y Niños, Música y Aplicaciones de Apple. Puede utilizarse la herramienta Genius para recomendar nuevas aplicaciones en función de las que ya se tengan. Hay tantas aplicaciones que buscar una en particular puede ser un problema, a menos que sepamos el nombre de la aplicación o del desarrollador. Google es quizás el

mejor motor de búsqueda para aplicaciones. Ingrese un término de búsqueda como "aplicación de Kraft" y descubrirá que Kraft tiene una aplicación llamada iFood Assistant que proporciona recetas en la que se usan productos de Kraft. Las categorías de aplicaciones más populares son juegos, educación, entretenimiento, libros y estilo de vida.

El ecosistema de las aplicaciones tiene efectos importantes en el comercio electrónico. El teléfono inteligente que se lleva en el bolsillo no sólo se convierte en una computadora de propósito general, sino también en una herramienta de compras siempre presente para los consumidores y en una plataforma completamente nueva de marketing y publicidad para los vendedores. Los primeros usos del comercio electrónico mediante computadoras de escritorio y portátiles fueron celebrados por los expertos porque permitían al cliente comprar en pijama. Los teléfonos inteligentes amplían esta gama a la oficina, trenes, aviones y automóviles. Usted puede hacer compras en cualquier lugar y en todo momento, en medio de una conversación, al enviar mensajes de texto, ver videos y escuchar música.

Casi la totalidad de las 100 mejores marcas tienen presencia en al menos una de las principales tiendas de aplicaciones, y más de 85% tiene una aplicación en App Store de Apple. Veamos algunos ejemplos de cómo algunas empresas están utilizando aplicaciones para promocionar y fortalecer sus marcas:

- Color Capture de Benjamin Moore: permite a los usuarios igualar colores y pinturas.
- Max White Photo Recharger de Colgate-Palmolive: permite a los usuarios blanquear sus dientes en fotografías.
- Engagement Ring Finder de Tiffany: permite a los usuarios ver diamantes por tamaño, forma, engaste, metal y diseño.
- SitOrSquat (un buscador de baños) de Charrmin: proporciona a los usuarios la ubicación de los baños públicos más cercanos, incluyendo reseñas de limpieza, disponibilidad de mesas para cambiar pañales y acceso para discapacitados.

Desde luego, existen peligros en cualquier ecosistema dominado por una sola compañía. La plataforma iOS de Apple es cerrada y propietaria, un jardín amurallado. Las aplicaciones que usted compra ahí no puede usarlas en ningún otro dispositivo. Es increíble, pero muchas aplicaciones sólo sirven para realizar una cosa y tienen una aplicabilidad limitada. Si bien no se puede decir esto de los lectores de propósito general, sí es el caso de los lectores de libros electrónicos propietarios como el del *New York Times* y el del *Wall Street Journal*. ¿Necesitamos los dos? ¿Necesitamos un lector de libros electrónicos para cada publicación? Dado que Apple controla quién puede competir en la zona protegida, existe la posibilidad, incluso la probabilidad, de que actúe como censor de contenido, o peor aún, como un monopolio que impide que ciertas aplicaciones entren al mercado y, más probablemente, como una maquinaria burocrática arbitraria e inexpugnable que decide qué aplicaciones compiten y cuáles no. Por ejemplo, en 2010 Apple eliminó más de 5000 aplicaciones por su contenido de carácter sexual. Estos programas a menudo aparecen en la lista que publica la tienda sobre las aplicaciones más descargadas. Obviamente, a Apple le preocupa que App Store se convierta en un parque temático digital para adultos que ahuyentaría a los padres y las familias, que son el público objetivo para las ventas de iPhone y iPad. Pero obstante, los críticos señalan que una aplicación para trajes de baño de Sports Illustrated y una aplicación de Playboy sobrevivieron a la purga. Pero las aplicaciones de algunas compañías más pequeñas no lo lograron y perdieron negocios sustanciales. En 2012, por primera vez, Apple se vio obligada a eliminar el malware (software maligno) de su App Store. Una aplicación rusa llamada "Find and Call" pregonaba que podía simplificar las listas de contactos de los usuarios, pero en realidad robaba esos contactos y subía la libreta de direcciones a un servidor remoto para enviar correo basura o spam a esas direcciones. Es evidente que el ecosistema de las aplicaciones no es inmune a muchos de los mismos problemas que asolan a internet y el comercio electrónico en general.

■ FUENTES: "App Store Metrics", 148Apps.biz, recuperado el 10 de septiembre de 2012; "First Instance of iOS App Store Malware Detected, Removed", por Christina Bonnington, Wired.com, 5 de julio de 2012; "iOS Devs Earned \$2.5B from Apps Year over Year", por Jolie O'Dell, VentureBeat.com, 11 de junio de 2012; "The Apps Strategies of the Top 100 Brands", por Haydn Shaughnessy, Forbes.com, 27 de octubre de 2011; "iSuppli: Apple's App Store Will Dominate the Market Through 2014", por Leslie Horn, PCMag.com, 4 de mayo de 2011; "Apple More Than Doubles 2010 Apps Revenue, but Its Market Share Slips", por Danny King, DailyFinance.com, 15 de febrero de 2011; "The State of Mobile Apps", por The Nielsen Company, 1 de junio de 2010; "Mobile Apps and Consumer Product Brands", por Tobi Elkin, eMarketer, marzo de 2010; "Apple Bans Some Apps for Sex-Tinged Content", por Jenna Wortham, *New York Times*, 22 de febrero de 2010; "Apple App Store Has Lost \$450 Million To Piracy", por Garrett McIntrye y Phil MacDonald, 247Wallstreet.com, 13 de enero de 2010; "Inside the App Economy", por Douglas MacMillan, *BusinessWeek*, 22 de octubre de 2009.

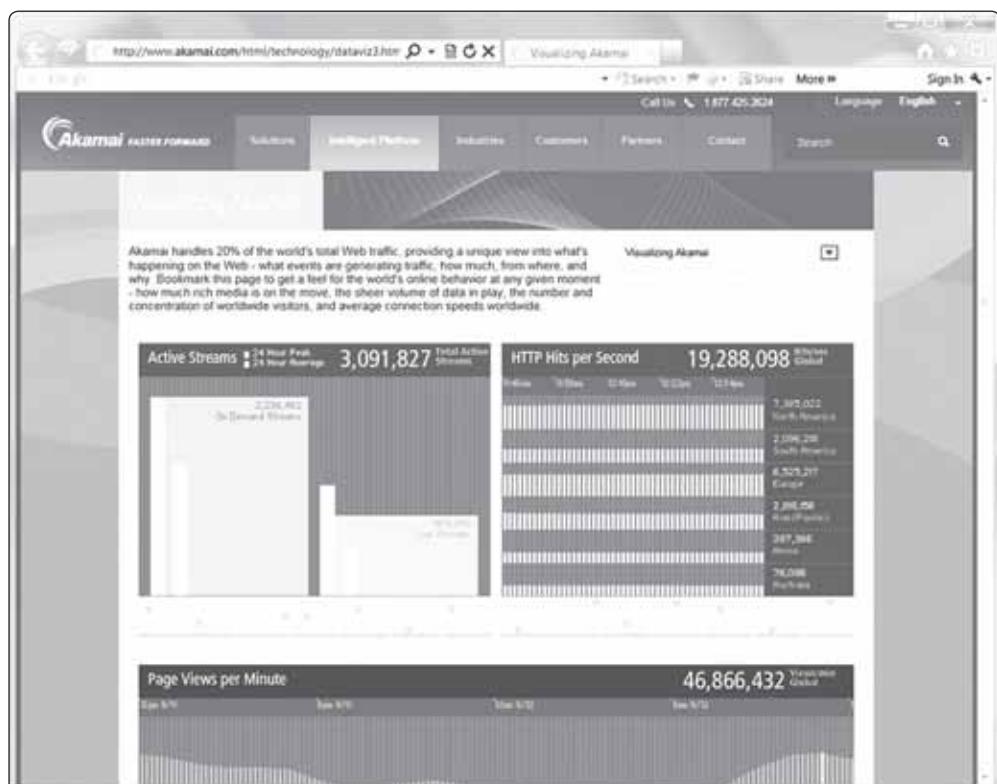
3.7

CASO DE ESTUDIO

Akamai Technologies:

Intentando mantener la oferta delante de la demanda

En 2012, la cantidad de tráfico que hubo en internet generado únicamente por YouTube fue mayor que la cantidad total de tráfico registrada en todo internet durante el año 2000. En 2011, la base de suscriptores de Netflix aumentó 16 millones para quedar en más de 27 millones de suscriptores, la mayoría de los cuales ahora bajan películas de transmisión continua por internet, y en junio de 2012 esos suscriptores registraron aproximadamente 1000 millones de horas de visualización de contenido. Debido a la transmisión continua de video y a la explosión de los dispositivos móviles que demandan más aplicaciones de gran ancho de banda, el tráfico de internet ha aumentado 800% desde 2007 y se prevé que se triplique para finales de 2016. En la



actualidad, el video por internet representa 51% del tráfico de internet y llegará a 55% en 2016 según afirma el gigante de redes Cisco Systems. El tráfico en la plataforma móvil de los teléfonos inteligentes y dispositivos Wi-Fi está creciendo 60% y pronto tendrá a las redes móviles y a internet trabajando a toda su capacidad. Cisco estima que en 2016 el tráfico global anual en internet será de aproximadamente 1.3 zettabytes: es decir, 1300 exabytes o, en otras palabras, ¡13 con 19 ceros!

Los expertos llaman a los servicios como YouTube, Netflix y el flujo continuo de video de alta definición “bombas en la red” porque amenazan el buen funcionamiento de internet. En algún momento la demanda excederá la capacidad, y habrá “bajones” donde la velocidad de conexión de todo el mundo se ralentizará, o “topes” para los acaparadores de ancho de banda (10% de los internautas que consumen 60% de la capacidad de internet debido a la intensa descarga de video de flujo continuo).

Los analistas difieren en cuanto a la rapidez con que está creciendo la capacidad de internet. Las grandes compañías de telecomunicaciones (AT&T, Verizon, Comcast y Level3) sostienen que la demanda superará la capacidad en 2015, mientras que otros expertos argumentan que el ancho de banda de internet se duplicará cada año durante mucho tiempo y fácilmente seguirá el ritmo de la demanda. Tal vez ambos tienen razón: la capacidad de internet se puede expandir para satisfacer la demanda si se invierte suficiente capital en la red troncal y en redes locales. Ése es un gran “sí”. Como resultado, y con el fin de reunir capital, casi todos los grandes proveedores de servicios de internet como Comcast, Charter, Cox y AT&T ponen topes de ancho de banda donde los mayores consumidores de video pagan más por el servicio de internet. Además, están proyectando implementar más cobros basados en el uso.

¿La capacidad del ancho de banda de internet se está duplicando cada año? Remítámonos a las pruebas. ¿Cuánto ha aumentado la velocidad de la conexión de ancho de banda en su hogar u oficina en el último año? Es probable que la velocidad de conexión a internet no haya cambiado durante muchos años, y usted puede ver los efectos al estar en línea. Por ejemplo, en 2012, millones de espectadores vieron por flujo continuo los Juegos Olímpicos de verano, incluyendo a 1.5 millones de usuarios que vieron en vivo la final femenil de gimnasia. En la primera semana de eventos, los espectadores en línea reportaron una avalancha de conexiones interrumpidas, velocidades intermitentes y otros problemas técnicos. Incluso en un viernes o sábado por la noche normales, el espectador doméstico promedio de internet experimentará intermitencia en video y sonido. Ésta difícilmente es la visión de un futuro brillante para la audiencia masiva de videos en la web.

En el entorno de banda ancha de la actualidad, el umbral de paciencia probablemente no llega a unos cuantos segundos. Las expectativas crecientes de los consumidores de video y audio son una mala noticia para cualquiera que desee utilizar la web para distribuir contenido multimedia de alta calidad, como música con calidad de disco compacto y video de alta definición. Si usted es SiriusXM Radio y desea transmitir música en línea a varios millones de usuarios al día, sin duda necesita un poco de ayuda. Si es iTunes de Apple y quiere ofrecer descargas de música y video a sus 400 millones de clientes en línea, también necesitará un poco de ayuda. Akamai es uno de los principales ayudantes que hay en la web, y cada una de las empresas anteriores, así como una abrumadora mayoría de las principales compañías de la web, utilizan los servicios de Akamai para acelerar la distribución de contenido. Akamai distribuye más de 3000 horas de contenido cada minuto.

Las páginas y el contenido web —desde música hasta video— que se descargan lentamente son, en ocasiones, resultado de un mal diseño, pero la mayoría de las veces el problema radica en la infraestructura subyacente de internet. Tal como aprendió en este capítulo, internet fue desarrollado originalmente para intercambiar mensajes de correo

electrónico basados en texto entre un grupo relativamente pequeño de investigadores, y no archivos de gráficos, sonido y video que requieren mucho ancho de banda para decenas de millones de personas a la vez. Internet es una colección de redes que tiene que pasar información de una red a otra. A veces la transferencia no es uniforme. Cada paquete de 1500 bytes de información enviado a través de internet debe ser verificado por el servidor receptor y un reconocimiento enviado al emisor. Esto ralentiza no sólo la distribución de contenido tal como música, sino también peticiones interactivas, como las compras, que requieren que la computadora cliente interactúe con un carrito de compras en línea. Además, cada paquete puede pasar por muchos servidores de camino a su destino final, multiplicando así varias veces el número de reconocimientos necesarios para llevar un paquete desde Nueva York hasta San Francisco. En la actualidad, gran parte del tiempo y de la capacidad de internet se dedica a la verificación de paquetes, lo que contribuye a generar un problema llamado "latencia" o retraso. Por esta razón, un solo correo electrónico con un archivo PDF adjunto de 1 megabyte puede crear más de 50 megabytes de tráfico en internet y almacenamiento de datos en los servidores, discos duros del cliente y unidades de respaldo de la red.

Akamai (que significa inteligente, listo o genial en hawaiano) Technologies fue fundada por Tom Leighton, un profesor de matemáticas aplicadas en el MIT, y por Daniel Lewin, un estudiante graduado del MIT, con la idea de agilizar el tráfico de internet para vencer estas limitaciones. Cuando Timothy Berners-Lee, fundador de World Wide Web, se dio cuenta de que la congestión en internet se estaba volviendo un grave problema, le propuso el reto al grupo de investigación de Leighton de que inventara una mejor forma de distribuir contenido en internet. El resultado fue un conjunto de algoritmos innovadores que se convirtieron en la base para fundar Akamai. Lewin recibió su maestría en ingeniería eléctrica y ciencias de la computación en 1998. La tesis de su maestría fue el punto de inicio teórico para la compañía. Describía cómo almacenar copias de contenido web, como imágenes o clips de video, en muchas ubicaciones en internet, de manera que siempre pudiera obtener una copia cercana, con lo cual las páginas web se cargaban con más rapidez.

Lanzados oficialmente en agosto de 1998, los productos actuales de Akamai se basan en la Akamai Intelligent Platform, una plataforma ubicada en la nube y conformada por más de 105 000 servidores dentro de más de 1000 redes en 78 países, y todo ello en un solo salto de red de 90% de todos los usuarios de internet. El software de Akamai en estos servidores permite que la plataforma identifique y bloquee amenazas de seguridad y proporcione un conocimiento amplio de las condiciones de la red, así como la detección y optimización instantáneas de los dispositivos. Entre los productos específicos están Aqua Web Solutions para el rendimiento del sitio, rendimiento móvil y recopilación de datos y marketing en línea; Terra Enterprise Solutions que permite a los negocios aprovechar la plataforma en la nube de Akamai; Kona Security Solutions y Sola Media Solutions que se concentran en la distribución de video interactivo de calidad HD en múltiples dispositivos, y Aura Network Solutions. Los productos de Akamai para rendimiento del sitio permiten a los clientes tener su contenido web más cerca de los usuarios finales, por lo que un usuario localizado en Nueva York, por ejemplo, obtendrá páginas de L.L. Bean a partir de los servidores de Akamai ubicados en la zona metropolitana de Nueva York, mientras que los usuarios del sitio de L.L. Bean localizados en San Francisco obtendrán páginas de los servidores Akamai ubicados en esa ciudad. Akamai tiene una amplia gama de clientes corporativos grandes y del gobierno: 1 de cada 3 compañías globales de Fortune 500, las 30 principales compañías de medios y entretenimiento, 92 de los 100 principales minoristas en línea de Estados Unidos, todas las ramas de la milicia estadounidense, los principales portales de internet, las principales ligas deportivas estadounidenses, etc. En 2012, Akamai transmitió entre 15 y 30% de todo el tráfico web y

más de 2 billones de interacciones diarias en internet. Otros competidores en la industria de la red de distribución de contenido (CDN, por sus siglas en inglés) son Blue Coat, Limelight, Savvis y Mirror Image Internet.

Realizar esta aparentemente sencilla tarea requiere que Akamai monitoree toda internet en busca de posibles zonas lentas y elaborar rutas más rápidas por las cuales viaje la información. Las partes que más se usan del sitio web de un cliente, o los grandes archivos de video o de audio que serían difíciles de enviar rápidamente a los usuarios, se almacenan en los servidores de Akamai. Cuando un usuario solicita una canción o un archivo de video, su solicitud se redirige hacia un servidor de Akamai cercano y el contenido se envía desde ese servidor local. Los servidores de Akamai se colocan en las redes del proveedor de red troncal Tier 1, en grandes proveedores de internet, en universidades y en otras redes. El software de Akamai determina qué servidor es óptimo para el usuario y luego transmite localmente el contenido "akamaizado". Los sitios web "akamaizados" se pueden abrir en cualquier lugar de 4 a 10 veces más rápido que el contenido no akamaizado. Akamai ha desarrollado muchos otros servicios empresariales con base en su conocimiento de internet, incluyendo publicidad dirigida basada en la ubicación y el código postal del usuario, seguridad de contenido, inteligencia empresarial, recuperación de desastres, ancho de banda sobre pedido y capacidad de computación durante los picos de tráfico de internet, almacenamiento, administración del tráfico global y servicios de flujo continuo. Akamai también ofrece un producto denominado Advertising Decision Solutions, el cual proporciona a las empresas inteligencia generada por la base de conocimiento de la actividad de redes de internet más precisa y completa que hay en línea. La implementación masiva de los servidores de Akamai y las relaciones con redes de todo el mundo permiten la recopilación óptima de información geográfica y de detección de ancho de banda. Como resultado, Akamai proporciona una base de conocimiento muy precisa con cobertura mundial. Los clientes integran un simple programa en su servidor web o servidor de aplicaciones. Este programa se comunica con la base de datos de Akamai para obtener la información más reciente. La red de servidores de Akamai mapea constantemente internet y, al mismo tiempo, el software de cada compañía está en continua comunicación con la red de Akamai. El resultado: los datos siempre están actualizados. Los anunciantes pueden publicar anuncios en función de un país, una región, ciudad, área de mercado, zona telefónica, condado, código postal, tipo de conexión y velocidad. En el sitio web de Akamai usted puede observar varias visualizaciones interesantes en línea en las que se registra la actividad web básica en tiempo real.

El cambio hacia la computación en la nube y la plataforma móvil, así como la creciente popularidad del video de flujo continuo, han proporcionado a Akamai nuevas oportunidades de crecimiento. A medida que más empresas y modelos de negocios están entrando a la web, la base de clientes de Akamai sigue creciendo más allá de los más poderosos minoristas de internet y proveedores de contenido en línea. En 2012, Akamai presentó su servicio Aqua Mobile Accelerator que detecta automáticamente la calidad de una conexión inalámbrica a internet y la optimiza de manera continua. También detecta el tipo de dispositivo que envía una solicitud de datos, ya sea un navegador de computadora personal, teléfono inteligente o tableta, y optimiza la distribución del contenido para esa plataforma. Los clientes de Akamai dicen que Aqua Mobile Accelerator ha uniformado el rendimiento de los sitios web móviles y tradicionales a los que se accede con un equipo de escritorio. Akamai también ha seguido desarrollando la Plataforma Inteligente de Akamai como una alternativa a los métodos de distribución de contenido tradicionales.

Akamai también está muy consciente del aumento de la delincuencia cibernetica a medida que más tráfico migra hacia internet. El crecimiento en el tráfico de internet es una buena noticia para Akamai, pero ahora la compañía también debe hacer frente a los ciberataques por motivos políticos, a la delincuencia organizada en línea y a la

FUENTES: "Facts & Figures", Akamai.com, recuperado el 10 de septiembre de 2012; "The State of the Internet, 1st Quarter 2012 Report", por Akamai Technologies, Inc., 9 de agosto de 2012; "Akamai Shares Jump on Cloud-Computing Profit Boost", por Sarah Frier, Bloomberg.com, 26 de julio de 2012; "Olympics Website Leans on Open Source, Akamai for Winning Results", por Bernard Golden, CIO.com, 26 de junio de 2012; "You Think the Internet is Big Now? Akamai Needs to Grow 100-Fold", por Mathew Ingram, GigaOM.com, 20 de junio de 2012; Cisco Visual Networking Index, 2011-2016", por Cisco Systems, Inc., 30 de mayo de 2012; "Akamai Eyes Acceleration Boost for Mobile Content", por Stephen Lawson, Computerworld, 20 de marzo de 2012; "Akamai Now Running 105,000 Servers", por Rich Miller, datacenterknowledge.com, 8 de marzo de 2012; "To Cash In on Wave of Web Attacks, Akamai Launches Standalone Security Business", por Andy Greenberg, Forbes.com, 21 de febrero de 2012; "Internet Data Caps Cometh", por Holman Jenkins, Wall Street Journal, 11 de mayo de 2011; "Wider Streets for Internet Traffic", por Anne Eisenberg, New York Times, 9 de octubre de 2010; "Google TV, Apple TV, and Roku's Biggest Enemy: A Lack of Internet Bandwidth", por Steven Vaughan-Nichols, zdnet.com, 8 de octubre de 2010; "Obama Pledges to Increase Internet Capacity", por Stephanie Kirchgaessner y Kenneth Li, FT.com, 29 de junio de 2010.

guerra cibernetica patrocinada por algunos Estados. En 2012, Akamai dio a conocer su herramienta Kona Site Defender que ofrece varias medidas de seguridad para sus clientes. La herramienta protege contra los ataques distribuidos de denegación de servicio (DDoS) e incluye un firewall para aplicaciones web. Los analistas también esperan que Akamai adquiera compañías de seguridad web para reforzar ese aspecto de su negocio, manteniendo un enfoque en las compañías que ofrecen la capacidad de bloquear virus, evitar la pérdida de datos y controlar el ancho de banda a través de internet en lugar de hacerlo con software o hardware tradicionales. Con tantos negocios que dependen actualmente del flujo ininterrumpido de contenido en internet, Akamai está en una posición muy sólida para vender servicios de seguridad a sus clientes. Sin embargo, a pesar de que la operación de Akamai se ha convertido en algo impresionante, puede que no sea suficiente para hacer frente a los próximos 5 a 10 años de crecimiento de internet.

Preguntas del caso de estudio

1. ¿Por qué necesita Akamai dispersar geográficamente sus servidores para enviar contenido web a sus clientes?
2. Si usted quisiera enviar contenido de software a través de internet, ¿contrataría el servicio de Akamai? ¿Qué alternativas existen?
3. ¿Qué ventajas obtiene un publicista al utilizar el servicio de Akamai? ¿Qué tipos de productos se podrían beneficiar de esta forma de servicio?
4. ¿Por qué las principales firmas comerciales no distribuyen sus videos mediante las redes P2P como BitTorrent?
5. ¿Cree usted que a los usuarios de internet se les debe cobrar en función de la cantidad de ancho de banda que consumen o mediante un plan escalonado en el que los usuarios pagaría en una proporción aproximada a su uso?

3.8 REPASO

C O N C E P T O S C L A V E

■ Analice los orígenes de internet.

Internet ha evolucionado a partir de ser un conjunto de computadoras mainframe ubicadas en unos cuantos campus universitarios de Estados Unidos hasta convertirse en una red interconectada de miles de redes y millones de computadoras en todo el mundo. La historia de internet se puede dividir en tres fases:

- Durante la *fase de innovación* (1961 a 1974), el propósito de internet era enlazar a los investigadores ubicados a nivel nacional por medio de una computadora.
- Durante la *fase de institucionalización* (1975 a 1995), el Departamento de Defensa y la Fundación Nacional para las Ciencias de Estados Unidos proporcionaron fondos para expandir los elementos fundamentales de internet y convertirla en un sistema complejo de comunicaciones militares y después en un sistema civil.

- Durante la *fase de comercialización* (1995 a la fecha), las dependencias gubernamentales exhortan a las corporaciones a que asuman la responsabilidad de expandir más la red, y los negocios privados empiezan a explotar internet con fines comerciales.

■ **Identifique los conceptos clave de la tecnología de internet.**

Los tres componentes clave de la tecnología de internet son:

- *Comunicación de paquetes*, la cual divide los mensajes digitales en paquetes, enruta los paquetes a lo largo de distintas rutas de comunicación a medida que se crean, y después los reensambla una vez que llegan a su destino.
- *TCP/IP*, el protocolo de comunicaciones esencial para internet. TCP establece las conexiones entre las computadoras web emisora y receptora y garantiza que los paquetes enviados por una computadora sean recibidos en la misma secuencia por la otra, sin que falten paquetes. IP proporciona el esquema de direccionamiento y es responsable de la entrega real de los paquetes.
- *Tecnología cliente/servidor*, la cual hace posible almacenar grandes cantidades de información en servidores web y compartirla con usuarios individuales en sus computadoras cliente (las cuales pueden ser computadoras personales de escritorio, computadoras portátiles, netbooks, tabletas o teléfonos inteligentes).

■ **Analice el impacto de la plataforma móvil y de la computación en la nube.**

- La plataforma móvil se está convirtiendo en el principal medio para acceder a internet.
- El número de suscriptores de teléfonos móviles en todo el mundo supera por mucho el número de usuarios de computadoras personales.
- El formato de las computadoras personales ha pasado de las computadoras de escritorio a las portátiles y tabletas como el iPad.
- Los teléfonos inteligentes son una tecnología revolucionaria que altera radicalmente el panorama de la computación personal y del comercio electrónico.
- La computación en la nube se refiere a un modelo de computación en el que las empresas y los individuos obtienen potencia de computación y aplicaciones de software a través de internet, en lugar de comprar el hardware y el software e instalarlo en sus propias computadoras. La computación en la nube es la forma de computación de mayor crecimiento.

■ **Describa el papel de los protocolos y programas utilitarios de internet.**

Los protocolos y programas utilitarios de internet hacen posible los siguientes servicios de internet:

- *HTTP* presenta las páginas web solicitadas y permite que los usuarios las vean.
- *SMTP* y *POP* permiten enrutar el correo electrónico a un servidor de correo para que después lo recupere el servidor del destinatario, mientras que *IMAP* permite clasificar el correo electrónico antes de que lo descargue el destinatario.
- *SSL y TLS* garantizan que las transmisiones de información se cifren.
- *FTP* se utiliza para transferir archivos de los servidores a los clientes y viceversa.
- *Telnet* es un programa utilitario que permite trabajar en forma remota.
- *Ping* es un programa utilitario que permite a los usuarios verificar una conexión entre el cliente y el servidor.
- *Tracert* permite rastrear la ruta que toma un mensaje desde una computadora cliente hasta una computadora remota.

■ Explique la estructura de la internet actual.

Los principales elementos estructurales de internet son:

- La *red troncal* que está compuesta principalmente de cable de fibra óptica de gran ancho de banda operado por varios proveedores.
- Los *IXP* que son hubs que utilizan computadoras de conmutación de alta velocidad para conectar la red troncal con redes regionales y locales.
- Las *CAN* que son redes de área local que operan dentro de una sola organización y se conectan directamente a redes regionales.
- Los *ISP* que se encargan de cubrir la “última milla” de servicio a los hogares y oficinas. Los proveedores de servicios de internet ofrecen varios tipos de servicios que van desde el servicio de marcación telefónica hasta el DSL de banda ancha, el módem de cable, las líneas T1 y T3 y el servicio de enlace satelital.
- *Organismos reguladores* como IAB, ICANN, IESG, IETF, ISOC, W3C e ITU. Aunque no controlan internet, influyen la red y supervisan sus operaciones.

■ Comprenda las limitaciones de la internet actual.

Para visualizar cómo será la internet del futuro –internet II–, primero debemos analizar las limitaciones de la internet actual.

- *Limitaciones en el ancho de banda.* La internet actual es lenta e incapaz de compartir y mostrar eficazmente archivos grandes, como los de video y de voz.
- *Limitaciones en la calidad del servicio.* No todos los paquetes de datos llegan en el orden correcto, al mismo tiempo, lo que provoca latencia; ésta produce saltos en los archivos de video y mensajes de voz.
- *Limitaciones en la arquitectura de la red.* Los servidores no pueden satisfacer la demanda. Las mejoras futuras en la infraestructura de internet mejorarán la manera en que los servidores procesan las solicitudes de información, con lo cual aumentará la velocidad global.
- *Limitaciones en el desarrollo del lenguaje.* La naturaleza de HTML restringe la calidad de la información “rica” que se puede compartir en línea. Los lenguajes futuros permitirán una mejor visualización de video y gráficos.
- *Limitaciones que surgen debido a la naturaleza “cableada” de internet.* Internet se basa principalmente en cables físicos, lo cual restringe la movilidad de los usuarios.

■ Describa las capacidades potenciales de la internet del futuro.

Internet2 es un consorcio que trabaja en conjunto para desarrollar y probar nuevas tecnologías para su uso potencial en internet. Además del proyecto Internet2, otros grupos están trabajando para ampliar el ancho de banda de internet a través de mejoras en la fibra óptica. Las tecnologías LAN y 4G inalámbrica proporcionan a los usuarios de teléfonos inteligentes y tabletas un mayor acceso a internet y sus diferentes servicios. El mayor ancho de banda y las conexiones ampliadas darán lugar a una serie de beneficios, incluyendo soluciones de latencia; niveles de servicio garantizados; menores tasas de error y disminución de los costos. La internet de las cosas será una gran parte de la internet del futuro y tendrá cada vez más máquinas con dispositivos equipados con sensores y otros conectados a internet.

■ Explique cómo funciona la web.

La web fue desarrollada durante los años 1989 a 1991 por el doctor Tim Berners-Lee, quien creó un programa computacional que permitía vincular las páginas con formato almacenadas en internet utilizando palabras clave (hipervínculos). En 1993, Marc Andreessen creó el primer navegador web gráfico que permitió ver gráficamente docu-

mentos en la web, además creó la posibilidad de implementar la computación universal. Los conceptos clave con los que usted necesita familiarizarse para entender cómo funciona la web son los siguientes:

- *Hipertexto*: manera de dar formato a las páginas web con vínculos incrustados que conectan los documentos entre sí y también vinculan páginas a otros objetos.
 - *HTTP*: protocolo utilizado para transmitir páginas web por internet.
 - *URLs*: direcciones electrónicas donde se pueden encontrar las páginas web.
 - *HTML*: lenguaje de programación utilizado para crear la mayoría de las páginas web y que ofrece a los diseñadores un conjunto fijo de etiquetas utilizadas para formatear una página web.
 - *XML*: lenguaje de marcación más reciente que permite a los diseñadores describir datos e información.
 - *Software de servidor web*: software que permite a una computadora enviar páginas web escritas en HTML a las computadoras cliente que solicitan este servicio enviando una petición de HTTP. El software de servidor web también proporciona servicios de seguridad, FTP, motor de búsqueda y captura de datos. El término servidor web también se utiliza para referirse a la computadora física que ejecuta el software de servidor web.
 - *Clientes web*: dispositivos de computación conectados a internet y capaces de realizar peticiones de HTTP y mostrar páginas en HTML.
 - *Navegadores web*: muestran páginas web y tienen características adicionales, como el correo electrónico y los grupos de noticias.
- Describa la manera en que las características y los servicios de internet y la web sustentan el comercio electrónico.

En conjunto, internet y la web hacen posible el comercio electrónico al permitir que los usuarios de computadora accedan a la información de productos y servicios para realizar compras en línea. Algunas de las características específicas que sustentan el comercio electrónico son:

- *Correo electrónico*: utiliza una serie de protocolos para permitir que los mensajes con texto, imágenes, sonido y clips de video se transfieran de un usuario de internet a otro. El correo electrónico se utiliza en el comercio electrónico como una herramienta de marketing y de soporte para el cliente.
- *Mensajería instantánea*: permite enviar mensajes entre dos usuarios casi al instante, con lo cual las partes pueden entablar una conversación de dos vías. En el comercio electrónico, las compañías están utilizando la mensajería instantánea como una herramienta de soporte para el cliente.
- *Motores de búsqueda*: identifican las páginas web que coinciden con una consulta enviada por un usuario. Los motores de búsqueda ayudan a los usuarios a localizar páginas web relacionadas con artículos que tal vez quieran comprar.
- *Los foros en línea* (tableros de mensajes) que permiten a los usuarios comunicarse entre sí, aunque no en tiempo real, y el chat en línea, donde los usuarios sí se comunican en tiempo real (al mismo tiempo), se están utilizando en el comercio electrónico como herramientas para construir comunidades.
- *Medios de flujo continuo*: permiten enviar a los usuarios archivos de música, video y otros archivos grandes en fragmentos para que, cuando los reciban y reproduzcan, los archivos lleguen sin interrupciones. Al igual que los archivos digitales estándar, los medios de flujo continuo se pueden vender como contenido digital y utilizar como herramienta de marketing.
- *Cookies*: pequeños archivos de texto que permiten a un sitio web almacenar información acerca de un usuario; se están utilizando en el comercio electrónico como

una herramienta de marketing. Las cookies permiten a los sitios web personalizar el sitio para el usuario, además de la adecuación y segmentación del mercado.

Entre las características y los servicios de la web 2.0 se incluyen:

- *Redes sociales*: servicios en línea que dan soporte a la comunicación dentro de redes enteras de amigos, colegas e incluso profesiones.
 - *Blogs*: páginas web personales que por lo general contienen una serie de entradas cronológicas (de la más nueva a la más antigua) por autor y vínculos a páginas web relacionadas.
 - *RSS (sindicación realmente simple)*: formato de XML que permite a los usuarios hacer que el contenido digital, incluyendo texto, artículos, blogs y archivos de audio de podcast, se envíe automáticamente a sus computadoras a través de internet.
 - *Podcast*: presentaciones de audio —como un programa de radio, el audio de una película o simplemente presentaciones de audio personales— almacenadas como archivos de audio y publicadas en la web.
 - *Wikis*: aplicaciones web que permiten a un usuario agregar y editar con facilidad contenido en una página web.
 - *Servicios de música y video*, como iTunes y el video digital sobre pedido.
 - *Telefonía por internet*: utiliza VoIP para transmitir la comunicación de audio a través de internet.
 - *Software y servicios en línea*, como aplicaciones web, widgets y gadgets.
- **Comprenda el impacto de las aplicaciones de comercio móvil.**
- Las aplicaciones de comercio móvil son parte de los \$25 000 millones del mercado de comercio móvil más grande. Facilitan muchos aspectos de este mercado más amplio, y en la actualidad las ventas de aplicaciones móviles representan aproximadamente \$6700 millones en ingresos anuales.
 - El consumidor promedio pasa alrededor de una hora al día interactuando con la web y las aplicaciones de su teléfono inteligente, con más de dos tercios de ese tiempo dedicados a las aplicaciones móviles.
 - Hay varias plataformas de desarrollo de aplicaciones móviles entre las cuales se incluyen Objective-C (para dispositivos iOS), Java (BlackBerrys y teléfonos inteligentes Android), así como C y C++ (dispositivos móviles de Windows y cierto código para BlackBerry).
 - Las aplicaciones móviles para el iPhone se distribuyen a través de App Store de Apple, para el BlackBerry a través de App World de RIM, para los dispositivos Android a través de Google Play, y para los dispositivos móviles de Windows a través de Windows Phone Marketplace de Microsoft. También hay otros proveedores externos como Appstore de Amazon.

PREGUNTAS

1. ¿Cuáles son los tres elementos fundamentales de internet?
2. ¿Qué es la latencia y cómo interfiere con el funcionamiento de internet?
3. Explique cómo funciona la conmutación de paquetes.
4. ¿Cómo se relaciona el protocolo TCP/IP con la transferencia de información en internet?
5. ¿Qué innovación tecnológica hizo posible la computación cliente/servidor?
6. ¿Qué es la computación en la nube y cómo ha impactado a internet?
7. ¿Por qué los teléfonos inteligentes son una tecnología revolucionaria?
8. ¿Qué tipos de compañías forman actualmente la red troncal de internet?
9. ¿Qué función desempeñan los IXP?

10. ¿Cuál es el objetivo del proyecto Internet2?
11. Compare y contraste las intranet, extranet e internet como un todo.
12. Mencione algunas de las principales limitaciones de la internet actual.
13. Mencione algunos de los retos de aplicar políticas en internet. ¿Quién tiene la última palabra en cuanto al contenido?
14. Compare y contraste las capacidades de las redes inalámbricas Wi-Fi y 3G y 4G.
15. Mencione las capacidades básicas de un servidor web.
16. ¿Cuáles son los principales avances tecnológicos que se prevé acompañarán a la internet del futuro? Defina la importancia de cada uno.
17. ¿Por qué el desarrollo del navegador fue tan significativo para el crecimiento de la web?
18. ¿Qué avances y características ofrece HTML5?
19. Nombre y describa cinco servicios disponibles actualmente en la web.
20. ¿Por qué las aplicaciones móviles son la siguiente gran innovación?

PROYECTOS

1. Revise el caso de apertura sobre la realidad aumentada. ¿Qué avances han surgido desde que este caso fue escrito en septiembre de 2012?
2. Ubique dónde se almacenan las cookies en su computadora (probablemente estén en una carpeta titulada "Cookies" dentro de su programa navegador). Liste las primeras 10 cookies que encuentre y escriba un breve informe sobre los tipos de sitios que colocaron las cookies. ¿Qué propósito cree usted que tienen las cookies? Además, ¿cuáles cree que son las principales ventajas y desventajas de las cookies? En su opinión, ¿son más las ventajas que las desventajas o viceversa?
3. Llame o visite el sitio web de un proveedor de cable, de un proveedor de DSL o de un proveedor satelital para obtener información sobre sus servicios de internet. Prepare un breve informe que sintetice características, beneficios y costos de cada uno. ¿Cuál es el más veloz? ¿Cuáles son (si las hay) las desventajas de seleccionar a cualquiera de los tres para obtener el servicio de internet (por ejemplo, tener que comprar equipo adicional)?
4. Seleccione dos países (excluyendo a Estados Unidos) y prepare un breve informe que describa su infraestructura básica de internet. ¿La estructura es pública o comercial? ¿Cómo y dónde se conecta a las redes troncales de Estados Unidos?
5. Investigue la internet de las cosas. Seleccione un ejemplo y describa qué es y cómo funciona.



CAPÍTULO 4

Creación de una presencia en el comercio electrónico: sitios web, sitios móviles y aplicaciones

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

- Explicar el proceso que se debe seguir en la construcción de un sitio web de comercio electrónico.
- Describir los principales aspectos en torno a la decisión de subcontratar el desarrollo y/o el hospedaje del sitio.
- Identificar y entender las principales consideraciones involucradas en la elección de un servidor web y de software de servidor mercantil de comercio electrónico.
- Entender los aspectos a considerar en la elección del software más apropiado para un sitio de comercio electrónico.
- Identificar herramientas adicionales que pueden mejorar el rendimiento de un sitio web.
- Comprender las importantes consideraciones que intervienen en el desarrollo de un sitio web móvil y en la creación de aplicaciones móviles.

Tommy Hilfiger

se rediseña

Tommy Hilfiger es una de las marcas mundiales de moda más conocidas en Estados Unidos para la población de entre 18 y 35 años. Fundada en 1985 por Tommy Hilfiger, un joven diseñador neoyorkino, la marca extendió su línea de ropa casual para hombres, mujeres y niños a tiendas especializadas, tiendas departamentales y más de 1000 tiendas de ropa y outlets de todo el mundo. En 2010, Phillips-Van Heusen, propietario de la marca Calvin Klein, compró la compañía en \$3000 millones (de dólares estadounidenses). El resultado es la compañía de ropa más grande del mundo, cuyos ingresos fueron de \$5900 millones en 2011 y de los cuales Tommy Hilfiger generó \$3100 millones.

Una parte importante del crecimiento de Tommy Hilfiger desde 2007 se debe a sus tiendas en línea. La compañía había desarrollado una tienda web en 2000 como un simple catálogo de productos disponibles en las tiendas y luego se expandió a las ventas en línea en 2004. Para 2006, estaba claro que para tener en línea un comercio minorista eficaz se necesitaba más de una tienda con un catálogo, y más de una base de datos que respondiera a las solicitudes de productos hechas por los clientes. El sitio web existente no satisfacía las necesidades ni las expectativas de los clientes ni de los comerciantes de la compañía. Por ejemplo, era difícil cambiar los precios, distribuir los productos en el catálogo en línea según la demanda, medir resultados, generar promociones o personalizar las ofertas con base en el historial y comportamiento en línea de los clientes. No había un sistema de recomendaciones que pudiera sugerir ropa a los clientes en línea con base en su comportamiento previo. Los productos se promocionaban según lo que los directores de marketing querían o necesitaban vender, sin tener en cuenta lo que el cliente quería. Si usted iba a comprar un par de jeans, era muy probable que, con base en su comportamiento anterior, considerara también adquirir un nuevo cinturón o zapatos.

Hilfiger no quería contratar una nueva plantilla de tecnología de información para reconstruir su página web, ni quería invertir en el hardware y las telecomunicaciones que se requerirían para un nuevo sitio. En vez de eso, recurrió a Art Technology Group (ATG), una empresa especializada en soluciones de software y hardware para comercio electrónico. El software de plataforma de comercio electrónico de ATG proporcionó a



© incamerastock / Alamy

los directivos de Hilfiger una plataforma de comercio electrónico de vanguardia con recomendaciones automáticas que pueden ofrecer una experiencia personalizada a cada cliente, así como soporte para implementar una fácil campaña de comercialización y promoción a través de un moderno Centro de Control de Negocios. Lo mejor de todo es que la solución de ATG era una plataforma de software en línea sobre pedido. Hilfiger no tuvo que comprar infraestructura alguna de hardware o software, ni contratar personal de tecnología de información para construir un nuevo sitio web. Una forma de ajustar una infraestructura al tamaño adecuado para un sitio web es trasladar los riesgos y costos de la infraestructura a empresas externas especializadas que la puedan operar por usted. Desde un punto de vista “visual y operacional”, el sitio web captó claramente lo que Tommy Hilfiger pretendía, lo cual también es una consideración importante. Promover la experiencia de marca a través del sitio web fue un factor importante en su rediseño. El resultado fue un éxito rotundo: las ventas en línea de Hilfiger aumentaron 30% en el primer año de funcionamiento del sitio.

Pero el éxito tiene un costo: en 2011, Tommy Hilfiger decidió rediseñar su infraestructura global de tecnología de información debido al crecimiento de su complejo negocio y a las demandas de los clientes que utilizan sus sitios web y sitios asociados como eBay, que necesitaba un soporte mucho mayor a medida que las ventas crecían. Hilfiger pasó rápidamente de ser una tienda física a ser una operación minorista más compleja con ventas en línea considerables, y entonces debía lidiar con cuestiones del servicio en línea tales como devoluciones, pagos, envíos y otros aspectos de atención al cliente a nivel mundial. El reto era implementar una nueva plataforma que permitiera crecer a todas las regiones y al mismo tiempo satisfacer las necesidades de los diferentes mercados. La compañía recurrió a SAP para que creara una nueva infraestructura empresarial global y le ayudara a construir sus aplicaciones web móviles tanto para clientes minoristas como para sus proveedores y expendedores minoristas ubicados a nivel mundial.

En la actualidad, Hilfiger sigue extendiendo su éxito en el comercio electrónico. Su página de Facebook cuenta con más de 4.4 millones de “Me gusta” y casi 70 000 personas hablan en el propio Facebook acerca de la ropa que vende la compañía. Hilfiger también ha extendido su presencia en sitios visuales sociales a través de un extenso blog de fotografías en Tumblr y una menor presencia en Pinterest. Cuenta con un feed de Twitter y una aplicación para el iPhone que permite a los clientes probarse versiones digitales de artículos selectos en probadores virtuales. Para el iPad, Hilfiger ha creado la iPad Fit Guide que utiliza imágenes de video para capturar una vista de 360 grados de la ropa. Los clientes pueden comparar cómo les sientan los diferentes productos, ver sugerencias de diseños alternativos y leer sobre los detalles del corte y el largo de cada pantalón.

Para empresas de nueva creación y pequeñas empresas, sin duda hay muchas alternativas menos costosas que el uso de una herramienta como las sofisticadas plataformas de comercio electrónico de ATG o SAP. Por ejemplo, una solución consiste en crear un sitio web utilizando las plantillas preconfiguradas que ofrecen Yahoo Merchant Solutions, Amazon, eBay, Network Solutions o muchos otros sitios en línea. Algunas cuestan algunos cientos de dólares y otras varios miles. Estas empresas hospedan el sitio web que usted les solicite y se encargan de las cuestiones de capacidad y escala conforme su empresa crece. Por ejemplo, Yahoo Merchant Solutions ofrece tres paquetes: Starter, Standard y Professional. A medida que su negocio crezca, puede escalar hacia un paquete más completo. Amazon manejará incluso el despacho de pedidos por usted, y probablemente hará un trabajo mucho mejor del que usted o su limitado equipo de trabajo puedan hacer.

El costo de construir sitios web ha disminuido considerablemente, no sólo por la disminución en los costos del hardware sino también porque el costo del software necesario para construir y operar sitios web se ha reducido, a veces hasta cero. Hay miles de herramientas de software de código abierto muy útiles para desarrollar sitios web y bases de datos relacionadas que no le costarán nada. Muchas de estas herramientas pueden ser utilizadas por aficionados; algunas son tan fáciles de usar como las herramientas de software para blogs, mientras que otras requieren formación y capacitación técnicas. Los analistas creen que un sitio web que costó más de \$1 millón en el 2000 se podría construir con menos de \$50 000 en la actualidad. Por ejemplo, usted puede obtener casi gratis el sistema operativo Linux para ejecutar su sitio web, además de osCommerce, que es un sistema de pedidos de código abierto utilizado para habilitar un carrito de compras. En el pasado, construir su propio carrito de compras personalizado podía costarle fácilmente \$250 000 e incluso varios millones. Sin embargo, construir el negocio web por usted mismo ahora le costará muy caro en tiempo y retrasará su entrada al mercado. ¿Cuánto vale su tiempo? Recuerde que nadie dijo que la construcción del sitio sería algo fácil.

FUENTES: "How Do You Know When It's Time to Replatform", por Jared Blank, presentación en diapositivas, 14 de junio de 2012; PVH Corporation, "SEC Form 10-K for the Fiscal Year 2011", Comisión de Valores y Bolsa de EU, presentada el 28 de marzo de 2012; "Tommy Hilfiger Bolsters in-store Summer Traffic via iPad App", por Rimma Kats, Mobilemarketer.com, 30 de junio de 2011; "Virtual Fitting Room...In Reality", por Justin Disandro, Socialtechpop.com, 5 de mayo de 2011; "Interview: Jared Blank, VP E-commerce for Tommy Hilfiger", Patperdue.com, 23 de marzo de 2011; "ShopTommy.com Dresses For Online Success—On Demand", caso de estudio, ATG.com, junio de 2010; "Finding the Right Fit for Multi-Channel Commerce: American Eagle Outfitters", caso de estudio, ATG.com, junio de 2010; "Technology for the Solo Entrepreneur", por William Bulkeley, *Wall Street Journal*, 17 de mayo de 2010; "Calvin Klein Owner Buys Tommy Hilfiger", BBCnews.co.uk, 15 de marzo de 2010.

En el capítulo 3 aprendimos acerca de la base tecnológica del comercio electrónico: internet, la web y la plataforma móvil. En este capítulo examinaremos los factores importantes que un administrador debe considerar al crear una presencia en el comercio electrónico. Nos concentraremos en las decisiones administrativas y de negocios que usted debe tomar antes de empezar, y que también necesitará tomar continuamente. Si bien no es fácil crear una presencia sofisticada en el comercio electrónico, las herramientas actuales son mucho menos costosas y mucho más poderosas que las de los primeros días del comercio electrónico. No hay que ser Amazon o eBay para crear una presencia exitosa en el comercio electrónico. En este capítulo nos enfocaremos en las pequeñas y medianas empresas, así como en entidades corporativas mucho más grandes, que atienden a miles de clientes al día o incluso cada hora. Como veremos, si bien la escala puede ser muy distinta, los principios y consideraciones son básicamente los mismos.

4.1 IMAGINE SU PRESENCIA EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

Antes de empezar a construir un sitio web o una aplicación por su cuenta, hay algunas preguntas importantes que deberá formularse y responder. Las respuestas a estas preguntas guiarán el desarrollo y la implementación de su presencia en línea.

¿CUÁL ES LA IDEA? (EL PROCESO DE VISUALIZACIÓN)

Antes de planificar y realmente crear una presencia web, usted necesita tener una visión de lo que desea lograr y cómo espera lograrlo. Dicha visión incluye no sólo la declaración de una misión, sino también la identificación del público objetivo, la definición del espacio de mercado, un análisis estratégico, una matriz para el marketing en internet y un cronograma para darle seguimiento al desarrollo de su objetivo. La visión empieza con un sueño de lo que es posible y concluye con un cronograma y un presupuesto preliminar para emprender el desarrollo de la presencia web.

Si examinamos algún sitio web exitoso, por lo general podremos deducir a partir de la página principal cuál es la visión que inspira el sitio. Si la compañía es pública, en Estados Unidos a menudo es posible encontrar una breve declaración de su visión o misión en los informes que presenta a la Comisión de Valores y Bolsa. Para Amazon, la visión es convertirse en el mercado más grande del planeta. Para Facebook, es hacer que el mundo esté más abierto y conectado. Para Google, es organizar la información del mundo y hacerla universalmente accesible y útil. La presencia web que usted quiera desarrollar puede no tener tales ambiciones globales, pero una breve declaración de la misión, el propósito y la dirección es el factor clave para impulsar el desarrollo de su proyecto. Por ejemplo, el sitio web Tommy.com refleja la imagen de marca de Tommy Hilfiger Inc., cuya misión principal es (como señala su informe anual) combinar el fresco estilo estadounidense con detalles únicos a fin de dar a los clásicos consagrados una apariencia actualizada para los clientes que desean comprar ropa de diseñador de alta calidad a precios competitivos y de varias marcas. La mayoría de los sitios y presencias web son mucho más específicos. Por ejemplo, Texture Media, que opera NaturallyCurly.com (que veremos en el caso denominado *Una perspectiva sobre los negocios* más adelante en este capítulo), se describe como una compañía de medios sociales que posibilita, abarca y conecta el mundo de los bucles, rizos y ondulaciones de cabello. El sitio web NaturallyCurly está claramente orientado hacia la creación de una comunidad de mujeres en torno a temas sobre el pelo, la moda y la salud. La misión de Theknot.com consiste en ser una solución integral para la planificación de bodas en un solo sitio de internet.

DÓNDE ESTÁ EL DINERO: MODELOS DE NEGOCIOS Y DE INGRESOS

Una vez que usted haya definido la declaración de una misión, una visión, debe comenzar a pensar de dónde va a obtener fondos. Tendrá que desarrollar una idea preliminar de sus modelos de negocios y de ingresos. En este punto no necesita detallar los ingresos y costos que tiene proyectados, sino conformar una idea general sobre cómo generará ingresos su negocio. Las opciones básicas se describieron en el capítulo 2. Los modelos de negocios básicos son el portal, una tienda minorista en línea, un proveedor de contenido, corredor de transacciones, generador de mercado, proveedor de servicios y proveedor de comunidades (redes sociales).

Los modelos de ingresos básicos son por publicidad, por suscripción, de cuota por transacción, de ventas y por afiliación. No hay razón para adoptar sólo un modelo de negocios o de ingresos, y de hecho, muchas empresas tienen varios modelos. Por ejemplo, el modelo de negocios digital del *New York Times* es para vender suscripciones y espacios publicitarios. Además, vende fotografías y regalos exclusivos. En Theknot.com, un portal vertical para la industria de las bodas, encontrará anuncios, relaciones de sitios afiliados y patrocinios de los principales creadores de productos y servicios para bodas, incluyendo un directorio local para contactar planificadores de bodas, todo lo cual genera ingresos para Theknot.com. Petsupplies.com y PetSmart.com, los sitios web de mascotas más populares en Estados Unidos, tienen modelos de ingresos por ventas más orientados y se presentan casi totalmente como minoristas en línea de productos para mascotas.

¿QUIÉN ES Y DÓNDE ESTÁ EL PÚBLICO OBJETIVO?

Si usted no tiene una comprensión clara de su público objetivo, no tendrá una presencia exitosa en la web. Aquí surgen dos preguntas: ¿quién es su público objetivo y dónde se encuentra éste en la web? Su público objetivo se puede describir de diversas maneras: características demográficas, patrones de comportamiento (estilo de vida), patrones de consumo actuales (compras en línea y compras fuera de línea), patrones de uso digital, preferencias de creación de contenido (blogs, redes sociales, sitios como Pinterest) y compradores (perfiles de sus clientes habituales). La comprensión de las características demográficas de su público objetivo suele ser el primer paso. La información demográfica incluye edad, ingresos, sexo y ubicación. En algunos casos esto puede ser evidente, pero en otros no tanto. Por ejemplo, Harley Davidson vende motocicletas a una gran variedad demográfica de distintas edades, ingresos y ubicaciones, desde los 34 hasta los 65 años de edad. Aunque la mayoría de los compradores son hombres de mediana edad, con ingresos medios, muchos de esos hombres pasean en sus motocicletas con mujeres, y el sitio web de Harley-Davidson tiene una colección de ropa de mujer y varias páginas web dedicadas a las mujeres motociclistas. Si bien la mayoría de los hombres que compran motocicletas Harley-Davidson tienen ingresos modestos, un grupo importante de compradores son profesionales con ingresos por encima del promedio. Por tanto, el objetivo demográfico en cuanto a edad e ingresos es muy amplio. Lo que relaciona a los compradores de Harley-Davidson no son sus características demográficas, sino su amor por las motocicletas y la marca, así como el estilo de vida asociado con recorrer los caminos en una potente motocicleta que suena como una gran freidora de papas. En cambio, un sitio web como Theknot.com está dirigido a mujeres de entre 18 y 34 años de edad que se encuentran en diversas etapas de contraer matrimonio, con estilos de vida que incluyen compras en línea, uso de teléfonos inteligentes y tabletas, descarga de aplicaciones y uso de Facebook. Esta audiencia está tecnológicamente actualizada. Estas mujeres leen y participan en blogs, comentan en foros y utilizan Pinterest en busca de ideas para estar a la última moda. Un “típico” visitante de Theknot.com sería una mujer de 28 años que tiene un anillo de compromiso, está empezando a planificar

su boda, tiene ingresos de \$45 000, vive en el Noreste y le interesa una boda en la playa. Por supuesto, hay otros perfiles “típicos”. Usted tendrá que desarrollar una descripción detallada para cada uno de los perfiles de su sitio web.

¿CUÁLES SON SUS POSIBILIDADES? DEFINA EL MERCADO

Las probabilidades de su éxito dependerán en gran medida de las características del mercado al que esté a punto de entrar, no sólo de su habilidad empresarial. Entre a un mercado decadente lleno de fuertes competidores y multiplicará sus probabilidades de fracaso. Ingrese a un mercado emergente que tiene pocos competidores y tendrá mejores oportunidades. Entre a un mercado donde no hay participantes y será recompensado con un lucrativo monopolio de un producto exitoso en el que nadie más pensó (Apple), o será olvidado rápidamente porque no hay un mercado para su producto en ese momento (el dispositivo lector de libros electrónicos de Franklin, de aproximadamente 1999).

Las características del mercado al cual se va a enfocar incluyen la demografía del mercado y cómo encaja una presencia web en ese mercado. Además necesitará informarse sobre la estructura del mercado: competidores y productos sustitutos.

¿Cuáles son las características del mercado al que está a punto de entrar? ¿El tamaño del mercado está creciendo o disminuyendo? Si está creciendo, ¿entre cuáles grupos de edad y de ingresos lo está haciendo? ¿El mercado está pasando de un modo físico a un modo en línea? Si es así, ¿el mercado está evolucionando hacia sitios web tradicionales, dispositivos móviles y/o tabletas? ¿Existe una función especial para una presencia móvil en este mercado? ¿Qué porcentaje de su público objetivo utiliza un sitio web, un teléfono inteligente o una tableta? ¿Y redes sociales? ¿Qué se dice acerca de productos como el suyo? ¿Sus clientes potenciales hablan acerca de los productos y servicios que usted desea ofrecer en Facebook, Twitter o blogs? ¿Cuántos blogs se enfocan en productos como el suyo? ¿Cuántas publicaciones en Twitter mencionan ofertas similares? ¿Cuántos Me gusta (señales de compromiso por parte del cliente) tienen en Facebook los productos que usted desea ofrecer?

La estructura del mercado se describe en términos de sus competidores directos, proveedores y productos sustitutos. Tendrá que elaborar una lista de los cinco o diez principales competidores y tratar de describir su participación en el mercado, así como las características que los distinguen. Algunos de sus competidores podrían ofrecer versiones tradicionales de los productos de usted, mientras que otros ofrecerán nuevas presentaciones o versiones de productos que tienen nuevas características. Usted necesita averiguar todo lo que pueda acerca de sus competidores. ¿Qué se sabe en el mercado sobre ellos? ¿Cuántos visitantes mensuales únicos (VMU) tienen? ¿Cuántos Me gusta de Facebook, seguidores en Twitter y/o en Pinterest tienen? ¿Cómo están utilizando los sitios de redes sociales y dispositivos móviles como parte de su presencia en línea? ¿Hay algo especial que usted pueda hacer con las redes sociales que sus competidores no puedan? Busque reseñas de los clientes acerca de sus productos. Puede buscar servicios en línea (algunos gratuitos) que medirán el número de conversaciones en línea donde se refieran a sus competidores y la cuota total de voz por internet que cada uno de ellos reciba. ¿Sus competidores tienen una relación especial con sus proveedores a la que usted no podría tener acceso? Los acuerdos exclusivos de marketing serían un ejemplo de una relación especial con los proveedores. Finalmente, ¿hay sustitutos para sus productos y servicios? Por ejemplo, su sitio podría ofrecer asesoramiento a la comunidad de propietarios de mascotas, pero las tiendas de mascotas o grupos locales podrían ser una fuente más confiable de asesoramiento sobre mascotas.

¿DE DÓNDE PROVIENE EL CONTENIDO?

Los sitios web son como los libros: constan de muchas páginas cuyo contenido va desde texto hasta gráficos, fotografías y videos. Este contenido es lo que los motores de búsqueda catalogan conforme van rastreando en todas las páginas web nuevas y modificadas que hay en internet. El contenido es por lo que los clientes visitan un sitio web y compran cosas u observan los anuncios que generan ingresos para el propietario del sitio. Por tanto, el contenido es el fundamento más importante para sus ingresos y éxito final.

En general, hay dos tipos de contenido: estático y dinámico. El contenido estático consta de texto e imágenes que no cambian con frecuencia, como las descripciones de productos, fotografías o texto que usted crea para compartir con sus visitantes. El contenido dinámico es el que cambia con frecuencia, digamos diariamente o cada hora. Usted puede crear el contenido, o como sucede cada vez más a menudo, pueden generarlo los blogueros y seguidores de su sitio web y de sus productos. El contenido generado por los usuarios tiene varias ventajas: es gratuito, involucra a su base de clientes y es más probable que los motores de búsqueda cataloguen su sitio si el contenido está cambiando. Otras fuentes de contenido, sobre todo fotografías, son los sitios web externos que añaden contenido, como Pinterest, el cual vimos en el caso de apertura del capítulo 1.

CONÓZCASE: REALICE UN ANÁLISIS FODA

Un **análisis FODA** es un sencillo pero efectivo método útil para diseñar estrategias sobre su negocio y entender dónde debe concentrar sus esfuerzos. En un análisis FODA usted describe sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. En el análisis FODA de ejemplo que muestra la **figura 4.1** puede verse el perfil de una típica empresa de reciente creación que incluye un enfoque único hacia un mercado existente, una promesa de atender necesidades insatisfechas en este mercado y el uso de las tecnologías más recientes

análisis FODA

Método que describe las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una empresa.

FIGURA 4.1

ANÁLISIS FODA



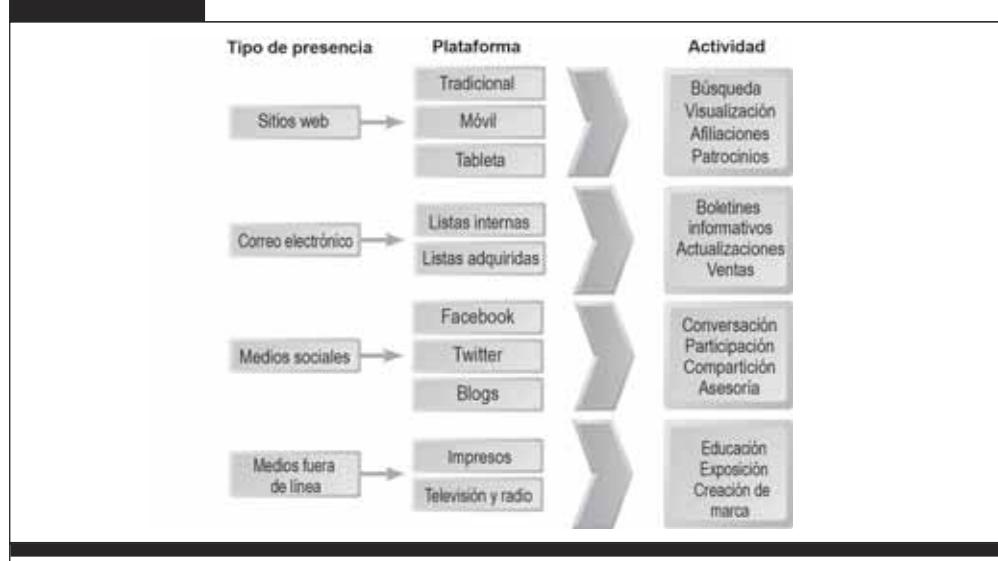
Un análisis FODA describe las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una empresa.

(plataformas sociales y móviles) que competidores más antiguos pudieran pasar por alto. Hay muchas oportunidades de atender un gran mercado con necesidades insatisfechas, así como la posibilidad de utilizar el sitio web inicial como una base de operaciones y derivar sitios relacionados o cercanos, aprovechando la inversión en tecnología y diseño. Pero también existen debilidades y amenazas. La falta de recursos financieros y humanos suele ser la mayor debilidad de los sitios de empresas de reciente creación. Entre las amenazas están los competidores que pudieran desarrollar las mismas capacidades que usted, además de los bajos costos de entrada al mercado que podrían alentar a muchas más empresas de reciente creación a entrar al mismo mercado.

Una vez que haya realizado un análisis FODA, puede considerar las formas de superar sus debilidades y aprovechar sus fortalezas. Por ejemplo, considerar la contratación o la asociación para obtener asesoría técnica y administrativa, así como buscar oportunidades de financiamiento (incluyendo a sus amigos y familiares).

DESARROLLE UN MAPA DE SU PRESENCIA EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

El comercio electrónico ha pasado de ser una actividad en línea con base en una computadora personal a ser también una actividad basada en dispositivos móviles y tabletas. Si bien 80% o más del comercio electrónico actual se lleva a cabo mediante computadoras personales, cada vez se usarán más teléfonos inteligentes y tabletas para realizar compras. En la actualidad, en Estados Unidos la mayoría de los internautas usan teléfonos inteligentes y tabletas para comprar bienes y servicios, explorar opciones de compra, comparar precios y acceder a sitios de redes sociales. Los posibles clientes utilizan estos dispositivos en diferentes momentos del día y participan en distintas conversaciones dependiendo de lo que estén haciendo (contactando amigos, tuiteando o leyendo un blog). Cada una de estas actividades constituye un “punto de contacto” donde usted puede conocer al cliente, de modo que debe pensar en cómo va a desarrollar una presencia en los distintos lugares virtuales. La **figura 4.2** proporciona un mapa o guía para las plataformas y actividades relacionadas sobre las que necesitará pensar al desarrollar su presencia en el comercio electrónico.

FIGURA 4.2**MAPA DE SU PRESENCIA EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO**

Una presencia web en el comercio electrónico requiere que las empresas consideren los cuatro tipos de presencia web, así como las plataformas y actividades relacionadas con el tipo de presencia.

La figura 4.2 ilustra cuatro tipos de presencia en el comercio electrónico: sitios web, correo electrónico, medios sociales y medios fuera de línea. Para cada uno de estos tipos existen distintas plataformas que usted necesitará tomar en cuenta. Por ejemplo, en el caso de la presencia mediante un sitio web hay tres plataformas: de escritorio tradicional, tabletas y teléfonos inteligentes, cada una con distintas capacidades. Y para cada tipo de presencia en el comercio electrónico hay actividades relacionadas que necesitará considerar. Por ejemplo, en el caso de los sitios web, tendrá que recurrir al marketing en motores de búsqueda, anuncios dinámicos, programas de afiliación y patrocinios. Los medios fuera de línea, el cuarto tipo de presencia en el comercio electrónico, se incluyen aquí porque muchas empresas utilizan el marketing multiplataforma o integrado en el que la publicidad reorienta a los clientes hacia los sitios web. Las actividades de marketing presentadas en la figura 4.2 se describen con mayor detalle en los capítulos 6 y 7.

DESARROLLE UN CRONOGRAMA: HECHOS IMPORTANTES

¿Dónde le gustaría estar dentro de un año? Es conveniente que, cuando empiece, tenga una idea aproximada de los plazos necesarios para el desarrollo de su presencia en el comercio electrónico. Debe dividir su proyecto en un pequeño número de fases que se podrían realizar en un plazo determinado. Seis fases suelen ser suficientes en este punto. La **tabla 4.1** muestra un cronograma de un año para el desarrollo de un sitio web inicial dedicado a la moda para adolescentes.

¿CUÁNTO COSTARÁ ESTO?

Es muy pronto como para desarrollar un presupuesto detallado sobre su presencia en el comercio electrónico, pero es un buen momento para desarrollar una idea preliminar de los costos involucrados. Lo que usted invierta en un sitio web dependerá de lo que quiera hacer. Puede construir y hospedar un sitio web sencillo con un costo de \$5000 o menos

TABLA 4.1

CRONOGRAMA PARA SU PRESENCIA EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

FASE	ACTIVIDAD	HECHO IMPORTANTE
Fase 1: Planeación	Visualice su presencia web; determine su equipo de trabajo	Declaración de la misión web
Fase 2: Desarrollo del sitio web	Adquiera contenido; desarrolle un diseño para el sitio; haga los arreglos necesarios para hospedar el sitio	Plan para el sitio web
Fase 3: Implementación en la web	Desarrolle palabras clave y metaetiquetas; enfóquese en la optimización del motor de búsqueda; identifique a posibles patrocinadores	Un sitio web funcional
Fase 4: Plan para medios sociales	Identifique las plataformas sociales y el contenido adecuados para sus productos y servicios	Un plan para medios sociales
Fase 5: Implementación en medios sociales	Desarrolle una presencia en Facebook, Twitter y Pinterest	Presencia funcional en medios sociales
Fase 6: Plan móvil	Desarrolle un plan móvil; considere las opciones existentes para exportar su sitio web a teléfonos inteligentes	Un plan para medios móviles



Si bien los costos por adquisición de hardware y software han disminuido considerablemente, los sitios web tienen gastos importantes en diseño, desarrollo de contenido y comercialización.

durante el primer año si todo el trabajo lo realizan internamente usted y otras personas dispuestas a trabajar sin cobrar. Un presupuesto más razonable para un pequeño sitio web inicial sería de \$25 000 a \$50 000. Aquí el propietario de la empresa desarrollaría todo el contenido sin costo alguno y contrataría a un diseñador y un programador web para implementar el sitio inicial. Como veremos más adelante, el sitio web se hospedaría en un servidor basado en la nube. La creación y operación de sitios web de empresas grandes que ofrecen altos niveles de interactividad y vinculación a sistemas corporativos pueden costar desde cientos de miles hasta millones de dólares al año.

Si bien lo que va a invertir para construir un sitio web depende de sus posibilidades económicas y, por supuesto, del tamaño de la oportunidad, la figura 4.3 le proporciona una noción de la magnitud relativa de los diferentes costos de sitios web. En general, el costo de adquirir hardware, software y telecomunicaciones para construir y operar un sitio web ha disminuido considerablemente (más de 50%) en la última década, lo cual permite a empresarios muy pequeños crear sitios bastante sofisticados. Al mismo tiempo, aunque la tecnología ha reducido los costos del desarrollo de sistemas, los costos del marketing, el desarrollo de contenidos y el diseño han aumentado a más de la mitad de los presupuestos para sitios web típicos. Los costos a largo plazo tendrían que incluir también el mantenimiento del sitio y del sistema, lo cual no se considera en la figura 4.3.

4.2 CREACIÓN DE UNA PRESENCIA EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO: UN ENFOQUE SISTEMÁTICO

Una vez que usted haya desarrollado una visión de la presencia web que deseé crear, será el momento de que piense cómo va a construir e implementar dicha presencia. Para crear una presencia exitosa en el comercio electrónico se requiere un profundo entendimiento de los negocios, la tecnología y las cuestiones sociales tanto como un enfoque sistemático. El comercio electrónico es demasiado importante como para dejarlo todo en manos de tecnólogos y programadores.

Los dos retos más importantes para la administración son (1) desarrollar una clara comprensión de sus objetivos de negocios y (2) saber elegir la tecnología adecuada para lograr esos objetivos. Para superar el primer reto necesita idear un plan con el cual desarrollar la presencia de su empresa. Para el segundo reto necesita entender algunos de los elementos básicos de la infraestructura del comercio electrónico. Deje que el negocio impulse la tecnología.

Incluso si decide subcontratar el trabajo de desarrollo y operación con un proveedor de servicios, aun necesitará tener un plan de desarrollo y ciertos conocimientos sobre los aspectos básicos de la infraestructura del comercio electrónico tales como el costo, la capacidad y las limitaciones. Sin un plan y una base de conocimientos, usted no podrá tomar buenas decisiones administrativas sobre comercio electrónico en su empresa (Laudon y Laudon, 2012).

PIEZAS DEL ROMPECABEZAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SITIO

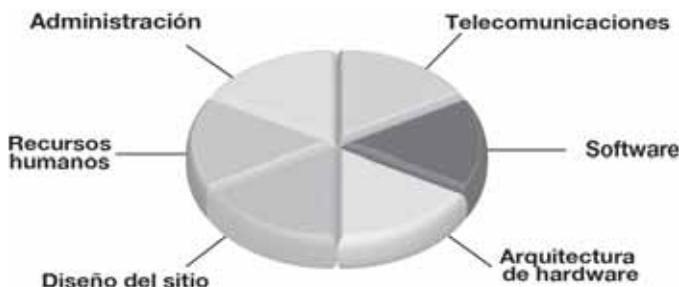
Supongamos que usted es el administrador de una empresa mediana que fabrica piezas industriales en Estados Unidos. Se le ha asignado un presupuesto de \$100 000 para desarrollar la presencia de la empresa en el comercio electrónico. Su propósito será vender y dar servicio a los clientes de la empresa, que en su mayoría son fabricantes de productos de metal y máquinas pequeñas, y atraerlos mediante un blog y un foro de usuarios. ¿Por dónde empezar? En las secciones siguientes vamos a examinar el desarrollo de un sitio web de comercio electrónico, y luego, al final del capítulo, hablaremos sobre algunos de los aspectos del desarrollo de un sitio móvil y la creación de aplicaciones móviles.

Primero, usted debe conocer las principales áreas en las que tendrá que tomar decisiones (vea la **figura 4.4**). En el área organizacional y en la de recursos humanos tendrá que integrar un equipo de individuos que posean las habilidades necesarias para construir y administrar un sitio de comercio electrónico exitoso. Este equipo tomará las decisiones clave sobre los objetivos y la estrategia de negocios, la tecnología, el diseño del sitio y las políticas sociales y de información. Usted debe supervisar de cerca todo el trabajo de desarrollo si espera evitar los desastres que han ocurrido en algunas empresas.

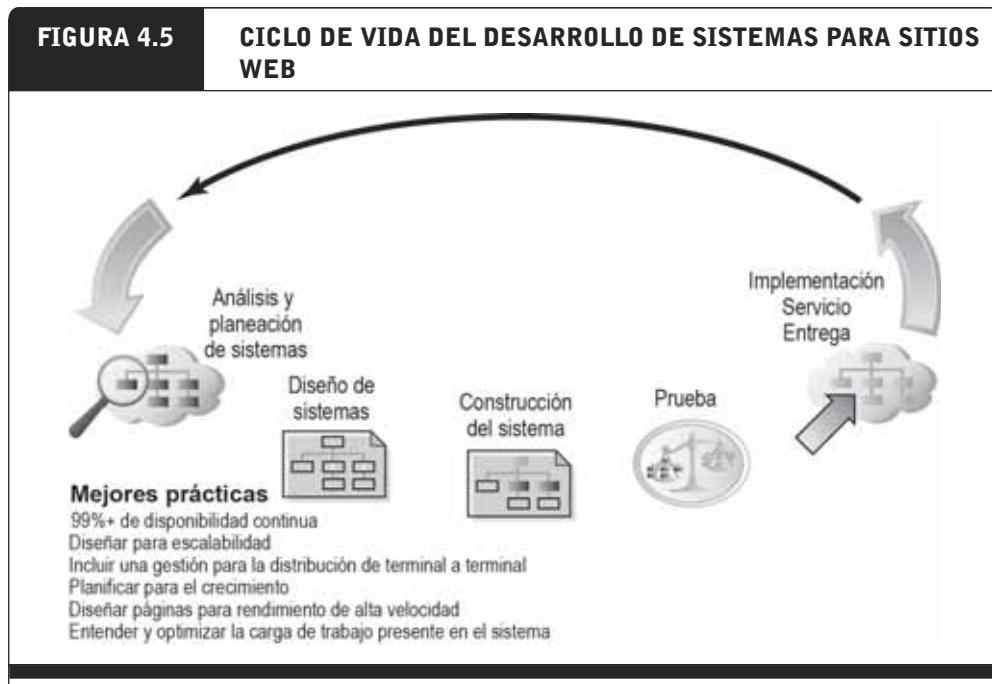
También tendrá que tomar decisiones acerca del hardware, software y la infraestructura de telecomunicaciones. Debe elegir la tecnología de acuerdo con las exigencias de sus clientes. Éstos querrán tecnología que les permita encontrar fácilmente lo que desean, ver el producto, comprarlo y después recibirla pronto desde sus almacenes. Además tendrá que considerar con mucho cuidado el diseño. Una vez que haya identificado las áreas de decisión clave, tendrá que pensar en un plan para delinejar el proyecto.

FIGURA 4.4

PIEZAS DEL ROMPECABEZAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SITIO DE COMERCIO ELECTRÓNICO



Para construir un sitio web de comercio electrónico, usted necesita considerar sistemáticamente los diversos factores que intervienen en el proceso.



PLANEACIÓN: EL CICLO DE VIDA DEL DESARROLLO DE SISTEMAS

Su segundo paso para construir un sitio de comercio electrónico será crear un documento del plan. Para acometer un problema complejo tal como la construcción de un sitio de comercio electrónico, tendrá que proceder sistemáticamente a través de una serie de pasos. Una metodología útil es el llamado **ciclo de vida del desarrollo de sistemas (SDLC)**, por sus siglas en inglés), que sirve para entender los objetivos de negocios de cualquier sistema y diseñar una solución adecuada. Adoptar una metodología de ciclo de vida no garantiza el éxito, pero es mucho mejor que no tener plan alguno. El método SDLC también ayuda en la creación de documentos que comunican a la administración los objetivos del sitio, los sucesos importantes y el uso de los recursos. La **figura 4.5** ilustra los cinco pasos principales en el ciclo de vida del desarrollo de sistemas para un sitio de comercio electrónico:

- Análisis y planeación de sistemas
- Diseño de sistemas
- Construcción del sistema
- Prueba
- Implementación

ANÁLISIS Y PLANEACIÓN DE SISTEMAS: IDENTIFIQUE LOS OBJETIVOS DE NEGOCIOS, LA FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA Y LOS REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN

En el paso de análisis y planeación de sistemas del SDLC, debe responderse la pregunta siguiente: “¿Qué queremos que este sitio de comercio electrónico haga por nuestro negocio?” La lección clave que debemos aprender aquí es dejar que las decisiones de negocios dirijan la tecnología, y no al revés. Esto asegurará que su plataforma tecnológica esté alineada con su negocio. Vamos a suponer aquí que usted ya ha identificado

ciclo de vida del desarrollo de sistemas (SDLC)
Metodología útil para entender los objetivos de negocios de cualquier sistema y diseñar una solución adecuada.

una estrategia de negocios y que ha elegido un modelo de negocios adecuado para lograr sus objetivos estratégicos (vea el capítulo 2). Pero, ¿cómo traducir sus estrategias, modelos de negocios e ideas en un sitio de comercio electrónico funcional?

Una manera de empezar es identificar los objetivos de negocios específicos para el sitio y, a continuación, desarrollar una lista de funcionalidades del sistema y requerimientos de información. Los **objetivos de negocios** son simplemente las capacidades que usted quiere que tenga su sitio.

Las **funcionalidades del sistema** son los tipos de capacidades de los sistemas de información que necesitará para lograr sus objetivos de negocios. Los **requerimientos de información** para un sistema son los elementos de información que el sistema debe producir a fin de lograr los objetivos de negocios. Va a tener que proporcionar estas listas a los desarrolladores y programadores para que ellos sepan lo que usted como administrador espera que hagan.

La **tabla 4.2** describe ciertos objetivos de negocios básicos, funcionalidades del sistema y requerimientos de información para un sitio típico de comercio electrónico. Tal como se muestra en la tabla, hay nueve objetivos de negocios básicos que debe satisfacer un sitio de comercio electrónico. Estos objetivos se deben traducir en una descripción de funcionalidades del sistema y, en última instancia, en un conjunto de requerimientos

objetivos de negocios

Capacidades que usted quiere que tenga su sitio.

funcionalidades del sistema

Tipos de capacidades de los sistemas de información que necesitará para lograr sus objetivos de negocios.

requerimientos de información

Elementos de información que el sistema debe producir a fin de lograr los objetivos de negocios.

TABLA 4.2**ANÁLISIS DE SISTEMAS: OBJETIVOS DE NEGOCIOS, FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA Y REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN PARA UN SITIO TÍPICO DE COMERCIO ELECTRÓNICO**

OBJETIVOS DE NEGOCIOS	FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA	REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN
Mostrar los bienes	Catálogo digital	Catálogo con texto y gráficos dinámicos
Proporcionar información del producto (contenido)	Base de datos de los productos	Descripción del producto, cantidad en existencia, niveles de inventario
Personalizar y/o adecuar el producto	Seguimiento del cliente en el sitio	Registro de la visita de cada cliente; capacidad de extracción de datos para identificar rutas comunes y respuestas adecuadas de los clientes
Involucrar a los clientes en conversaciones	Blog en el sitio	Software con funcionalidad de respuesta a blogs y comunidades
Ejecutar una transacción	Sistema de carrito de compras y sistema de pagos	Pago seguro mediante tarjeta de crédito; opciones de pago múltiples
Acumular información sobre los clientes	Base de datos de clientes	Nombre, dirección, teléfono y correo electrónico de todos los clientes; registro de clientes en línea
Proporcionar soporte posterior a la venta al cliente	Base de datos de ventas	ID del cliente, producto, fecha, pago, fecha de envío
Coordinar marketing y publicidad	Servidor de anuncios, servidor de correo electrónico, director de campaña y director de banners	Registro de comportamiento en el sitio de prospectos y clientes enlazados a un correo electrónico, banners y campañas
Comprender la eficacia del marketing	Sistema de seguimiento y reportes en el sitio	Número de visitantes únicos, páginas visitadas, productos comprados, identificados por campaña de marketing
Proporcionar vínculos hacia la producción y los proveedores	Sistema de administración de inventario	Niveles de productos e inventario, identificación y contacto de proveedor, datos de cantidad de pedidos por producto

de información precisos. Por lo general, los requerimientos de información específicos para un sistema se definen con mucho más detalle que lo mostrado en la tabla 4.2. En gran medida, los objetivos de negocios de un sitio de comercio electrónico no son muy distintos de los de una tienda minorista común. La verdadera diferencia está en las funcionalidades del sistema y los requerimientos de información. En un sitio de comercio electrónico, los objetivos de negocios se deben proporcionar totalmente en formato digital, sin edificios ni vendedores, 24 horas al día 7 días a la semana.

DISEÑO DEL SISTEMA: PLATAFORMAS DE HARDWARE Y SOFTWARE

Una vez que haya identificado los objetivos de negocios y las funcionalidades del sistema, y desarrollado una lista de requerimientos de información precisos, puede empezar a considerar cómo se logrará toda esta funcionalidad. Debe idear una **especificación de diseño del sistema**:

diseño del sistema: una descripción de los principales componentes del sistema y la relación que guardan entre sí. El diseño del sistema en sí puede dividirse en dos componentes: diseño lógico y diseño físico. Un **diseño lógico** incluye un diagrama de flujo de datos que describe el flujo de información de su sitio de comercio electrónico, las funciones de procesamiento que deben realizarse y las bases de datos que se van a usar. El diseño lógico también incluye una descripción de los procedimientos de seguridad y respaldo de emergencia que se van a establecer y los controles que se utilizarán en el sistema.

Un **diseño físico** convierte el diseño lógico en componentes físicos. Por ejemplo, el diseño físico detalla el modelo específico de servidor que se ha de comprar, el software que se utilizará, el tamaño del enlace de telecomunicaciones que se requerirá, la forma en que se respaldará el sistema y se protegerá de extraños, etcétera.

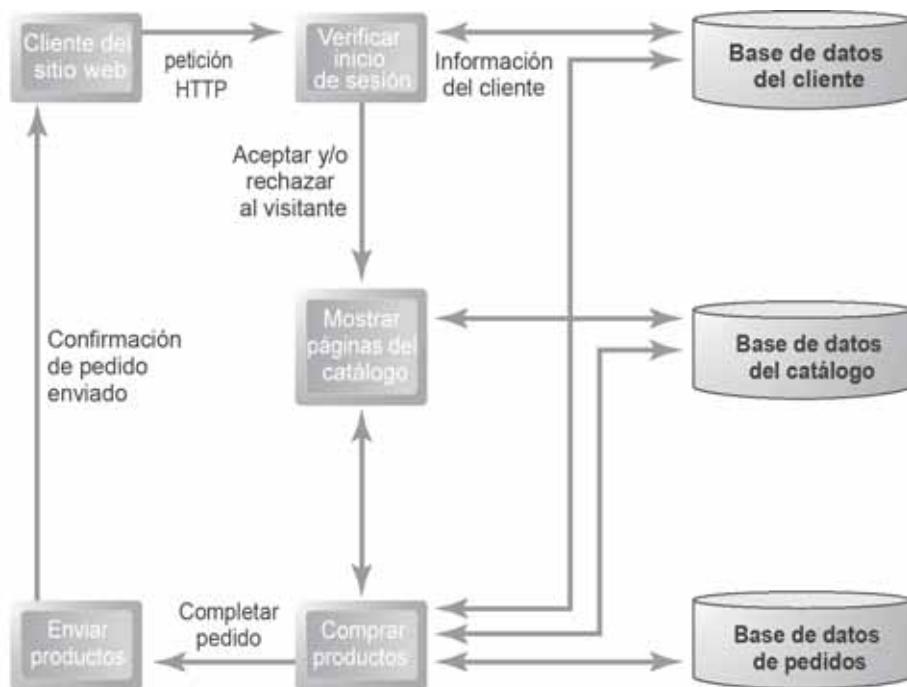
La **figura 4.6(a)** ilustra un diagrama de flujo de datos para realizar un diseño lógico simple de alto nivel de un sitio web muy básico, el cual presenta páginas de catálogo en HTML como respuesta a las peticiones de HTTP del navegador del cliente, mientras que la **figura 4.6(b)** muestra el diseño físico correspondiente. Cada uno de los procesos principales se puede descomponer en diseños de menor nivel, que son mucho más precisos para identificar con exactitud la forma en que fluye la información y qué equipo interviene.

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA: DE MANERA INTERNA O MEDIANTE SUBCONTRATACIÓN

Ahora que tiene una idea clara sobre los diseños lógico y físico para su sitio, puede empezar a considerar cómo construirlo. Tiene muchas opciones, y mucho depende de cuánto dinero esté dispuesto a invertir. Las opciones van desde subcontratarlo todo (incluyendo el análisis y diseño de sistemas real) hasta construirlo todo usted mismo (de manera interna). La **subcontratación** significa que usted contratará un proveedor externo para que le proporcione los servicios relacionados con la construcción del sitio en lugar de usar personal interno. También tiene que tomar una segunda decisión: ¿hospedará (operará) el sitio en los servidores de su empresa o subcontratará el hospedaje con un proveedor web? Estas decisiones son independientes una de la otra, pero suelen considerarse al mismo tiempo. Hay algunos proveedores que diseñarán, construirán y hospedarán su sitio, mientras que otros lo construirán o lo hospedarán (no harán las dos cosas). En la **figura 4.7** de la página 208 se ilustran las alternativas.

Construcción de manera interna o mediante subcontratación

Consideremos primero la decisión de la construcción. Si elige construir su propio sitio tiene varias opciones. A menos que esté plenamente capacitado, debe usar una plantilla preconfigurada para crear el sitio web. Por ejemplo, Yahoo Merchant Solutions, Amazon Stores y eBay proporcionan plantillas que únicamente requieren que usted introduzca

FIGURA 4.6**UN DISEÑO LÓGICO Y FÍSICO PARA UN SITIO WEB SENCILLO****(a) Diagrama simple de flujo de datos**

Este diagrama de flujo de datos describe el flujo de peticiones de información y respuestas necesario para implementar un sitio web sencillo.

**(b) Diseño físico sencillo.**

Un diseño físico describe el hardware y el software necesarios para realizar el diseño lógico.



Usted tiene varias alternativas al construir y hospedar un sitio de comercio electrónico.

texto, gráficos y otros datos, así como la infraestructura necesaria para operar el sitio web una vez que lo haya creado.

Si su sitio web no está destinado a las ventas que requieren un carrito de compras, una de las herramientas para construcción de sitios menos costosas y más utilizadas es **WordPress**, que es una herramienta para creación de blogs con un sofisticado sistema de administración de contenido. Un **sistema de administración de contenido (CMS)**, por sus siglas en inglés) es un programa de software para base de datos diseñado específicamente para administrar datos y objetos estructurados y no estructurados en un entorno de sitio web. Un CMS proporciona a los administradores y diseñadores web una estructura de control centralizado para administrar contenido de sitios web. WordPress también cuenta con miles de plug-ins y widgets creados por los usuarios que usted puede utilizar para ampliar la funcionalidad de un sitio web. Los motores de búsqueda tratan a los sitios web construidos en WordPress como a cualquier otro sitio web: indexan su contenido y los ponen a disposición de toda la comunidad web. Los anuncios, afiliados y patrocinadores son las principales fuentes de ingresos para los sitios construidos con WordPress. Si bien éstas son las fuentes menos costosas de una presencia web, usted estará limitado a la “apariencia” y funcionalidad que proporciona la plantilla y a la infraestructura que proporcionan estos proveedores.

Si tiene alguna experiencia en el uso de computadoras, podría inclinarse por construir el sitio usted mismo “desde cero”. Hay una amplia variedad de herramientas para ello, desde las que le ayudan a construir todo verdaderamente “desde cero”, como Adobe Dreamweaver y Microsoft Expression, hasta las preempacadas pero de alta calidad que pueden crear sitios personalizados según sus necesidades. La **figura 4.8** ilustra la gama de herramientas disponibles. En la sección 4.3 analizaremos con más detalle la variedad de software de comercio electrónico disponible.

La decisión de construir un sitio web por su cuenta implica varios riesgos. Dada la complejidad de características como los carritos de compras, la autenticación y el procesamiento de tarjetas de crédito, la administración del inventario y el procesamiento de pedidos, los costos son altos, al igual que los riesgos de hacer un mal trabajo. Estará reinventando lo que otras empresas especializadas ya han construido —y su personal puede enfrentarse a una larga y difícil curva de aprendizaje— retrasando así su entrada al mercado. Sus esfuerzos podrían fracasar. Lo positivo es que tal vez tenga una mayor

WordPress

Administración de contenido de código abierto y herramienta para diseño de blogs en sitios web.

sistema de administración de contenido (CMS)

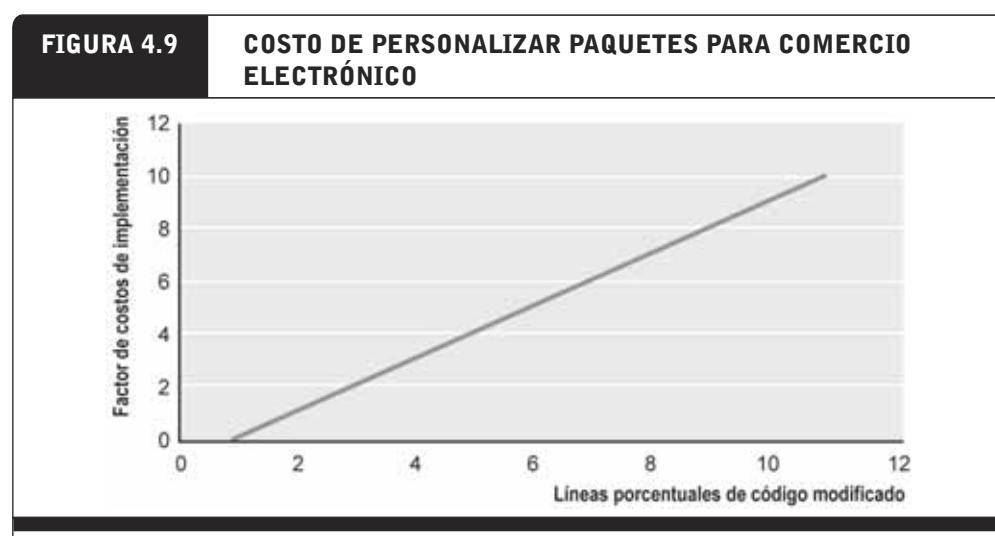
Programa de software que organiza, almacena y procesa contenido de sitios web.



capacidad para construir un sitio que haga exactamente lo que usted desea y, lo más importante, para desarrollar el conocimiento interno que le permita cambiar el sitio rápidamente si ocurre un cambio en el entorno de negocios.

Si elige los paquetes de construcción de sitios más costosos, estará comprando software de última generación bien probado. Podría entrar más rápido al mercado. Sin embargo, para tomar una decisión acertada tendrá que evaluar muchos paquetes y esto puede requerir mucho tiempo. Tal vez tenga que modificar los paquetes para adaptarlos a sus necesidades de negocios, y quizás necesite contratar más proveedores externos para realizar las modificaciones. Los costos aumentan con rapidez a medida que se acumulan las modificaciones. Un paquete de \$4000 podría convertirse fácilmente en un proyecto de desarrollo de \$40 000 a \$60 000 (vea la **figura 4.9**). Si opta por las plantillas, estará limitado a la funcionalidad que ya traen integrada y no podrá aumentarla ni modificarla.

En el pasado reciente, los minoristas que tenían establecimientos físicos y necesitaban un sitio de comercio electrónico por lo general lo diseñaban por su cuenta (ya tenían el personal experimentado e inversiones considerables en capital de tecnología de información, como



Aunque los paquetes sofisticados de desarrollo de sitios parecen reducir los costos y aumentar la rapidez de entrada al mercado, a medida que aumentan las modificaciones requeridas para adaptar el paquete a sus necesidades de negocios también los costos aumentan rápidamente.

bases de datos y telecomunicaciones). Sin embargo, a medida que las aplicaciones web se han vuelto más sofisticadas, los grandes minoristas de la actualidad dependen mucho de los proveedores para que les proporcionen capacidades web sofisticadas, a la vez que mantienen un personal interno considerable. Las pequeñas empresas de reciente creación pueden construir sus propios sitios desde cero usando personal técnico interno para mantener los costos bajos. Las empresas medianas que inician operaciones a menudo recurren a los proveedores para adquirir el diseño web y el conocimiento en programación. Las empresas familiares muy pequeñas que buscan una imagen sencilla para su negocio utilizan plantillas o herramientas para creación de blogs como WordPress. Para los sitios de comercio electrónico, los costos de construcción han disminuido considerablemente en los últimos cinco años, lo que significa menores requerimientos de capital para todos los participantes (vea la sección *Una perspectiva sobre los negocios: Cabello rizado y millonarios de las aplicaciones*).

Hospedaje interno o mediante subcontratación

Ahora veamos la decisión del hospedaje. La mayoría de los negocios opta por subcontratar el hospedaje y pagar a una empresa para que hospede su sitio web, ello significa que la empresa anfitriona es responsable de asegurar que el sitio esté “vivo”, o accesible, las 24 horas del día. Mediante una cuota mensual, la compañía no necesita preocuparse por muchos de los aspectos técnicos de establecer un servidor web y mantenerlo, de los enlaces de telecomunicaciones ni de las necesidades de personal.

ubicación conjunta

Cuando una empresa compra o renta un servidor web (y tiene el control total sobre su operación), pero lo coloca en las instalaciones físicas de un proveedor. El proveedor mantiene las instalaciones, las líneas de comunicación y la maquinaria.

También puede optar por la *ubicación conjunta*. Con un acuerdo de **ubicación conjunta**, su empresa compra o renta un servidor web (y tiene el control total sobre su operación), pero lo coloca en las instalaciones físicas del proveedor. Éste mantiene las instalaciones, las líneas de comunicación y la maquinaria. La ubicación conjunta se ha extendido al propagarse la virtualización, que es una actividad en la que un servidor tiene varios procesadores (de 4 a 16) y puede operar varios sitios web a la vez con múltiples sistemas operativos. En este caso, usted no compra el servidor sino que renta mensualmente su capacidad, por lo general a una cuarta parte del costo de ser el propietario real del servidor. En la **tabla 4.3** puede ver una lista de algunos de los principales proveedores de hospedaje y ubicación conjunta. Hay una extraordinaria gama de precios para la ubicación conjunta, los cuales van desde \$4.95 hasta varios cientos de miles de dólares mensuales dependiendo del tamaño del sitio web, el ancho de banda, el almacenamiento y los requerimientos de soporte.

Si bien la ubicación conjunta implica rentar espacio físico para su hardware, puede considerar la utilización de un proveedor de servicios en la nube para alquilar espacio virtual en la infraestructura del proveedor. Los servicios en la nube están reemplazando rápidamente la ubicación conjunta porque son menos costosos y tal vez más confiables. A diferencia de lo que ocurre con la ubicación conjunta, en la nube su empresa no es dueña del hardware. Los proveedores de servicios en la nube ofrecen una infraestructura estandarizada, tecnología de virtualización y suelen emplear un sistema de pago según el uso.

TABLA 4.3

PARTICIPANTES CLAVE: SERVICIOS DE HOSPEDAJE, UBICACIÓN CONJUNTA, COMPUTACIÓN EN LA NUBE

Amazon EC2	IBM Global Services
Bluehost	Rackspace
CenturyLink	ServerBeach
GoDaddy	Verio
GSI Commerce	Verizon/Terremark

UNA PERSPECTIVA SOBRE LOS NEGOCIOS

CABELLO RIZADO Y MILLONARIOS DE LAS APLICACIONES

Con tantas compañías grandes que tienen nombres de marca nacionales dominando la escena del comercio electrónico, y con las primeras 100 empresas minoristas captando más de 90% de los ingresos, tal vez se pregunte si hay alguna oportunidad para las empresas pequeñas, aquellas que no tienen conocimientos especializados. La respuesta es sí: aún quedan millones en potenciales ventas minoristas en línea que realizar, con más ganancias a partir de ingresos por publicidad. De hecho, en la actualidad hay un frenesí por el comercio electrónico que casi rivaliza con la era de las empresas punto com, con una excepción: ahora las empresas de reciente creación tienen modelos de desarrollo mucho más sencillos debido en parte a una tecnología mucho más económica, y en parte a sitios de redes sociales que pueden ofrecer marketing y ventas a bajos precios (sin necesidad de destinar un presupuesto para marketing por televisión nacional). Si usted puede crear o identificar una comunidad de personas con intereses y asuntos compartidos, tendrá un público integrado.

NaturallyCurly.com es un buen ejemplo de un sitio orientado a un nicho y con un bajo costo de entrada que realmente creó una comunidad en línea donde no la había. Dos reporteros, Gretchen Heber y Michelle Breyer, empezaron el sitio con \$500 en 1998. Ambos tenían el cabello rizado natural y solían sostener largas charlas acerca de las dificultades que experimentaban con su cabello en días muy calurosos. O hablaban sobre qué bien se les veía en otros días. Con base en una corazonada de que otras personas también necesitaban ayuda para solucionar los problemas del cabello rizado, iniciaron NaturallyCurly.com. Invirtieron \$200 en el nombre de dominio y compraron algunos productos para cabello rizado con el fin de reseñarlos en su sitio. Construyeron el sitio con un servidor web sencillo y la ayuda de un diseñador de páginas web de 14 años de edad. La idea era actuar como un sitio de contenido con retroalimentación de la comunidad. Agregaron un tablero de mensajes para que los usuarios enviaran sus comentarios.

Al principio no había competidores, e incluso sin anunciarse en Google empezaron a aparecer en las búsquedas de Google para "cabello rizado",



cerca o en la parte superior de la lista de resultados de búsqueda. En 2000, después de un año de operación, recibieron un correo electrónico de Procter & Gamble, la compañía de productos de cuidado personal más grande del mundo, preguntándoles si deseaban aceptar publicidad por \$2000 al mes durante dos años. A partir de ahí, el sitio creció añadiendo más publicidad de compañías líderes en productos para el cuidado del cabello y ahora genera ingresos por más de \$1 millón en publicidad y ventas de productos en curlmart.com, su boutique en línea de productos para cabello rizado. En mayo de 2007, la empresa recibió una inversión de \$600 000 de una empresa de capital de riesgo, mismos que utilizó para contratar a una persona de marketing y personal de soporte, mejorar su tecnología web y expandir sus operaciones de envío y manejo. En septiembre de 2010, NaturallyCurly presentó un nuevo sitio web, el cual ofrece una experiencia más personalizada para sus usuarios. La renovación incluyó contenido específico para cada tipo de cabello, un buscador de salones y estilistas por ubicación geográfica actualizado y un “pronóstico de rizado” que también se actualiza constantemente.

La empresa ha penetrado agresivamente en el marketing social estableciendo una página en Facebook y una cuenta en Twitter. Curlmart.com, su sitio de comercio electrónico, ahora presenta 60 marcas distintas y 550 productos probados por la comunidad. En 2011, NaturallyCurly ingresó al mundo de las aplicaciones móviles después de decidir no crear un sitio web móvil que simplemente iba a ser una copia de sus sitios web. Curls on-the-Go es una aplicación gratuita que personaliza consejos para sus usuarios con base en las características y estilos favoritos de su cabello. La aplicación está diseñada para vender productos, proporcionar reseñas de los visitantes a sus sitios web y ayudar a los usuarios a encontrar salones en su localidad. Otras aplicaciones incluyen CurlTalk y CurlyNikki.

En 2012, la red Naturally Curly Network de sitios para estilos de peinados cambió a Texture-Media, Inc., que vende espacio publicitario para su red de seis sitios web relacionados de marca propia: CurlMart, TextureTrends, Curniki, curl-Stylist, Curls on-the-Go (aplicación móvil) y la nave nodriza Naturallycurly.com. En conjunto,

los sitios generan más de 2 millones de visitantes únicos al mes y la empresa es rentable.

Otras empresas de reciente creación están descubriendo que la computación en la nube y el marketing social reducen considerablemente los costos de construir un sitio web y comenzar una empresa. Christian Gheorghe inició Tidemark Systems con un presupuesto muy reducido, pero no comprando sus propias computadoras o construyendo la infraestructura de tecnología de información de una compañía típica. Tidemark Systems produce un paquete de software de análisis de negocios basados en web que las compañías cliente utilizan para rastrear y analizar todo, desde las ventas hasta prestaciones de los empleados. En lugar de comprar software de productividad administrativa, Tidemark utiliza Google Docs y alternativas de código abierto para sus bases de datos. Como sistema telefónico, utiliza Skype sin costo y maneja su correo electrónico mediante Gmail. En lugar de comprar sus propios servidores, renta tiempo de computación a partir de los servicios en la nube de Amazon por escasos 12 centavos de dólar la hora. Si Tidemark compra sus propios servidores, tendría que adquirir suficiente capacidad informática para manejar las demandas pico, pero la mayor parte del tiempo los equipos estarían inactivos. Si Gheorghe tuviera suerte, se utilizaría 15% de la capacidad informática. Con los servicios en la nube, está pagando por la capacidad informática que utiliza en realidad. Almacenar 100 gigabytes de datos en la nube le cuesta a Tidemark \$10 mensuales.

Al igual que la computación en la nube y las redes sociales, los bajos costos de las aplicaciones han cambiado la economía de la producción de software y el comercio electrónico y han creado a un pequeño grupo de desarrolladores multimillonarios —conocidos como *appillionaires*—, quienes son los creadores de aplicaciones y hacen negocios en grande. Uno de los appillionaires más conocidos es Chris Stevens, el autor de la aplicación Alice para el iPad, que es una versión interactiva del cuento clásico *Alicia en el país de las maravillas* escrito por Lewis Carroll e ilustrado por Sir John Tenniel. A los pocos meses de su lanzamiento, Alice for the iPad fue reseñada en el programa de televisión de Oprah Winfrey y escaló a los primeros puestos de las aplicaciones en la tienda de iTunes. ¿Qué tipo de infraestructura necesitó Chris Stevens para

construir su libro interactivo (y una serie de aplicaciones relacionadas en el formato interactivo del libro)? Una iMac y un iPhone, así como tres meses de 15 horas de trabajo al día. Stevens ha sido reportero, diseñador gráfico y escritor de CNET. Junto con un amigo a quien, igual que a Stevens, habían despedido recientemente de su trabajo, fundó Atomic Antelope Inc., una compañía editora de aplicaciones para libros interactivos. Su amigo proporcionó la programación. En marzo de 2012, la segunda aplicación exitosa de Atomic Antelope, Alice for the iPad II: Alice in New York, ganó el Premio Kirkus Star, el segundo para la empresa.

No se trata sólo de hardware que se está consiguiendo muy barato, sino también de otros servicios que son vitales para el éxito de las pequeñas compañías de reciente creación. La inteligencia de mercado, las relaciones públicas e incluso los servicios de diseño se pueden encontrar en línea por una fracción del precio que se paga a las empresas de servicio tradicionales. Anne Kallus fundó una tienda de vestidos de novia en línea, FairyGownMother.com, y utilizó su presencia en Facebook para darse una idea sobre los gustos de las compradoras

probando una serie de estrategias de ventas. El costo de lo anterior fue de \$300. Si bien no es un muestreo de clientes estadísticamente válido (el cual habría costado miles de dólares con una empresa de investigación de mercado), la encuesta en línea le ayudó a identificar los temas clave que funcionarían con sus clientes potenciales. ¿Necesita un logotipo o diseño para un sitio web? 99Designs.com se autodenomina el mercado de diseño de mayor crecimiento en el mundo. Esta compañía lanza convocatorias para los proyectos de diseño entre varios diseñadores y artistas participantes (proceso que se conoce como crowdfund). Los proyectos normales tienen de seis a diez diseñadores que presentan varios diseños, cada uno de los cuales cuesta \$300. En proyectos recientes, los postores han provenido de Italia, Indonesia, Eslovaquia y Nueva Zelanda.

La moraleja es: nunca ha sido más barato iniciar una compañía de comercio electrónico. De hecho, la recesión podría ser la mejor amiga de un empresario. En una economía pobre los errores no son tan notables, lo cual genera un mejor ambiente para la toma de riesgos y a la vez fomenta la innovación.

FUENTES: "Behind the Curls: TextureMedia Becomes a Big Hairy Deal", por Sandra Zaragoza, *Austin Business Journal*, 12 de agosto de 2012; "Community and the Value of a Kinky Idea", por Laura Lorber, *Entrepreneur.com*, agosto de 2012; "TextureMedia Launches New Offer Platform", comunicado de prensa, TextureMedia Inc., abril de 2012; "Chris Stevens on Alice for the iPad, Book Apps, and Toronto", *Toronto Review*, 9 de enero de 2012; "Striking It Rich In The App Store: For Developers, It's More Casino Than Gold Mine", por Chris Stevens, *FastCompany*, 2 de noviembre 2011; "Retail Online Integration", por Melissa Campanelli, *Retailonlineintegration.com*, octubre de 2011; *Appillionaires: Secrets from Developers Who Struck It Rich on the App Store*, por Chris Stevens, Wiley, septiembre de 2011; "World's Leading Social Media Company for Curly-, Kinky- and Wavy-Haired Women Relaunches as TextureMedia, Inc.", comunicado de prensa, TextureMedia Inc., 27 de septiembre de 2011; "The NaturallyCurly Network Launches Curls on the Go", *Naturallycurly.com*, 7 de julio de 2011; "The NaturallyCurly Network Captures \$1.2 Million in Additional Angel Investment", *Naturallycurly.com*, 22 de junio de 2011; "NaturallyCurly.com Unveils New Look", *NaturallyCurly.com*, 27 de septiembre de 2010; "NaturallyCurly Expands Network and Content Coverage with Acquisition of CurlyNikki.com", *NaturallyCurly.com*, 16 de septiembre de 2010; "Web Start Up Frenzy 2.0", por Sharon Machlis, *Computerworld.com*, 29 de abril de 2010; "Splitting Hairs", por Virginia Heffernan, *New York Times*, 4 de abril de 2010; "Launching an E-commerce Site With Social Networking", *Marketingsherpa.com*, 3 de marzo de 2010; "Software and Technology Services NaturallyCurly.com, Inc.", *BusinessWeek.com*, 28 de julio de 2009; "The New Internet Startup Boom: Get Rich Slow", por Josh Quittner, *Time.com*, 9 de abril de 2009.

El hospedaje, la ubicación conjunta y los servicios en la nube se han convertido en una mercancía y una utilidad: los costos son establecidos por proveedores muy grandes (como IBM) quienes pueden lograr grandes economías de escala estableciendo grandes "granjas de servidores" situadas estratégicamente a lo largo de todo un país y el mundo. Esto significa que el costo del puro hospedaje ha disminuido tan rápido como los precios de los servidores, ¡con una caída de aproximadamente 50% anual! Los costos de las telecomunicaciones también han disminuido. Como resultado, la mayoría de los servicios de hospedaje buscan diferenciarse del negocio de alojamiento web de mercancías ofreciendo una extensa variedad de diseños de sitios, marketing, optimización y otros servicios. Los pequeños proveedores de servicios de internet locales también se pueden utilizar como hosts, pero la confiabilidad en el servicio es un problema. ¿Podrá un pequeño proveedor de servicios de internet proporcionar un servicio ininterrumpido, 24 horas siete días a la semana todo el año? ¿Tendrá personal de servicio disponible cuando lo necesite?

La subcontratación del hospedaje tiene varias desventajas. Si elige un proveedor, asegúrese de que tenga la capacidad de crecer con usted. Necesita saber qué tipo de normas de seguridad tiene para generar copias de respaldo de su sitio, monitoreo interno de la actividad y registro del control de seguridad. ¿Existe registro público de alguna violación de seguridad ocurrida en las instalaciones del proveedor? La mayoría de las empresas de la lista Fortune 500 tienen sus propios centros privados de datos en la nube para poder controlar el entorno web. Por otra parte, existen riesgos en alojar su propio sitio si usted es un negocio pequeño. Su costo será mayor que si subcontrata el servicio con una empresa grande porque usted no tiene la fuerza de mercado necesaria para obtener hardware y telecomunicaciones a bajo costo. Tendrá que comprar hardware y software, contar con una instalación física, rentar las líneas de comunicación, contratar personal y construir por sí mismo las capacidades de seguridad y respaldo.

PRUEBA DEL SISTEMA

Una vez construido y programado el sistema, tendrá que llevar a cabo un proceso de prueba. Dependiendo del tamaño del sistema, esto podría ser bastante difícil y tardado. Las pruebas son necesarias independientemente de que el sistema sea subcontratado o interno. Un sitio de comercio electrónico complejo puede contener miles de rutas, cada una de las cuales se debe documentar y luego probar. La **prueba por unidad** consiste en probar uno por uno los módulos de programa del sitio. La **prueba del sistema** consiste en probar el sitio como un todo, de la misma forma en que lo haría un usuario común al usarlo. Como en realidad no hay un usuario "común", en la prueba del sistema se necesita evaluar cada una de las rutas posibles. En la **prueba de aceptación** final es necesario que el personal clave y los gerentes de marketing, producción y ventas, así como la dirección general de la empresa, utilicen el sistema, el cual puede estar instalado en un servidor de internet o una intranet de prueba. En esta prueba de aceptación se verifica que los objetivos de negocios del sistema funcionen según su concepción original. Es importante observar que la prueba por lo general no está considerada en el presupuesto. Se puede consumir hasta 50% del esfuerzo de software en las pruebas y la reconstrucción (algo que por lo general depende de la calidad del diseño inicial).

prueba por unidad

Consiste en probar uno por uno los módulos de programa del sitio.

prueba del sistema

Consiste en probar el sitio como un todo, de la misma forma en que lo haría un usuario común al usarlo.

prueba de

aceptación

Verifica que los objetivos de negocios del sistema funcionen según su concepción original.

IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO

La mayoría de las personas que no tienen conocimientos de sistemas piensan, erróneamente, que una vez instalado un sistema de información el proceso termina. De hecho, si bien el inicio del proceso ha terminado, la vida operativa de un sistema apenas está comenzando. Los sistemas fallan por varias razones, la mayoría de ellas impredecibles. Por tanto, necesitan revisión, prueba y reparación continuas. El mantenimiento del sistema es vital, pero algunas veces no se considera dentro del presupuesto. En general, el costo anual del mantenimiento de un sistema es casi igual al costo de desarrollarlo. Un sitio de comercio electrónico de \$40 000 probablemente requerirá un gasto de \$40 000 anuales para su mantenimiento. Los sitios de comercio electrónico muy grandes experimentan ciertas economías de escala de modo que, por ejemplo, un sitio de \$1 millón probablemente requerirá un presupuesto de mantenimiento de \$500 000 a \$700 000.

¿Por qué es tan costoso mantener un sitio de comercio electrónico? A diferencia de los sistemas de nómina, por ejemplo, los sitios de comercio electrónico siempre están en un proceso de cambio, mejora y corrección. En estudios sobre el mantenimiento de los sistemas tradicionales se ha descubierto que 20% del tiempo está dedicado a la depuración de código y a responder a situaciones de emergencia (por ejemplo, su proveedor de servicios de internet instaló un nuevo servidor y todos sus vínculos de hipertexto se perdieron y deshabilitaron los scripts CGI; ¡se cayó el sistema!) (Lientz y Swanson, 1980; Banker y Kemerer, 1989). Otro 20% del tiempo está relacionado con los cambios en los reportes, archivos de datos y vínculos a las bases de datos de servicios de fondo. El 60%

restante del tiempo de mantenimiento se dedica a la administración general (hacer cambios de productos y precios en el catálogo) y realizar cambios y mejoras al sistema. Los sitios de comercio electrónico nunca están terminados: siempre están en el proceso de construcción y reconstrucción. Son dinámicos (mucho más que los sistemas de nómina).

El éxito a largo plazo de un sitio de comercio electrónico dependerá de un equipo dedicado de empleados (el equipo web) cuyo trabajo será monitorear y adaptar el sitio a las condiciones cambiantes del mercado. El equipo web debe tener múltiples habilidades; por lo general está integrado por programadores, diseñadores y gerentes de negocios extraídos de marketing, producción y soporte de ventas. Una de las primeras tareas del equipo web es escuchar la retroalimentación de los clientes en el sitio y responder según sea necesario. Otra tarea es desarrollar un plan semanal de monitoreo y prueba sistemáticos para asegurarse de que los vínculos estén funcionando, los precios sean correctos y las páginas estén actualizadas. Un negocio grande puede tener miles de páginas web, muchas de ellas vinculadas, que requieren un monitoreo sistemático. Otras tareas importantes del equipo web incluyen las **pruebas comparativas** (proceso en el que el sitio se compara con sitios de los competidores en cuanto a velocidad de respuesta, calidad de distribución y diseño) y mantener el sitio actualizado en cuanto a precios y promociones. La web es un entorno competitivo en el que usted se puede frustrar con mucha rapidez y perder clientes por causa de un sitio inoperante.

FACTORES PARA OPTIMIZAR EL RENDIMIENTO DE UN SITIO WEB

La finalidad de un sitio web es proporcionar contenido a los clientes y completar transacciones. Desde una perspectiva comercial, cuanto más rápido y confiable sea el cumplimiento de estos objetivos más efectivo será el sitio web. Si usted es un gerente o ejecutivo de marketing, querrá que el sitio opere de una manera que satisfaga las expectativas de los clientes. Entonces tendrá que asegurarse de que el sitio web esté optimizado para lograr este objetivo de negocios. La optimización del rendimiento del sitio web es más complicada de lo que parece e implica por lo menos tres factores: contenido, generación y presentación de las páginas (vea la **figura 4.10**). En este capítulo analizaremos el software y hardware que usted tendrá que seleccionar para construir un sitio de comercio electrónico; estos factores también son importantes en la optimización del sitio web.

pruebas comparativas

Proceso en el que el sitio se compara con sitios de los competidores en cuanto a velocidad de respuesta, calidad de distribución y diseño.

FIGURA 4.10

FACTORES PARA OPTIMIZAR UN SITIO WEB



Para optimizar el sitio web necesita considerar tres factores: contenido, generación y presentación de las páginas.

El uso de estilos y técnicas eficientes para implementar el *diseño y contenido de las páginas* puede reducir los tiempos de respuesta de dos a cinco segundos. Algunos pasos sencillos son reducir los comentarios inútiles en HTML y el espacio en blanco, usar gráficos más eficientes y evitar vínculos innecesarios hacia otras páginas en el sitio. La velocidad de *generación de las páginas* se puede mejorar segregando los servidores de manera que realicen distintas funciones (como la generación de páginas estáticas, lógica de aplicaciones, servidores de medios y servidores de bases de datos) y usando varios dispositivos de proveedores para acelerar estos servidores. El uso de un solo servidor o de varios servidores para realizar varias tareas reduce la velocidad de transferencia hasta en 50%. La *presentación de las páginas* se puede acelerar utilizando servicios de Edge Caching como los de Akamai, servicios de redes de entrega de contenido especializado como los de RealNetworks, o aumentando el ancho de banda local. Analizaremos algunos de estos factores a lo largo del capítulo, pero un análisis detallado de la optimización de sitios web está más allá del alcance de este libro.

4.3 ELECCIÓN DE SOFTWARE Y HARDWARE

Gran parte de lo que pueda hacer en un sitio de comercio electrónico depende del software y hardware. Junto con las telecomunicaciones, el hardware y software constituyen la infraestructura de una presencia web. Como gerente de negocios a cargo de la construcción del sitio, usted necesitará conocer cierta información básica acerca de ambos. Cuanto más sofisticado sean el hardware y software, y cuantas más formas tenga de vender productos y servicios, más efectivo será su negocio. Esta sección describe el software y hardware necesarios para operar un sitio de comercio electrónico contemporáneo.

ARQUITECTURA DE SITIO WEB SIMPLE O MULTINIVEL

Antes del desarrollo del comercio electrónico, los sitios web simplemente mostraban las páginas web a los usuarios que solicitaban, a través de sus navegadores, páginas en HTML con contenido de varios tipos. Por ello, el software de sitios web era bastante simple: consistía en una computadora servidor que ejecutaba software de servidor web básico. Podríamos llamar a esta modalidad arquitectura del sistema de un solo nivel. La **arquitectura del sistema** se refiere a la distribución de software, maquinaria y tareas que se realiza en un sistema de información y es necesaria para lograr una funcionalidad específica (algo muy parecido a la forma en que la arquitectura de un hogar se refiere a la distribución de los materiales de construcción para lograr una funcionalidad específica). Los sitios SteamShowers4Less y NaturallyCurly empezaron de esta forma: no había transacciones monetarias. Decenas de miles de sitios punto com aún operan de esta forma. Los pedidos siempre se pueden realizar por teléfono, en vez de hacerlos en línea.

Sin embargo, el desarrollo del comercio electrónico requería una funcionalidad mucho más interactiva, como la capacidad de responder a la entrada del usuario (formularios de nombre y dirección), tomar pedidos de los clientes para adquirir bienes y servicios, liquidar las transacciones de tarjetas de crédito al instante, consultar bases de datos de precios y productos, e incluso ajustar la publicidad en la pantalla con base en las características de los usuarios. Este tipo de funcionalidad extendida requería el desarrollo de servidores de aplicaciones web y una arquitectura de sistema multinivel para manejar las cargas de procesamiento. Los *servidores de aplicaciones web*, que analizaremos con más detalle posteriormente en esta sección, son programas de software especializados que realizan una amplia variedad del procesamiento de transacciones necesario para el comercio electrónico.

arquitectura del sistema

Distribución de software, maquinaria y tareas realizadas en un sistema de información y que es necesaria para lograr una funcionalidad específica.

Además de tener servidores de aplicaciones especializados, los sitios de comercio electrónico deben ser capaces de extraer información de, y agregar información a, las bases de datos corporativas preexistentes. Estas antiguas bases de datos que existen desde antes de la era del comercio electrónico se llaman bases de datos *backend* o *heredadas*. Las corporaciones han realizado grandes inversiones en estos sistemas para almacenar su información sobre clientes, productos, empleados y proveedores. Estos sistemas de backend (de último nivel) constituyen un nivel adicional en un sitio multinivel.

La **figura 4.11** ilustra una arquitectura de sistema de comercio electrónico simple de dos niveles y una más compleja multinivel. En la **arquitectura de dos niveles**, un servidor web responde a las solicitudes de páginas web y un servidor de bases de datos proporciona almacenamiento de datos en el último nivel. En una **arquitectura multinivel**, por el contrario, el servidor web está vinculado a un nivel medio, que por lo general

FIGURA 4.11**ARQUITECTURAS DE COMERCIO ELECTRÓNICO DE DOS NIVELES Y MULTINIVEL****(a) Arquitectura de dos niveles**

En una arquitectura de dos niveles, un servidor web responde a las solicitudes de páginas web y un servidor de bases de datos proporciona almacenamiento de datos en el último nivel.

**(b) Arquitectura multinivel**

En una arquitectura multinivel, un servidor web está vinculado a un nivel medio, que por lo general incluye una serie de servidores de aplicaciones que realizan tareas específicas, así como al último nivel de sistemas corporativos existentes.

arquitectura de dos niveles

Arquitectura de sistema de comercio electrónico en la que un servidor web responde a las solicitudes de páginas web y un servidor de bases de datos proporciona almacenamiento de datos en el último nivel.

arquitectura multinivel

Arquitectura de sistema de comercio electrónico en la que el servidor web está vinculado a un nivel medio, que por lo general incluye una serie de servidores de aplicaciones que realizan tareas específicas, así como al último nivel de sistemas corporativos existentes.

incluye una serie de servidores de aplicaciones que realizan tareas específicas, así como al último nivel de sistemas corporativos existentes que contienen información sobre productos, clientes y precios. Por lo general, un sitio multinivel emplea varias computadoras físicas, cada una de las cuales ejecuta alguna de las aplicaciones de software y comparte la carga de trabajo con muchas computadoras físicas.

En el resto de esta sección veremos la funcionalidad básica del software de servidor web y los diversos tipos de servidores de aplicaciones web.

SOFTWARE DE SERVIDOR WEB

Todos los sitios de comercio electrónico requieren software básico de servidor web para responder a las solicitudes de los clientes de páginas escritas en HTML y XML.

Cuando elija el software de servidor web, también estará eligiendo un sistema operativo para las computadoras de su sitio. Haciendo un análisis de todos los servidores que hay en la web, concluimos que el mejor software de servidor web, con casi 66% del mercado, es Apache, el cual funciona con los sistemas operativos Linux y Unix. Este último es el lenguaje de programación original de internet y la web, y Linux es un derivado del Unix diseñado para la computadora personal. Apache fue desarrollado por una comunidad mundial de innovadores de internet. Es gratuito y se puede descargar de muchos sitios web; también viene instalado en la mayoría de los servidores web de IBM. Literalmente miles de programadores han trabajado en Apache a través de los años; por tanto, es sumamente estable. Hay miles de programas de software de utilería escritos para Apache que pueden proporcionar toda la funcionalidad requerida para un sitio de comercio electrónico contemporáneo. Para poder utilizar Apache, usted necesitará personal que tenga conocimientos sobre Unix o Linux.

Internet Information Services (IIS) de Microsoft es el segundo mejor software de servidor web disponible, tiene cerca de 16% del mercado. IIS está basado en el sistema operativo Windows y es compatible con varios programas de utilería y soporte de Microsoft. Estas cifras varían entre las empresas de Fortune 1000, y también varían si usted incluye blogs para los cuales Microsoft y Google ofrecen hospedaje en sus propios sitios.

También hay por lo menos otros 100 proveedores más pequeños de software de servidor web, la mayoría basados en el sistema operativo Unix o en Solaris de Sun. Observe que la elección del servidor web tiene poco impacto sobre los usuarios de su sistema. Las páginas que ellos vean lucirán iguales independientemente del entorno de desarrollo. La suite de herramientas de desarrollo de Microsoft presenta muchas ventajas: son herramientas integradas, poderosas y fáciles de usar. Por otra parte, el sistema operativo Unix es excepcionalmente confiable y estable, además existe una comunidad de software de código abierto a nivel mundial que desarrolla y prueba el software de servidor web basado en Unix.

La **tabla 4.4** muestra la funcionalidad básica que proporcionan todos los servidores web.

Herramientas de administración de sitios

En el capítulo 3 analizamos la mayoría de las funcionalidades básicas de los servidores web listadas en la tabla 4.4. Otra funcionalidad que no analizamos antes son las **herramientas para administración de sitios**, las cuales son esenciales cuando usted desea mantener su sitio funcionando y entender qué tan bien está funcionando. Las herramientas para administración de sitios verifican que los vínculos de las páginas sigan siendo válidos e incluso identifican archivos huérfanos o archivos localizados en el sitio que no estén vinculados a ninguna página. Al examinar los vínculos en un sitio web, una herramienta de administración de sitios puede reportar rápidamente los problemas y errores potenciales con que se pueden encontrar los usuarios. Sus clientes no se impresionarán si les aparece el mensaje "Error 404: La página no existe" en su sitio web. Los vínculos a localizadores únicos de recursos (URL) que se han movido o eliminado se llaman vínculos muertos; éstos pueden provocar mensajes

herramientas para administración de sitios

Verifican que los vínculos ubicados en las páginas sigan siendo válidos e incluso identifican archivos huérfanos.

TABLA 4.4	FUNCIONALIDAD BÁSICA QUE PROPORCIONAN LOS SERVIDORES WEB
FUNCIONALIDAD	DESCRIPCIÓN
Procesamiento de peticiones HTTP	Recibe y responde las peticiones de los clientes sobre páginas escritas en HTML
Servicios de seguridad (Capa de Soquetes Seguros)	Verifican nombre de usuario y contraseña; procesan certificados e información de clave pública y privada requerida para el procesamiento de tarjetas de crédito y demás información segura
Protocolo de transferencia de archivos	Permite la transferencia de archivos muy grandes de servidor a servidor
Motor de búsqueda	Indexado del contenido del sitio; capacidad de búsqueda por palabras clave
Captura de datos	Archivo de registro de todas las visitas, tiempo, duración y origen de redirecciónamiento
Correo electrónico	Capacidad de enviar, recibir y almacenar mensajes de correo electrónico
Herramientas de administración de sitios	Calculan y muestran las estadísticas clave del sitio, como los visitantes únicos, las solicitudes de páginas y el origen de las solicitudes; comprueban los vínculos en las páginas

de error para los usuarios que tratan de acceder a ese vínculo. Revisar periódicamente que todos los vínculos de un sitio funcionen ayuda a evitar el enojo y la frustración de los usuarios, quienes podrían optar por llevar su negocio a un sitio que funcione mejor.

Sobre las herramientas de administración de sitios, lo que resulta aún más importante es que pueden ayudarle a entender el comportamiento de los clientes que entran a su sitio web. Puede comprar software y servicios de administración de sitios, como los que proporciona WebTrends, para monitorear con una mayor eficacia las compras de los clientes y la efectividad de las campañas de marketing, así como para llevar el registro de las cuentas de visitas estándar y la información de visitas de páginas. La **figura 4.12** de la página 220 muestra una captura de pantalla que ilustra el software WebTrends Analytics 10.

Herramientas de generación de páginas dinámicas

Una de las innovaciones más importantes en la operación de sitios web ha sido el desarrollo de herramientas de generación de páginas dinámicas. Antes del desarrollo del comercio electrónico, los sitios web proporcionaban principalmente contenido estático inalterable en forma de páginas escritas en HTML. Aunque esta capacidad podría ser suficiente para mostrar imágenes de productos, revise la tabla 4.2 (página 205) y considere todos los elementos de un sitio de comercio electrónico común de la actualidad o visite un sitio de comercio electrónico que considere excelente. El contenido de los sitios de comercio electrónico prósperos siempre está cambiando, a veces a diario. Hay nuevos productos y promociones, cambios en los precios, eventos de noticias e historias de usuarios exitosos. Los sitios de comercio electrónico deben interactuar intensamente con los usuarios, quienes no sólo solicitan páginas sino también información sobre los precios, disponibilidad e inventario de los productos. Uno de los sitios web más dinámicos es eBay, el sitio de subastas. Su contenido está cambiando minuto a minuto. Los sitios de comercio electrónico son como los mercados reales: dinámicos. Los sitios de noticias, donde los artículos cambian en forma constante, también son dinámicos.

FIGURA 4.12

WEBTRENDS ANALYTICS



Utilizando una solución de análisis web sofisticada como WebTrends Analytics, los gerentes pueden entender rápidamente el rendimiento sobre la inversión de sus esfuerzos de marketing en línea y determinar cómo mejorar la conversión investigando a fondo rutas abandonadas, preferencias de productos y elementos exitosos de campañas realizadas para distintos tipos de clientes.

FUENTE: WebTrends, Inc., 2011.

generación de páginas dinámicas

Contenido de una página web que se almacena en forma de objetos en una base de datos en vez de codificarse directamente en HTML. Cuando el usuario solicita una página web, el contenido de esa página se obtiene a partir de la base de datos. Los objetos se obtienen de la base de datos utilizando la CGI (Interfaz Común de Puerta de Enlace), ASP (Páginas Activas de Servidor), JSP (Páginas de Java Server) u otros programas del lado del servidor. En la última sección de este capítulo se describen las tecnologías CGI, ASP y JSP. Esta técnica es mucho más eficiente que trabajar directamente en el código HTML. Es mucho más fácil cambiar el contenido de una base de datos que cambiar la codificación de una página escrita en HTML. Un método de acceso a datos estándar llamado ODBC (*Conectividad Abierta de Bases de Datos*) hace posible acceder a cualquier información desde cualquier

La naturaleza dinámica y compleja de los sitios de comercio electrónico requiere varias aplicaciones de software especializadas además de páginas estáticas escritas en HTML. Tal vez una de las aplicaciones más importantes es el software de generación de páginas dinámicas. Con la **generación de páginas dinámicas**, el contenido de una página web se almacena en forma de objetos en una base de datos, en vez de codificarse directamente en HTML. Cuando el usuario solicita una página web, el contenido de esa página se obtiene a partir de la base de datos. Los objetos se obtienen de la base de datos utilizando la CGI (Interfaz Común de Puerta de Enlace), ASP (Páginas Activas de Servidor), JSP (Páginas de Java Server) u otros programas del lado del servidor. En la última sección de este capítulo se describen las tecnologías CGI, ASP y JSP. Esta técnica es mucho más eficiente que trabajar directamente en el código HTML. Es mucho más fácil cambiar el contenido de una base de datos que cambiar la codificación de una página escrita en HTML. Un método de acceso a datos estándar llamado ODBC (*Conectividad Abierta de Bases de Datos*) hace posible acceder a cualquier información desde cualquier

aplicación sin importar qué base de datos se utilice. ODBC es soportado por la mayoría de los proveedores de bases de datos grandes, como Oracle, Sybase e IBM. ODBC posibilita la vinculación de páginas escritas en HTML a bases de datos corporativas ubicadas en el último nivel, independientemente de quién haya fabricado la base de datos. Los sitios web deben tener la capacidad de extraer información de, y añadir información a, estas bases de datos. Por ejemplo, cuando un cliente hace clic en la imagen de un par de botas, el sitio puede acceder a la base de datos del catálogo de productos almacenados en una base de datos DB2 y a la base de datos de inventario almacenada en una base de datos Oracle para confirmar que las botas sigan en existencia y reportar el precio actualizado.

La generación de páginas dinámicas proporciona al comercio electrónico varias capacidades importantes que generan ventajas en cuanto a costo y rentabilidad sobre el comercio tradicional. La generación de páginas dinámicas reduce los costos de *menú* (aquéllos en los que incurren los comerciantes por cambiar descripciones y precios de los productos). La generación de páginas dinámicas también permite una fácil *segmentación del mercado* en línea: la capacidad de vender el mismo producto a diferentes mercados. Por ejemplo, es una buena idea tener variaciones en el mismo banner, dependiendo de las veces que el cliente haya visto el anuncio. En la primera visualización del anuncio de un automóvil, tal vez usted quiera hacer énfasis en la identificación de la marca y las características únicas. En la segunda vista podría enfatizar los superlativos, como "el más adecuado para la familia", para propiciar la comparación con otras marcas. La misma capacidad posibilita una *discriminación de precios* casi sin costo: la capacidad de vender el mismo producto a clientes diferentes con precios distintos. Por ejemplo, tal vez quiera vender el mismo producto a corporaciones y a dependencias gubernamentales pero utilizar distintos temas de marketing. Con base en una cookie que coloca en las computadoras de los clientes, o en la respuesta a una pregunta colocada en su sitio para saber si los visitantes son de una dependencia gubernamental o de una corporación, podría utilizar distintos materiales de marketing y promocionales para los clientes corporativos y los gubernamentales. Tal vez desee recompensar a los clientes leales con precios más bajos, digamos en DVDs o pistas musicales, y cobrar el precio completo a quienes compran por primera vez. La generación de páginas dinámicas le permite dirigirse a clientes diferentes con distintos mensajes y precios.

La generación de páginas dinámicas también le permite el uso de un sistema de administración de contenido. Como vimos anteriormente, un CMS se utiliza para crear y administrar contenido web. El CMS separa el diseño y la presentación del contenido (por ejemplo, documentos HTML, imágenes, video, audio) del proceso de generación del contenido. El contenido se mantiene en una base de datos vinculado dinámicamente al sitio web. Un sistema de administración de contenido suele incluir plantillas que se pueden aplicar automáticamente a contenido nuevo y existente, herramientas de edición WYSIWYG que hacen que sea fácil editar y describir (etiquetar) el contenido, así como colaboración, flujo de trabajo y herramientas útiles para manejo de documentos. Por lo general, se necesita un programador experimentado para instalar el sistema, pero después de eso, un equipo sin muchos conocimientos técnicos puede crear y administrar el contenido. Hay una gran variedad de CMS comerciales disponibles, desde los sistemas empresariales de alto desempeño que ofrecen Autonomy, EMC/Documentum, OpenText, IBM y Oracle, hasta los sistemas de mercado medio de Ixiasoft, PaperThin y Ektron, así como las versiones de software como servicio (SaaS) de Clickability, CrownPeak Technology y OmniUpdate. También hay disponibles varios sistemas de administración de contenido de código abierto, como WordPress, Joomla, Drupal, OpenCms y otros.

SERVIDORES DE APLICACIONES

Los **servidores de aplicaciones web** son programas de software que proporcionan la funcionalidad de negocios específica que se requiere de un sitio web. La idea básica de los

servidores de aplicaciones web
Programas de software que proporcionan la funcionalidad de negocios específica que se requiere de un sitio web.

servidores de aplicaciones es aislar las aplicaciones de negocios de los detalles de mostrar las páginas web a los usuarios en el escritorio (front end) y los detalles de conectarse a las bases de datos ubicadas en el último nivel (back end). Los servidores de aplicaciones son un tipo de middleware que proporciona el aglutinante que conecta a los sistemas corporativos tradicionales con el cliente, así como toda la funcionalidad necesaria para llevar a cabo el comercio electrónico. En los primeros años, varias empresas de software desarrollaron programas específicos separados para cada función, pero estos programas específicos están siendo reemplazados progresivamente por herramientas de software integradas que combinan toda la funcionalidad necesaria para un sitio de comercio electrónico en un solo entorno de desarrollo, éste es un enfoque de software empacado.

La **tabla 4.5** ilustra la amplia variedad de servidores de aplicaciones disponibles en el mercado. La tabla se enfoca en los servidores del “lado de la venta” (para procesos de venta) que están diseñados para vender productos en la web. Los denominados servidores del “lado de la compra” (para procesos de compra) y de “enlace” se enfocan en las necesidades que tienen los negocios de conectarse con los socios ubicados en sus cadenas de suministro o

TABLA 4.5**SERVIDORES DE APLICACIONES Y SU FUNCIÓN**

SERVIDOR DE APLICACIONES	FUNCIONALIDAD
Visualización de catálogo	Proporciona una base de datos para descripciones y precios de productos
Procesamiento de transacciones (carrito de compras)	Acepta pedidos y liquida los pagos
Servidor de listas	Crea y mantiene listas de correos y administra campañas de marketing por correo electrónico
Servidor proxy	Monitorea y controla el acceso al servidor web principal; implementa la protección mediante firewall
Servidor de correo	Administra correo electrónico de internet
Servidor de audio y video	Almacena y distribuye contenido de medios de flujo continuo
Servidor de chat	Crea un entorno para interacciones con los clientes en línea, con texto y audio en tiempo real
Servidor de noticias	Proporciona conectividad y muestra el flujo de noticias en internet
Servidor de fax	Proporciona recepción y envío de fax mediante un servidor web
Servidor de groupware	Crea entornos de grupos de trabajo para colaboración en línea
Servidor de bases de datos	Almacena información de clientes, productos y precios
Servidor de anuncios	Mantiene una base de datos habilitada para web de banners publicitarios que permite adecuar y personalizar la visualización de los anuncios con base en el comportamiento y las características de los clientes
Servidor de subastas	Proporciona un entorno de transacciones para realizar subastas en línea
Servidor B2B	Implementa mercados de compra, venta y enlace para transacciones comerciales

de encontrar proveedores para piezas y montajes específicos. Estos servidores del lado de la compra y de enlace se analizan con más detalle en el capítulo 12. Hay miles de proveedores de software que proporcionan software de servidor de aplicaciones. Para los entornos Linux y Unix, muchas de estas herramientas están disponibles sin costo en varios sitios de internet. La mayoría de los negocios —que enfrentan esta apabullante serie de opciones— optan por utilizar herramientas de software integradas conocidas como software de servidor mercantil.

FUNCIONALIDAD DEL SOFTWARE DE SERVIDOR MERCANTIL DE COMERCIO ELECTRÓNICO

El **software de servidor mercantil de comercio electrónico** proporciona la funcionalidad básica necesaria para realizar ventas en línea, incluyendo un catálogo en línea, la toma de pedidos a través de un carrito de compras en línea y el procesamiento de tarjetas de crédito en línea.

Catálogo en línea

Una compañía que desee vender productos en la web debe tener una lista, o **catálogo en línea**, de sus productos disponible en su sitio web. Por lo general, el software de servidor mercantil incluye una herramienta de bases de datos que permite construir un catálogo en línea personalizado. La complejidad y sofisticación del catálogo variará dependiendo del tamaño de la compañía y de sus líneas de productos. Las compañías pequeñas, o las compañías con pequeñas líneas de productos, pueden publicar una lista sencilla con descripciones de texto y quizás fotografías a color. Un sitio más grande podría optar por agregar sonido, animaciones o videos (útiles para las demostraciones de productos) al catálogo, o interactividad, como los representantes de servicios al cliente que están disponibles a través de mensajería instantánea para responder preguntas. Hoy en día, las empresas más grandes utilizan mucho el video de flujo continuo.

Carrito de compras

Los **carritos de compras** en línea son muy parecidos a su equivalente en el mundo real; ambos permiten a los clientes separar sus compras como preparación para el pago. La diferencia es que la modalidad en línea forma parte de un programa de software de servidor mercantil que reside en el servidor web y permite a los consumidores seleccionar mercancía, revisar lo que seleccionaron, editar sus selecciones según sea necesario y después realizar la compra haciendo clic en un botón. El software de servidor mercantil almacena automáticamente los datos del carrito de compras.

Procesamiento de tarjetas de crédito

Por lo general, el carrito de compras de un sitio trabaja en conjunto con el software de procesamiento de tarjetas de crédito, el cual verifica la tarjeta de crédito del cliente y después pasa el débito a la tarjeta y el crédito a la cuenta de la compañía al momento de pagar. Las suites de software de comercio electrónico integradas suelen suministrar el software necesario para cubrir esta función. En caso contrario, usted tendrá que realizar los arreglos correspondientes con varios bancos e intermediarios para procesar tarjetas de crédito.

PAQUETES DE SOFTWARE DE SERVIDOR MERCANTIL (SUITES DE COMERCIO ELECTRÓNICO)

En vez de construir su sitio a partir de un conjunto de aplicaciones de software dispares, es más fácil, rápido y generalmente más rentable comprar un **paquete de software de servidor mercantil** (también conocido como **suite de servidor de comercio elec-**

software de servidor mercantil de comercio electrónico

Software que proporciona la funcionalidad básica necesaria para realizar ventas en línea, incluyendo un catálogo en línea, la toma de pedidos a través de un carrito de compras en línea y el procesamiento de tarjetas de crédito en línea.

catálogo en línea

Lista de productos disponibles en un sitio web.

carrito de compras

Software que permite a los clientes separar las compras deseadas como preparación para el pago, revisar lo que seleccionaron, editar sus selecciones según sea necesario y después realizar la compra haciendo clic en un botón.

paquete de software de servidor mercantil (suite de servidor de comercio electrónico)

Ofrece un entorno integrado que proporciona la mayor parte o toda la funcionalidad y las herramientas necesarias para desarrollar un sitio sofisticado y concentrado en el cliente.

trónico). Las suites de software de servidor mercantil-comercio electrónico ofrecen un entorno integrado que promete proporcionar la mayor parte o toda la funcionalidad y las herramientas que usted necesitará para desarrollar un sitio sofisticado y concentrado en el cliente. Un elemento importante de los paquetes de software mercantil es un carrito de compras integrado que puede mostrar productos, administrar pedidos y liquidar transacciones con tarjeta de crédito. Las suites de comercio electrónico se clasifican en tres rangos generales de precio y funcionalidad.

Bizland, HyperMart y Yahoo Merchant Solutions proporcionan paquetes básicos para aplicaciones de negocios elementales de comercio electrónico. Webs.com también ofrece herramientas de creación web y servicios de hospedaje. OsCommerce es una suite gratuita de código abierto para comercio electrónico que utilizan muchos sitios pequeños de reciente creación. PayPal se puede utilizar como un sistema de pago en sitios web sencillos, y los widgets pueden agregar capacidades interesantes.

Entre las suites de valor medio están IBM WebSphere Commerce Express Edition y Ascentium Commerce Server (anteriormente Microsoft Commerce Server). Las ediciones Commerce Professional y Enterprise de la suite WebSphere de IBM, ATG, GSI Commerce, Demandware, Magento y otras proporcionan soluciones empresariales avanzadas para empresas globales grandes. Hay cientos de empresas de software que proporcionan suites de comercio electrónico, lo cual eleva los costos de tomar decisiones atinadas sobre esta cuestión. Muchas empresas simplemente eligen a los proveedores que tienen la mejor reputación global. Ésta suele ser una solución costosa, pero en última instancia funcional.

Elección de una suite de comercio electrónico

Con todos estos proveedores, ¿cómo puede usted elegir al adecuado? Evaluar estas herramientas y hacer una elección es una de las decisiones más importantes e inciertas que tomará a la hora de construir un sitio de comercio electrónico. Los costos reales están ocultos: implican capacitar a su personal para utilizar las herramientas e integrar esas herramientas en sus procesos de negocios y cultura organizacional. A continuación se muestran algunos de los factores clave que debe considerar:

- Funcionalidad
- Soporte para distintos modelos de negocios
- Herramientas para el modelado de procesos de negocios
- Herramientas y reportes visuales de administración del sitio
- Rendimiento y escalabilidad
- Conectividad con los sistemas de negocios existentes
- Conformidad con los estándares
- Capacidad global y multicultural
- Impuestos por ventas locales y reglas de envío

Por ejemplo, aunque las suites de comercio electrónico prometen hacerlo todo, el negocio de usted podría necesitar cierta funcionalidad especial, como audio y video de flujo continuo. Necesitará elaborar una lista de requerimientos de funcionalidad de negocios. Su negocio puede implicar varios modelos de negocios, como un lado minorista y un lado de negocio a negocio; podría realizar subastas por el exceso de existencias tanto como una venta de precio fijo. Asegúrese de que el paquete pueda soportar todos sus modelos de negocios. Tal vez quiera modificar sus procesos de negocios, como la toma y la ejecución de pedidos. ¿La suite contiene herramientas para modelar procesos de negocios y flujos de trabajo? Para entender cómo funciona su sitio necesitará herramientas de reporte visual que facilitarán su operación para muchas personas que trabajen en su negocio. Un paquete de

software mal diseñado reducirá su rendimiento considerablemente a medida que el número de visitantes y transacciones aumente a miles por hora o por minuto. Revise el rendimiento y la escalabilidad probando el esfuerzo en una edición piloto u obteniendo datos del proveedor acerca del rendimiento con carga. Tendrá que conectar la suite de comercio electrónico a sus sistemas de negocios tradicionales. ¿Cómo se realizará esta conexión a los sistemas existentes, y su personal está capacitado para realizar la conexión? Debido al cambiante entorno técnico —en particular, los cambios en las plataformas de comercio móvil— es importante documentar de manera exacta los estándares que soporta la suite en el momento de implementarla y cuál será la ruta de migración a futuro. Por último, tal vez su sitio de comercio electrónico tenga que trabajar tanto global como localmente. Quizá necesite una edición en otro idioma que utilice denominaciones en moneda extranjera. Y tendrá que recabar información sobre impuestos de ventas a través de muchos sistemas tributarios locales, regionales y nacionales. ¿La suite de comercio electrónico soporta este nivel de globalización y localización?

CONSTRUCCIÓN DE SU PROPIO SITIO DE COMERCIO ELECTRÓNICO: SERVICIOS WEB Y OPCIONES DE CÓDIGO ABIERTO

En tanto que empresas existentes a menudo tienen el suficiente capital financiero como para invertir en suites de software de servidor mercantil comerciales, muchas empresas pequeñas y compañías de reciente creación no lo tienen. Así que tienen que construir sus propios sitios web por lo menos al principio. En realidad aquí hay dos opciones, y el factor clave es cuánta experiencia y tiempo de programación tiene usted. Una opción es utilizar los servicios mercantiles de comercio electrónico proporcionados por sitios de hospedaje como Yahoo! Merchant Solutions. Por una cuota de instalación de \$50 y un plan inicial de \$39.95, el servicio lo guiará por el proceso de establecer su sitio web y le proporcionará hospedaje web, un carrito de compras, ayuda técnica por teléfono y procesamiento de pagos. Bigstep.com lleva a los usuarios paso a paso a través del proceso de creación de una tienda en línea. Entrabase.com y Tripod proporcionan herramientas de construcción de sitios fáciles de usar y plantillas para los sitios de comercio electrónico. Una plantilla de comercio electrónico es un sitio web prediseñado que permite a los usuarios personalizar la apariencia visual del sitio para adaptarlo a sus necesidades de negocios y proporciona un conjunto estándar de funcionalidad. Actualmente, la mayoría de las plantillas contienen diseños de sitios listos para utilizarse con una funcionalidad de suite de comercio electrónico integrada como los carritos de compra, la liquidación de pagos y las herramientas de administración de sitios.

Una de las herramientas económicas más populares para la creación de un sitio web sin necesidad de tener conocimientos de programación es Homestead.com. Construir un sitio web en Homestead requiere tres pasos: elegir un diseño de entre más de 2000 plantillas, personalizar el diseño con logotipos y contenido y publicarlo en la web en los servidores de Homestead con su propia dirección IP única y su correo electrónico. Una vez creada la página web, Homestead ofrece un conjunto integral de servicios como PayPal y liquidación de pagos con tarjeta de crédito, catálogo en línea, carrito de compras, procesamiento de transacciones en tiempo real y tablas de envío a clientes. El soporte de marketing está disponible en forma de optimización de motores de búsqueda para su sitio, así como publicidad en Google, Amazon y MSN. Hay una prueba gratis por 30 días y el servicio básico cuesta \$4.99 al mes con cargos por servicios adicionales.

Si usted tiene muchos conocimientos de programación, o por lo menos algunos, entonces puede considerar la compra del software de servidor mercantil de código abierto. El **software de código abierto** es desarrollado por una comunidad de programadores y diseñadores y se puede utilizar y modificar libremente. La **tabla 4.6** proporciona una descripción de algunas opciones de código abierto.

La ventaja de utilizar herramientas para construcción de sitios web de código abierto es que se obtiene exactamente lo que se quiere, un sitio web único verdaderamente

software de código abierto
Software desarrollado por una comunidad de programadores y diseñadores, se puede utilizar y modificar libremente.

TABLA 4.6	OPCIONES DE SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO
FUNCIONALIDAD DEL SERVIDOR MERCANTIL	SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO
Servidor web	Apache (el servidor web líder para pequeñas y medianas empresas).
Carrito de compras, catálogo en línea	Muchos proveedores: ZenCart.com, AgoraCart.com, X-Cart.com, osCommerce.com
Procesamiento de tarjetas de crédito	Muchos proveedores: Echo Internet Gateway; ASPDotNetStorefront. Por lo general, la aceptación de tarjetas de crédito se proporciona en el software de carrito de compras, pero tal vez también necesite una cuenta mercantil de un banco.
Base de datos	MySQL (la base de datos SQL de código abierto líder para los negocios).
Lenguaje de programación y de creación de scripts	PHP (un lenguaje de creación de scripts incrustado en los documentos HTML pero ejecutado por el servidor que provee la ejecución del lado del servidor con la sencillez de la edición en HTML). Perl es un lenguaje alternativo. Los programas de JavaScript son programas del lado del cliente que proporcionan componentes de interfaz de usuario. Ruby on Rails (RoR, Rails) es otro marco de trabajo muy popular para aplicaciones web de código abierto.
Análisis	El análisis lleva el registro de las actividades que los clientes realizan en su sitio y del éxito de su campaña de publicidad web. También puede utilizar Google Analytics si se anuncia en Google, el cual proporciona buenas herramientas de registro; la mayoría de los servicios de hospedaje también proporcionan estos servicios. Otras herramientas de código abierto para análisis son Piwik, CrawlTrack y Open Web Analytics.

personalizado. La desventaja es que se requieren varios meses para que un solo programador desarrolle el sitio y logre que todas las herramientas funcionen en conjunto sin problemas. ¿Cuántos meses quiere esperar usted para poder comercializar sus ideas?

Una alternativa para no construir primero un sitio web es crear primero un blog, desarrollar ahí sus ideas de negocios y realizar un seguimiento de clientes potenciales. Una vez que haya probado sus ideas con un blog, y que atraiga un público web, entonces podrá pasar al desarrollo de un sitio web sencillo.

LA PLATAFORMA DE HARDWARE

Como gerente a cargo de la construcción de un sitio de comercio electrónico, usted será responsable de su rendimiento. Ya sea que hospede su propio sitio o que subcontrate el hospedaje y la operación del mismo, necesitará entender ciertos aspectos de la plataforma de hardware computacional. La **plataforma de hardware** se refiere a todo el equipo de cómputo subyacente que el sistema utiliza para lograr su funcionalidad en el comercio electrónico. Su objetivo es tener suficiente capacidad de plataforma como para lograr satisfacer la demanda pico (evitando una condición de sobrecarga), pero no demasiada plataforma como para desperdiciar dinero. No satisfacer la demanda pico puede significar que su sitio sea lento o que realmente falle. Recuerde, el sitio web puede ser su única o su principal fuente de flujo de efectivo. ¿Cuánta capacidad de cómputo y telecomunicaciones es suficiente para satisfacer la demanda pico? ¿Cuántas visitas por día puede soportar su sitio?

plataforma de hardware

Se refiere a todo el equipo de cómputo subyacente que el sistema utiliza para lograr su funcionalidad en el comercio electrónico.

Para responder a estas preguntas, necesitará entender los diversos factores que afectan la velocidad, capacidad y escalabilidad de un sitio de comercio electrónico.

TAMAÑO APROPIADO DE SU PLATAFORMA DE HARDWARE: EL LADO DE LA DEMANDA

El factor más importante que afecta la velocidad de su sitio es la demanda que imponen los clientes en el sitio. La **tabla 4.7** muestra los factores más importantes a considerar cuando se estima la demanda en un sitio.

La demanda en un sitio web es bastante compleja y depende principalmente del tipo de sitio que usted esté operando. El número de usuarios simultáneos en períodos pico, la naturaleza de las solicitudes de los clientes, el tipo de contenido, la seguridad necesaria,

TABLA 4.7 FACTORES PARA ASIGNAR EL TAMAÑO APROPIADO A UNA PLATAFORMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO					
TIPO DE SITIO	PÚBLICO Y DE SUSCRIPCIÓN	COMPRA	AUTOSERVICIO PARA EL CLIENTE	INTERCAMBIO COMERCIAL	SERVICIOS WEB Y B2B
Ejemplos	WSJ.com	Amazon	Travelocity	E*Trade	Ariba Abastecimiento electrónico de materias primas mercados de intercambio
Contenido	Dinámico Varios autores Alto volumen No específica para los usuarios	Catálogo Elementos dinámicos Perfiles de usuario con extracción de datos	Datos en aplicaciones heredadas Varias fuentes de datos	Sensible al tiempo Alta volatilidad Varios proveedores y consumidores Transacciones complejas	Datos en aplicaciones heredadas Varias fuentes de datos Transacciones complejas
Seguridad	Baja	Privacidad Sin rechazo Integridad Autenticación Reglas	Privacidad Sin rechazo Integridad Autenticación Reglas	Privacidad Sin rechazo Integridad Autenticación Reglas	Privacidad Sin rechazo Integridad Autenticación Reglas
Porcentaje de páginas seguras	Bajo	Medio	Medio	Alto	Medio
Información entre sesiones	No	Alta	Alta	Alta	Alta
Búsquedas	Dinámicas Bajo volumen	Dinámicas Alto volumen	No dinámicas Bajo volumen	No dinámicas Bajo volumen	No dinámicas Volumen moderado
Elementos únicos (SKUs)	Alto	Medio a alto	Medio	Alto	Medio a alto
Volumen de transacciones	Moderado	Moderado a alto	Moderado	Alto a extremadamente alto	Moderado
Complejidad de integración heredada	Baja	Media	Alta	Alta	Alta
Visualización de páginas (hits)	Alta a muy alta	Moderada a alta	Moderada a baja	Moderada a alta	Moderada

la cantidad de artículos en inventario, el número de solicitudes de páginas y la velocidad de las aplicaciones heredadas que pueden requerirse para suministrar datos a las páginas web son factores importantes en la demanda total que se impone a un sistema de sitio web.

Sin duda, un factor importante a considerar es el número de usuarios simultáneos que probablemente visiten su sitio. En general, la carga generada por un cliente individual en un servidor es bastante limitada y de corta duración. Una sesión web iniciada por el usuario común es **sin estado**, lo cual significa que el servidor no tiene que mantener una interacción dedicada continua con el cliente. Una sesión web suele empezar con una solicitud de página, después el servidor responde y la sesión termina. Las sesiones pueden durar desde décimas de segundo hasta un minuto por usuario. Sin embargo, el rendimiento del sistema se degrada a medida que más y más usuarios simultáneos solicitan servicio. Por fortuna, la degradación (medida como “transacciones por segundo” y “latencia” o retraso en la respuesta) es bastante conservadora en un amplio rango, hasta que llega a una carga pico y la calidad del servicio se vuelve inaceptable (vea la **figura 4.13**).

La acción de proporcionar páginas web estáticas es de **uso intensivo de E/S**, lo cual significa que requiere operaciones de entrada/salida (E/S) en vez de una enorme capacidad de procesamiento. Como resultado, el rendimiento del sitio web se restringe principalmente por las limitaciones de E/S del servidor y la conexión de telecomunicaciones, en vez de que sea por causa de la velocidad del procesador.

Otros factores a considerar cuando se estima la demanda de un sitio web son el perfil del usuario y la naturaleza del contenido. Si los usuarios solicitan búsquedas, formularios de registro y toma de pedidos mediante los carritos de compra, las demandas en los procesadores aumentarán considerablemente.

TAMAÑO ADECUADO DE SU PLATAFORMA DE HARDWARE: EL LADO DE LA OFERTA

Una vez que estime la probable demanda de su sitio, necesitará considerar cómo escalar su sitio para satisfacerla. Ya analizamos una solución que requiere muy poca reflexión: subcontratar el hospedaje de su sitio web con un servicio basado en la nube. En el capítulo 3 analizamos los servicios de computación basados en la nube. Sin embargo, si decide hospedar su sitio web, la escalabilidad es una cuestión importante. La **escalabilidad** se refiere a la capacidad de un sitio para incrementar su tamaño a medida que aumenta la demanda. Hay tres pasos que puede realizar para satisfacer las demandas de servicio en su sitio: escalar verticalmente el hardware, escalarlo en forma horizontal y/o mejorar la arquitectura de procesamiento del sitio (vea la **tabla 4.8** de la página 230). El **escalamiento vertical** se refiere al incremento de la capacidad de procesamiento de los componentes individuales. El **escalamiento horizontal** significa emplear varias computadoras para compartir la carga de trabajo y aumentar el tamaño del espacio físico de la instalación (IBM, 2002).

Usted puede escalar su sitio verticalmente convirtiendo los servidores de un solo procesador en servidores de varios procesadores. Puede seguir agregando procesadores a una computadora dependiendo del sistema operativo, e incluso actualizar a velocidades de chip mayores.

El escalamiento vertical tiene dos desventajas. En primer lugar, puede ser costoso comprar más procesadores en cada ciclo de crecimiento y, en segundo lugar, todo su sitio se vuelve dependiente de un pequeño número de computadoras muy poderosas. Si tiene dos de estas computadoras y una le falla, la mitad de su sitio, o quizás todo, podría quedar fuera de servicio.

El escalamiento horizontal implica agregar varios servidores de un solo procesador a su sitio y equilibrar la carga entre los servidores. Luego puede particionar la carga de manera que algunos servidores sólo manejen solicitudes de páginas escritas en HTML o

sin estado

Se refiere al hecho de que el servidor no tiene que mantener una interacción dedicada continua con el cliente.

uso intensivo de E/S

Requiere operaciones de entrada/salida en vez de una enorme capacidad de procesamiento.

escalabilidad

Se refiere a la capacidad de un sitio para incrementar su tamaño a medida que aumenta la demanda.

escalamiento vertical

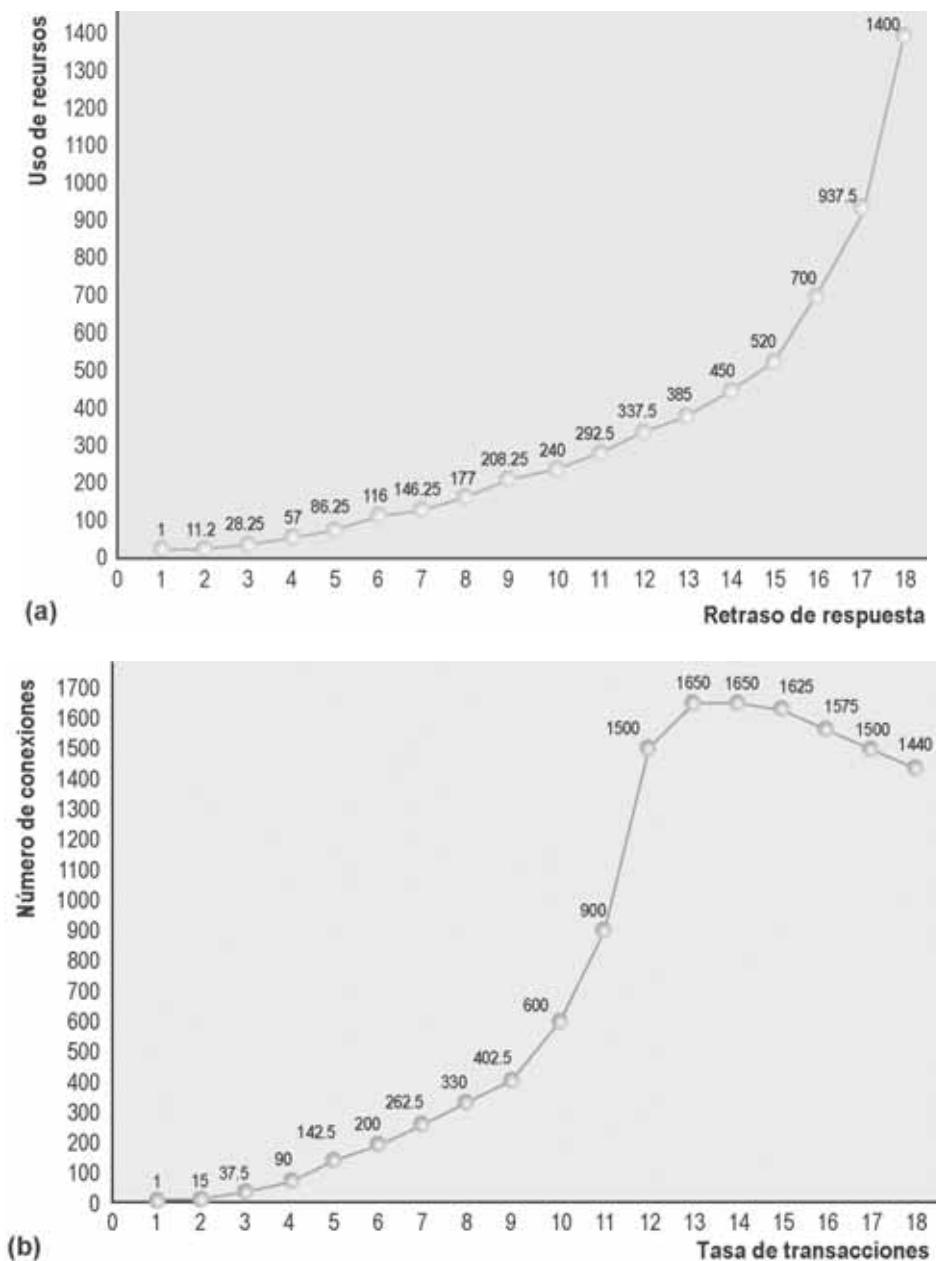
Incremento de la capacidad de procesamiento de los componentes individuales.

escalamiento horizontal

Empleo de varias computadoras para compartir la carga de trabajo.

FIGURA 4.13

DEGRADACIÓN EN EL RENDIMIENTO A MEDIDA QUE AUMENTA EL NÚMERO DE USUARIOS



La degradación en el rendimiento de un servidor web ocurre a medida que aumenta el número de usuarios (conexiones) y a medida que se utilizan con más frecuencia los recursos del sistema (procesadores, unidades de disco). En (a), el retraso que experimenta el usuario aumenta moderadamente hasta que se llega a un punto de inflexión, y después el retraso aumenta en forma exponencial hasta un nivel inaceptable. En (b), la tasa de transacciones aumenta con moderación hasta que el número de usuarios escala rápidamente la tasa de transacciones, y en cierto punto de inflexión la tasa de transacciones empieza a caer a medida que el sistema se hace más lento o falla.

TABLA 4.8 TÉCNICAS DE ESCALAMIENTO VERTICAL Y HORIZONTAL

TÉCNICA	APLICACIÓN
Usar una computadora más rápida	Se aplica a los servidores Edge, de presentación, de datos, etcétera.
Crear un clúster de computadoras	Usar computadoras en paralelo para equilibrar las cargas.
Usar servidores de la aplicación	Usar computadoras de propósito especial optimizadas para su tarea.
Segmentar la carga de trabajo	Segmentar el trabajo entrante hacia computadoras especializadas.
Solicitudes en lote	Combinar solicitudes de datos relacionadas en grupos, procesar como grupo.
Administrar conexiones	Reducir las conexiones entre procesos y computadoras a un mínimo.
Agregar datos de usuario	Agregar los datos de usuario procedentes de las aplicaciones heredadas en grupos de datos individuales.
Caché	Almacenar en caché los datos de uso frecuente y no en el disco.

ASP mientras los otros se dedican a manejar aplicaciones de bases de datos. Necesitará software especial para equilibrio de cargas (el cual proporcionan varios proveedores como Cisco, Microsoft e IBM) para dirigir las solicitudes entrantes hacia varios servidores.

El escalamiento horizontal tiene muchas ventajas. Es económico y a menudo se puede realizar utilizando computadoras personales antiguas que de otro modo se desecharían. El escalamiento horizontal también introduce redundancia: si falla una computadora, es probable que otra pueda absorber la carga dinámicamente. Sin embargo, cuando su sitio pasa de tener una sola computadora a tener tal vez 10 o 20, el tamaño necesario para las instalaciones físicas (la “huella”) aumenta y agrega mayor complejidad administrativa.

Una tercera alternativa —mejorar la arquitectura de procesamiento— es combinar el escalamiento vertical con el horizontal mediante habilidosas decisiones de diseño.

TABLA 4.9 CÓMO MEJORAR LA ARQUITECTURA DE PROCESAMIENTO DE SU SITIO

MEJORA EN LA ARQUITECTURA	DESCRIPCIÓN
Separar el contenido estático del dinámico	Use servidores especializados para cada tipo de carga de trabajo.
Colocar en caché el contenido estático	Aumente la RAM al rango de gigabytes y almacene ahí el contenido estático.
Colocar en caché las tablas de búsqueda de la base de datos	Use las tablas en caché que se utilizan para buscar en los registros de la base de datos.
Consolidar la lógica de negocios en servidores dedicados	Ponga el carrito de compras, el procesamiento de tarjetas de crédito y otras actividades de uso intensivo de la CPU en servidores dedicados.
Optimizar el código ASP	Examine su código para asegurarse de que esté funcionando con eficiencia.
Optimizar el esquema de la base de datos	Examine los tiempos de búsqueda de su base de datos y tome las medidas necesarias para reducir los tiempos de acceso.

La **tabla 4.9** muestra algunos de los pasos más comunes que usted puede realizar para mejorar considerablemente el rendimiento de su sitio. La mayoría de estos pasos implican dividir la carga de trabajo en actividades que tengan un uso intensivo de E/S (como mostrar páginas web) y actividades con uso intensivo de la CPU (como tomar pedidos). Una vez que haya separado este trabajo, puede optimizar los servidores para cada tipo de carga. Uno de los pasos de optimización menos costosos es simplemente agregar RAM a unos cuantos servidores y almacenar en RAM todas sus páginas escritas en HTML. Esto reduce la carga en sus discos duros e incrementa considerablemente la velocidad. La RAM es miles de veces más rápida que los discos duros y es económica. El siguiente paso más importante es pasar sus actividades de uso intensivo de la CPU, como la toma de pedidos, a un servidor de alta tecnología con varios procesadores que esté dedicado a manejar los pedidos y acceder a las bases de datos necesarias. De acuerdo con un estimado, estos pasos le permitirán reducir de 100 a 20 el número de servidores requeridos para dar servicio a 10 000 usuarios simultáneos.

4.4 OTRAS HERRAMIENTAS PARA HABILITAR SITIOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Ahora que conoce los factores clave que afectan la velocidad, capacidad y escalabilidad de su sitio web, podemos considerar otros requerimientos importantes. Necesitará un diseño coherente del sitio web que esté orientado hacia los negocios (no necesariamente un sitio para impresionar o emocionar a los visitantes, sino para venderles algo). También necesitará saber cómo generar contenido activo e interactividad en su sitio (no sólo mostrar estáticas páginas escritas en HTML). Debe tener la capacidad de mantener un registro de los clientes que entran, salen y regresan a su sitio para poder saludar a los que regresen (“Hola Sarah, ¡bienvenida de vuelta!”). También necesitará rastrear a los clientes a lo largo de su sitio web para que pueda personalizar y adecuar su experiencia. Definitivamente, necesitará la capacidad de hacer que los clientes generen contenido y retroalimentación en su sitio para aumentar su compromiso con su marca. Por último, necesitará establecer un conjunto de políticas de información para su sitio: privacidad, accesibilidad y acceso a las políticas de información.

Para lograr estas capacidades de negocios, usted deberá tener presentes algunos lineamientos de diseño y herramientas de software adicionales que pueden lograr de manera económica la funcionalidad de negocios requerida.

DISEÑO DEL SITIO WEB: CONSIDERACIONES BÁSICAS DE NEGOCIOS

Éste no es un libro sobre cómo diseñar sitios web (en el capítulo 7 analizaremos las cuestiones de diseño de sitios web desde una perspectiva de marketing). Sin embargo, desde la perspectiva de un gerente de negocios, hay ciertos objetivos de diseño que debe comunicar a sus diseñadores del sitio web para hacerles saber cómo evaluará su trabajo. Como mínimo, sus clientes necesitarán encontrar en su sitio lo que necesitan, realizar una compra y salir. Un sitio web que moleste a los clientes corre el riesgo de perderlos para siempre. Por ejemplo, en una encuesta realizada por Hostway, cerca de 75% de los encuestados dijeron que era muy probable que no visitaran más un sitio ofensivo y que cancelaran su suscripción de los mensajes promocionales de la compañía cuando encontraran uno de sus motivos de queja, y alrededor de 71% dijeron que podrían rehusarse a comprar en el sitio web y verían a la empresa en forma negativa. Cerca de 55% dijeron que se quejarían sobre el sitio web con amigos y asociados, y 45% dijeron que incluso podrían rehusarse a realizar compras en las tiendas físicas de la compañía (Hostway,

TABLA 4.10

CARACTERÍSTICAS DE LOS SITIOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO QUE MOLESTAN A LOS CLIENTES

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Exigir a los usuarios ver un anuncio o introducción Flash antes de pasar al contenido del sitio web • Anuncios y ventanas emergentes (pop-up y pop-under) • Demasiados clics para llegar al contenido • Enlaces que no funcionan • Navegación confusa, sin función de búsqueda • Requisito de registrarse e iniciar sesión antes de ver el contenido o hacer un pedido • Páginas que tardan en cargarse • Contenido obsoleto | <ul style="list-style-type: none"> • Incapacidad de utilizar el botón Atrás del navegador • No hay información de contacto disponible (sólo formularios web) • Pantallas splash/flash, animaciones, etc., innecesarias • Música u otro tipo de audio que se reproduce automáticamente • Elementos de diseño poco profesional • Texto poco legible debido a su tamaño, color, formato • Errores tipográficos • No hay una política de devoluciones o ésta es poco clara |
|---|--|

2007). En la **tabla 4.10** puede consultar una lista de las quejas más comunes de los consumidores acerca de los sitios web.

Algunos críticos creen que el mal diseño es más común que el buen diseño. Parece más fácil describir lo que molesta a las personas acerca de los sitios web que describir cómo diseñar un buen sitio web. Los peores sitios de comercio electrónico dificultan la búsqueda de información acerca de sus productos y la compra de los mismos; les faltan páginas y tienen vínculos obsoletos, una estructura de navegación confusa y gráficos o sonidos molestos que no se pueden desactivar. La **tabla 4.11** replantea estas experiencias negativas como metas positivas para el diseño de sitios web.

HERRAMIENTAS PARA OPTIMIZAR SITIOS WEB

Desde una perspectiva de negocios, un sitio web es tan valioso como el número de personas que lo visitan. La optimización de un sitio web (como la concebimos aquí) se refiere a cómo puede usted atraer a muchas personas a su sitio. Una solución es a través de motores de búsqueda como Google, Bing, Ask.com y varios cientos más. La primera referencia para la mayoría de los clientes que buscan un producto o servicio es empezar con un motor de búsqueda y seguir los listados que aparecen en la página, empezando por lo general con los primeros tres a cinco listados y dando después un vistazo a los anuncios patrocinados a la derecha. Cuanto más alto esté su sitio en las páginas de los motores de búsqueda más tráfico recibirá. La página 1 es mucho mejor que la 2. Entonces, ¿cómo puede quedar en la página 1 en los listados de búsqueda naturales (que no son de paga)? Si bien cada motor de búsqueda es distinto y ninguno publica sus algoritmos para clasificar las páginas, hay ciertas ideas básicas que funcionan bien:

- **Metaetiquetas, títulos, contenido de página:** los motores de búsqueda recorren su sitio e identifican las palabras clave, así como los títulos de página, y después los indexan para usarlos en los argumentos de búsqueda. Enriquezca sus páginas con palabras clave que describan con precisión lo que dice que hace en las secciones de las metaetiquetas “descripción” y “palabras clave” de su código fuente. Experimente: use distintas palabras clave para ver cuáles funcionan. “Autos de colección” podría atraer más visitantes que “autos antiguos” o “autos restaurados”.

TABLA 4.11 LOS OCHO FACTORES MÁS IMPORTANTES EN EL DISEÑO DE SITIOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO EXITOSOS	
FACTOR	DESCRIPCIÓN
Funcionalidad	Páginas que funcionan, se cargan rápido y dirigen al cliente hacia los productos del vendedor
Informativo	Vínculos que los clientes pueden encontrar con facilidad para conocer más acerca de usted y sus productos
Facilidad de uso	Navegación sencilla para todo mundo
Navegación redundante	Navegación alternativa para el mismo contenido
Facilidad de compra	Uno o dos clics para comprar
Funcionalidad en varios navegadores	El sitio funciona con los navegadores más populares
Gráficos simples	Evita los gráficos y sonidos molestos que el usuario no puede controlar
Texto legible	Evita los fondos que distorsionan el texto o lo hacen ilegible

- **Identifique los nichos de mercado:** en vez de promocionar “joyería” sea más específico, tal como “joyería victoriana” o “joyería de 1950” para atraer grupos pequeños y específicos que estén muy interesados en la joyería de ese periodo y sea más probable que la compren.
- **Ofrezca asesoría especializada:** estudios, análisis industriales, páginas de preguntas frecuentes, guías y reseñas son excelentes formas de generar confianza por parte de los usuarios y animarlos a que vean su sitio web como el lugar donde pueden encontrar ayuda y guía.
- **Manténgase vinculado:** exhorta a otros sitios a que incluyan vínculos hacia su sitio; cree un blog que atraiga a las personas, quienes compartirán su URL con otros y publicarán vínculos en el proceso. Liste su sitio en Yahoo Directory por \$300 al año. Cree una página en Facebook para su compañía y considere utilizar Twitter para desarrollar una base de fans o seguidores de sus productos.
- **Compre anuncios:** complemente sus esfuerzos de optimización de búsquedas naturales con palabras clave y anuncios pagados en los motores de búsqueda. Seleccione sus palabras clave y adquiera visualización directa en páginas web. Puede ajustar su presupuesto y poner un límite para evitar grandes pérdidas. Descubra qué es lo que funciona y observe el número de visitas a su sitio producidas por cada cadena de palabras clave.
- **Comercio electrónico local:** desarrollar un mercado nacional puede llevar mucho tiempo. Si su sitio web es particularmente atractivo para la población local, o incluye productos que se venden de manera local, utilice palabras clave que indiquen su ubicación para que las personas puedan encontrarlo rápido. Los nombres de la ciudad o la región en sus palabras clave pueden ser útiles, como “queso Chihuahua” o “música blues de San Francisco”.

HERRAMIENTAS PARA INTERACTIVIDAD Y CONTENIDO ACTIVO

Como gerente responsable de la construcción de un sitio web, usted necesitará asegurarse de que los usuarios puedan interactuar con su sitio de manera rápida y fácil. Como

veremos en capítulos posteriores, cuanto más interactivo sea un sitio web más efectivo será para generar ventas y hacer que los visitantes regresen.

Aunque la funcionalidad y facilidad de uso son los objetivos supremos en el diseño de un sitio, también necesitará interactuar con los usuarios y presentarles una experiencia "activa" y animada. Debe personalizar la experiencia para los clientes atendiendo sus necesidades individuales, además de personalizar el contenido de las ofertas con base en su comportamiento o deseos expresos. Por ejemplo, quizás desee ofrecer a los clientes cálculos de hipoteca sin costo o asesoría gratuita sobre pensiones con base en su interacción con los programas disponibles en su sitio. A fin de lograr estos objetivos de negocios, usted tendrá que considerar con cuidado las herramientas necesarias para generar estas capacidades. Interacciones sencillas tales como el que un cliente proporcione un nombre, así como interacciones más complejas que involucran tarjetas de crédito, preferencias del usuario y respuestas del usuario a los mensajes requieren programas especiales. Las siguientes secciones proporcionan una breve descripción de algunas herramientas de software de uso común para lograr altos niveles de interactividad en un sitio web.

Brillo para su blog: elementos de diseño Web 2.0

widget

Pequeño fragmento de código preconstruido que se ejecuta automáticamente en su página web escrita en HTML; es capaz de realizar una gran variedad de tareas.

Una manera sencilla de aumentar la energía en su sitio web es incluir algunos widgets adecuados (a veces llamados gadgets, plug-ins o snippets). Los **widgets** son pequeños fragmentos de código que se ejecutan automáticamente en su página web escrita en HTML. Son preconstruidos y muchos son gratuitos. Las redes sociales y los blogs utilizan widgets para presentar a los usuarios contenido extraído de toda la web (encabezados noticiosos de fuentes específicas, anuncios, comunicados de prensa y demás contenido habitual), calendarios, relojes, clima, televisión en vivo, juegos y demás funcionalidades. Puede copiar el código en una página web escrita en HTML. Un buen lugar para empezar es Google Gadgets o Yahoo Widgets.

Los mashups (aplicaciones web híbridas) son un poco más complicados y consisten en extraer la funcionalidad y los datos de un programa para incluirlos en otro. El mashup más común consiste en utilizar los datos y el software de Google Maps para combinarlo con otros datos. Por ejemplo, si usted tiene un sitio web local de bienes raíces puede descargar Google Maps y aplicaciones de imágenes satelitales en su sitio para que los visitantes puedan tener una idea del vecindario. Hay miles de mashups de Google Maps, desde mapas de protestas políticas ocurridas en Myanmar hasta mapas de las compañías Fortune 500, todos con artículos noticiosos asociados además de otro tipo de contenido. Otros mashups incluyen deportes, fotografías, video, compras y noticias.

El punto de estas aplicaciones Web 2.0 es aumentar el interés y el compromiso del usuario con su sitio web y su marca.

Interfaz Común de Puerta de Enlace (CGI)

Interfaz Común de Puerta de Enlace (CGI)

Conjunto de estándares utilizados para implementar la comunicación entre un navegador y un programa que se ejecuta en un servidor, para permitir la interacción entre el usuario y el servidor.

La **Interfaz Común de Puerta de Enlace (CGI)**, por sus siglas en inglés) es un conjunto de estándares utilizados para implementar la comunicación entre un navegador y un programa que se ejecuta en un servidor para permitir la interacción entre el usuario y el servidor. CGI permite que un programa ejecutable acceda a toda la información presente dentro de las solicitudes entrantes de los clientes. Entonces el programa puede generar toda la salida requerida para formar la página de retorno (HTML, código de script, texto, etc.) y enviarla de vuelta al cliente por medio del servidor web. Por ejemplo, si un usuario hace clic en el botón Mi carrito de compras, el servidor recibe esta solicitud y ejecuta un programa de CGI. Este programa obtiene el contenido del carrito de compras a partir de la base de datos y lo devuelve al servidor. El servidor envía una página escrita en HTML que muestra el contenido del carrito de compras en la pantalla del usuario. Observe que

toda la actividad de cómputo se lleva a cabo en el lado del servidor (es por ello que los programas de CGI y otros parecidos se conocen como programas del “lado del servidor”).

Los programas de CGI se pueden escribir en casi cualquier lenguaje de programación siempre y cuando éste cumpla con los estándares de CGI. En la actualidad, Perl es el lenguaje más popular para la creación de scripts de CGI. En general, los programas de CGI se utilizan con servidores Unix. La principal desventaja de CGI es que no tiene una alta escalabilidad ya que se debe crear un nuevo proceso para cada solicitud, con lo cual se limita el número de solicitudes concurrentes que se pueden manejar. Los scripts de CGI se utilizan mejor en aplicaciones de tamaño pequeño a mediano que no implican un alto volumen de tráfico de usuarios. También hay extensiones de servidor web disponibles, como FastCGI, que mejoran la escalabilidad de la CGI (Doyle y Lopes, 2005).

Páginas Activas en el Servidor (ASP)

Las **Páginas Activas en el Servidor (ASP**, por sus siglas en inglés) son la versión de Microsoft de la programación del lado del servidor para Windows. Inventada por Microsoft a finales de 1996, la tecnología ASP ha crecido rápidamente hasta convertirse en la principal técnica de programación web del lado del servidor en el entorno Windows. ASP permite a los desarrolladores crear y abrir fácilmente registros de una base de datos y ejecutar programas dentro de una página escrita en HTML, así como manejar las diversas formas de interactividad que se encuentran en los sitios de comercio electrónico. Al igual que la CGI, la herramienta ASP permite la interacción entre el navegador y el servidor. ASP utiliza los mismos estándares que CGI para implementar la comunicación con el navegador. Los programas de ASP sólo se pueden usar en servidores web de Windows 2003/2000/NT que ejecuten el software de servidor web IIS de Microsoft.

Páginas Activas en el Servidor (ASP)

Herramienta de desarrollo de software propietaria que permite a los programadores que utilizan el paquete IIS de Microsoft construir páginas dinámicas.

Java, Páginas de Servidor Java (JSP) y JavaScript

Java es un lenguaje de programación que permite a los programadores generar interactividad y contenido activo en la computadora cliente, con lo cual se ahorra una carga considerable en el servidor. Java fue inventado por Sun Microsystems en 1990 como un lenguaje de programación independiente de la plataforma para dispositivos electrónicos para consumidores. La idea era crear un lenguaje cuyos programas (conocidos como programas WORA [Escribir una vez, ejecutar en cualquier parte]) pudieran correr en cualquier computadora independientemente del sistema operativo. Esto sería posible si cada sistema operativo (Macintosh, Windows, Unix, DOS y los sistemas MVS de mainframe) tuviera instalada una máquina virtual (MV) de Java que interpretara los programas de Java escritos para ese entorno.

Java

Lenguaje de programación que permite a los programadores generar interactividad y contenido activo en la computadora cliente, con lo cual se ahorra una carga considerable en el servidor.

Sin embargo, para 1995 estaba claro que Java se podía aplicar más a la web que a los dispositivos electrónicos para consumidores. Los programas de Java (conocidos como applets de Java) podían descargarse por el cliente a través de la web y ejecutarse por completo en la computadora del cliente. Las etiquetas de los applets se podían incluir en una página escrita en HTML. Para ello, cada navegador tenía que incluir una MV de Java. En la actualidad, los principales navegadores incluyen una MV para ejecutar los programas de Java. Cuando el navegador accede a una página con un applet, se envía una solicitud al servidor para descargar y ejecutar el programa y asignar espacio en la página para desplegar los resultados del programa. Java se puede utilizar para desplegar gráficos interesantes, crear entornos interactivos (como una calculadora de hipotecas) y acceder directamente al servidor web.

Páginas de Servidor Java (JSP)

Igual que CGI y ASP, JSP es un estándar de codificación de páginas web que permite a los desarrolladores generar dinámicamente páginas web en respuesta a las solicitudes de los usuarios.

Al igual que CGI y ASP, las **Páginas de Servidor Java (JSP**, por sus siglas en inglés) son un estándar de codificación de páginas web que permite a los desarrolladores utilizar una combinación de HTML, scripts de JSP y Java para generar páginas web de manera

dinámica en respuesta a las solicitudes de los usuarios. JSP utiliza “servlets” de Java, pequeños programas que se especifican en la página web y ejecutan en el servidor web para modificar la página antes de enviarla al usuario que la solicitó. En la actualidad, la mayoría de los servidores de aplicaciones presentes en el mercado soportan JSP.

JavaScript

Lenguaje de programación inventado por Netscape que se utiliza para controlar los objetos de una página escrita en HTML y manejar las interacciones con el navegador.

JavaScript es un lenguaje de programación inventado por Netscape que se utiliza para controlar los objetos de una página escrita en HTML y manejar las interacciones con el navegador. Se utiliza con más frecuencia para manejar la verificación y validación de la entrada del usuario, así como para implementar la lógica de negocios. Por ejemplo, JavaScript se puede utilizar en los formularios de registro de clientes para confirmar que el número telefónico, código postal o incluso la dirección de correo electrónico que se hayan proporcionado sean válidos. Antes de que un usuario termine de llenar un formulario, se puede comprobar la validez de la dirección de correo electrónico proporcionada. JavaScript parece ser mucho más aceptado por las corporaciones y otros entornos debido en gran parte a que es más estable y también a que está restringido a la operación de las páginas escritas en HTML solicitadas.

ActiveX y VBScript

ActiveX

Lenguaje de programación creado por Microsoft para competir con Java.

VBScript

Lenguaje de programación inventado por Microsoft para competir con JavaScript.

ColdFusion

Entorno integrado del lado del servidor para desarrollar aplicaciones web interactivas.

Microsoft —para no ser menos que Sun Microsystems y Netscape— inventó los lenguajes de programación **ActiveX**, para competir con Java, y **VBScript**, para competir con JavaScript. Cuando un navegador recibe una página escrita en HTML con un control ActiveX (equiparable a un applet de Java), el navegador simplemente ejecuta el programa. Sin embargo, a diferencia de Java, ActiveX tiene acceso total a todos los recursos del cliente: impresoras, redes y discos duros. VBScript funciona de la misma manera que JavaScript. Desde luego, ActiveX y VBScript funcionan sólo con Internet Explorer. Si usted no tiene este navegador, esa parte de la pantalla aparece en blanco.

ColdFusion

ColdFusion es un entorno integrado del lado del servidor para desarrollar aplicaciones web interactivas. Desarrollado originalmente por Macromedia y ofrecido ahora por Adobe, ColdFusion combina un lenguaje intuitivo de creación de scripts basado en etiquetas y un lenguaje de creación de scripts de servidor basado en etiquetas (CFML) que reduce el costo de crear características interactivas. ColdFusion ofrece un poderoso conjunto de herramientas de diseño visual, programación, depuración e implementación.

HERRAMIENTAS DE PERSONALIZACIÓN

Definitivamente, usted necesitará saber cómo tratar a cada cliente de manera individual y cómo emular un mercado tradicional “cara a cara”. La *personalización* (capacidad de tratar a las personas con base en sus cualidades personales y su comportamiento anterior en un sitio) y la *adecuación* (capacidad de cambiar el producto para que se adapte mejor a las necesidades del cliente) son dos elementos clave del comercio electrónico que pueden hacerlo casi tan poderoso como un mercado tradicional, y tal vez hasta más poderoso que el correo directo o las compras en un centro comercial suburbano anónimo. Hablar directa y personalmente con el cliente, e incluso ajustar el producto a sus necesidades, es bastante difícil en el tipo acostumbrado de transacción comercial de marketing en masa adecuado para todos que caracteriza gran parte del comercio contemporáneo.

Hay varios métodos para lograr la personalización y la adecuación. Por ejemplo, usted podría personalizar el contenido web si conoce los antecedentes personales del visitante. También podría analizar el patrón de clics y sitios visitados por cada cliente que entre a su sitio. Analizaremos estos métodos en capítulos posteriores que tratan sobre marketing. El principal método para lograr la personalización y la adecuación es colocando archivos de cookies en la computadora cliente del usuario. Como vimos en el capítulo 3, una cookie es un pequeño archivo de texto que se coloca en la computadora cliente

del usuario y puede contener cualquier tipo de información acerca del cliente, como su ID, el ID de campaña o las compras que haya realizado en el sitio. Y después, cuando el usuario regrese al sitio o avance más en el mismo, se podrá acceder a su historial anterior desde una base de datos. La información recopilada en visitas anteriores se puede utilizar entonces para personalizar la visita y adecuar el producto.

Por ejemplo, cuando un usuario regresa a su sitio, usted puede leer la cookie para encontrar un ID de cliente, buscar el ID en una base de datos de nombres y saludar al cliente (“¡Hola Mary! ¡Qué gusto tenerte de regreso!”). También podría tener almacenado un registro de compras anteriores y después recomendar un producto relacionado (“¿Qué tal una nueva caja de herramientas ahora que compró las llaves inglesas?”). Y podría pensar en adecuar el producto (“Ha mostrado interés en los programas de capacitación elemental para Word. Tenemos un programa especial titulado “Cómo estudiar” para principiantes en el software Office. ¿Le gustaría ver una copia de muestra en línea?”).

En el capítulo 8 analizaremos con más detalle el uso de las cookies y su efectividad para lograr una relación de uno a uno con el cliente.

EL CONJUNTO DE POLÍTICAS DE INFORMACIÓN

Al desarrollar un sitio de comercio electrónico también tendrá que enfocarse en el conjunto de políticas de información que regirán el sitio. Necesitará desarrollar una **política de privacidad** —conjunto de declaraciones públicas que indiquen a sus clientes cómo manejará la información personal que de ellos recopile en el sitio web—. También necesitará establecer **reglas de accesibilidad** —conjunto de objetivos de diseño que garantizan que los usuarios con discapacidad puedan acceder realmente a su sitio web—. Hay más de 50 millones de estadounidenses con alguna discapacidad que requieren rutas de acceso especial a los edificios tanto como a los sistemas de cómputo (vea la sección *Una perspectiva sobre la sociedad: Diseñar tomando en cuenta la accesibilidad*). En el capítulo 8 analizaremos con más detalle las políticas de información desarrolladas para el comercio electrónico.

política de privacidad

Conjunto de declaraciones públicas que indican a los clientes cómo manejará usted la información personal que de ellos recopile en su sitio web.

reglas de accesibilidad

Conjunto de objetivos de diseño que garantizan que los usuarios con discapacidad puedan acceder realmente a su sitio web.

4.5 DESARROLLO DE UN SITIO WEB MÓVIL Y CONSTRUCCIÓN DE APLICACIONES MÓVILES

En la actualidad, crear un sitio web es sólo una parte del desarrollo de una presencia en el comercio electrónico. Dado que 122 millones de usuarios de internet estadounidenses (alrededor de 50% de todos los usuarios de internet) acceden a la web por lo menos una parte del tiempo desde dispositivos móviles, las empresas necesitan desarrollar sitios web móviles, aplicaciones web móviles, así como aplicaciones nativas, para interactuar con clientes, proveedores y empleados. Un primer paso es decidir cuáles de estas herramientas para presencia web extendida se van a usar.

Hay tres tipos de software de comercio electrónico que usted puede considerar, cada uno con ventajas y costos únicos. Un **sitio web móvil** es una versión de un sitio web tradicional que es reducido en contenido y navegación para que los usuarios puedan encontrar lo que buscan y tomen una decisión o compren rápidamente. Puede ver la diferencia entre un sitio web tradicional y un sitio móvil visitando el sitio web de Amazon desde su equipo de escritorio y después desde un teléfono inteligente o una tableta. El sitio móvil de Amazon es un sitio más limpio, más interactivo y adecuado para la navegación con los dedos y para la eficaz toma de decisiones de los usuarios. De igual modo que los sitios web tradicionales, los móviles se ejecutan en los servidores de una empresa y se construyen usando herramientas web estándar como HTML, Linux, PHP y SQL del lado del servidor. Y tal como se requiere para todos los sitios web, el usuario debe estar conectado a la web y el rendimiento dependerá del ancho de banda. Por lo general, los sitios web móviles funcionan más lentamente que

sitio web móvil

Versión de un sitio web tradicional que es reducido en contenido y navegación.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

DISEÑAR TOMANDO EN CUENTA LA ACCESIBILIDAD



¿Alguna vez ha visto usted un popular video de YouTube con subtítulos que puedan ser leídos por personas con discapacidad auditiva?

¿Ha pasado el puntero del ratón sobre la página de un producto de Amazon con sus características de accesibilidad de Internet Explorer activadas y escuchado una descripción de los productos y los precios de modo que personas con impedimentos visuales puedan comprender el contenido de la página? Lo más probable es que en ambos casos la respuesta sea "No". ¿Por qué no? Existen aproximadamente 38 millones de estadounidenses con pérdida auditiva y 25 millones con pérdida significativa de la visión. La prevalencia de discapacidades irá en aumento conforme la población envejezca.

Éstas y otras discapacidades a menudo se pueden contrarrestar con un diseño de software y hardware inteligente. Pero, en general, esto no ha ocurrido. Como resultado, internet y los dispositivos móviles son lugares poco adecuados para muchos de los discapacitados que hay en el mundo. Por ejemplo, según un informe de Pew Research Center, sólo 54% de los adultos estadounidenses con discapacidad usan internet, en comparación con 81% de aquellos que no tienen discapacidades. Y aun cuando las personas con discapacidad se conectan a internet, los problemas no terminan ahí.

Para comenzar a resolver estos problemas, la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, por sus siglas en inglés) estadounidense publicó un artículo en abril de 2010 en el que exige una mayor legislación sobre accesibilidad para dispositivos con servicio de banda ancha, desde teléfonos inteligentes hasta sitios de redes sociales. En octubre de 2010, en Estados Unidos, se aprobó la Ley de Accesibilidad para Comunicaciones y Video en el Siglo Veintiuno. En el Título I de dicha ley se aborda la cuestión de hacer los productos y servicios (incluyendo los teléfonos inteligentes) que usan banda ancha totalmente accesibles para personas con discapacidad. En el Título II se exige que los programas de televisión e internet incluyan subtítulo electrónico (*closed captioning*). Actualmente,

la FCC está en el proceso de emitir reglamentos y programas piloto para la aplicación de la ley, y se prevé que ésta entre plenamente en vigor en los próximos tres años. El 30 de septiembre de 2012 fue la fecha límite para que los servicios de video en línea implementaran los subtítulos electrónicos.

Los defensores de las personas con discapacidad también están emprendiendo acciones legales para lograr avances en este sentido. En enero de 2010, la Universidad Estatal de Arizona (ASU, por sus siglas en inglés) llegó a un acuerdo con demandantes ciegos representados por la Federación Estadounidense de Personas con Discapacidad Visual y el Consejo Estadounidense para las Personas con Discapacidad Visual. En julio de 2009, ambos organismos habían demandado a la ASU para que detuviera sus planes de usar el dispositivo Kindle para lectura de libros electrónicos en un programa piloto que sería inaccesible para estudiantes ciegos. Aunque el Kindle tiene capacidades de audio, y algunos libros estarían disponibles en formato de audio, la estructura del menú de Kindle no se puede accionar con comandos verbales y la mayoría de los libros no tendrían ediciones de audio. Trabajando con el apoyo de Amazon, la ASU planeaba introducir el lector Kindle en todo el campus eventualmente en 2010 como experimento y demostración. Para los estudiantes, los libros de texto de Kindle cuestan la mitad de lo que cuesta un libro impreso. Otras cinco universidades (Princeton, Case Western Reserve, Reed College, Pace University y University of Virginia) que participaban en la introducción experimental de Amazon acordaron junto con la ASU posponer el experimento del lector Kindle hasta que estos dispositivos puedan ser utilizados plenamente por estudiantes ciegos. Amazon está haciendo cambios al Kindle que facilitan su uso a las personas con discapacidad, pero en 2012 la Federación Estadounidense de Personas con Discapacidad Visual criticó las versiones más recientes del Kindle argumentando que Amazon no había hecho lo suficiente para que sus dispositivos fueran totalmente accesibles.

Las demandas y los acuerdos despertaron inquietud en los Departamentos de Educación y

de Justicia estadounidenses. En junio de 2010, el Departamento de Educación envió cartas a decanos y rectores de las universidades en las que se les exigía a las universidades que utilizaban dispositivos de libros electrónicos que se aseguraran de que estos dispositivos fueran completamente funcionales para los estudiantes con discapacidad visual. De lo contrario, las universidades estarían violando la ley federal. En todas las instituciones estadounidenses de enseñanza obligatoria (desde jardín de niños hasta secundaria) se aplican requisitos similares.

En 1998, el Congreso de Estados Unidos enmendó la Ley de Rehabilitación para exigir que agencias, contratistas y otras dependencias gubernamentales que reciben fondos federales hagan que los servicios tecnológicos electrónicos y de información sean accesibles para las personas con discapacidades. Conocida como Sección 508, esta legislación exige que los sitios web de organizaciones financiadas por el gobierno federal sean accesibles para usuarios ciegos, sordos, ciegos y sordos o que no puedan utilizar un ratón de computadora. Sin embargo, la legislación aplica sólo a agencias, contratistas y otras dependencias gubernamentales estadounidenses, pero no al más amplio entorno de empresas de comercio electrónico privadas.

En una de las primeras acciones legales que buscaban la aplicación de la Sección 508 a los servicios de internet, en 2001 Access Now Inc., un grupo defensor de las personas con discapacidad, demandó a Southwest Airlines en representación de más de 50 millones de estadounidenses con discapacidades por la operación de un sitio web que era inaccesible para personas discapacitadas bajo el argumento de que esto violaba la Ley de Ciudadanos Estadounidense con Discapacidades (ADA, por sus siglas en inglés) de 1990. En noviembre de 2002, un tribunal federal de distrito ubicado en el estado de Florida, en una de las primeras decisiones sobre la aplicabilidad de la ADA a los sitios web, dictaminó que la ADA se aplica sólo a espacios físicos, no a espacios virtuales. Sin embargo, la jueza señaló en una nota al pie que estaba sorprendida de que una empresa orientada hacia el cliente como Southwest Airlines no "emplee todas las tecnologías disponibles para ampliar la accesibilidad de su sitio web para los clientes con deficiencias visuales que constituirían una fuente adicional de ingresos".

Sin embargo, desde esta primera decisión, tanto la interpretación de la ley como la opinión pública han dado como resultado que varios sitios

web reconocidos traten de ajustarse al espíritu de la sección 508, a veces voluntariamente y a veces bajo la amenaza de grupos de defensa. Por ejemplo, RadioShack, Amazon, Ramada y Priceline han celebrado acuerdos con el Consejo Estadounidense para las Personas con Discapacidad Visual y la Fundación Estadounidense para Personas con Discapacidad Visual. Mientras tanto, la Federación Estadounidense de Personas con Discapacidad Visual (NFB, por sus siglas en inglés) interpuso una demanda colectiva contra Target por no hacer que su sitio sea accesible para personas con discapacidad visual. Alegó que las personas con discapacidad visual no podían usar el carrito de compras de Target ya que éste requería el uso de un ratón, usaba mapas de imágenes y gráficos inaccesibles y no contaba con el texto alternativo (alt-text) correspondiente, un código invisible incrustado debajo de los gráficos que permite al software lector de pantalla expresar con voz una descripción de la imagen. Target alegó que la ADA no se aplicaba a los sitios web.

En septiembre de 2006, un tribunal federal de distrito dictaminó que la ADA sí era aplicable a los sitios web. El tribunal aseveró que "la 'intención' de la prohibición de la ADA contra la discriminación en el disfrute de bienes, servicios, instalaciones o privilegios es que cualesquiera que sean los bienes o servicios que el sitio ofrece, éste no puede discriminar con base en la discapacidad al proporcionar el disfrute de los bienes y servicios". Por tanto, el tribunal rechazó el argumento de Target de que sólo sus instalaciones físicas estaban sujetas a las leyes de derechos civiles y dictaminó que todos los servicios prestados por Target, incluso su sitio web, debían ser accesibles para las personas con discapacidades. En octubre de 2007, el tribunal concedió estatus de demanda colectiva a la acción legal.

En agosto de 2008, Target y la NFB resolvieron la demanda. Target no admitió ni hizo concesiones acerca de que su sitio web violaba la ADA, pero acordó ajustarse a ciertos lineamientos tecnológicos en línea para el 28 de febrero de 2009 y a que la NFB certificara su conformidad con dichos lineamientos. Además, accedió a pagar \$6 millones por daños y perjuicios. Muchos defensores de la accesibilidad expresaron su decepción por el hecho de que la resolución del caso por la vía del acuerdo no sentó ningún precedente legal claro. No obstante, ahora una empresa de comercio electró-

(continúa)



nico prudente y que tenga una orientación hacia el cliente utilizará las tecnologías disponibles para que los usuarios con discapacidades tengan mayor accesibilidad a su sitio web a fin de ampliar su base de clientes y evitar litigios costosos y embarazosos.

En 2012, un tribunal de distrito del estado de Massachusetts dictaminó que los sitios web se pueden considerar como “locales públicos”, y como tales quedan bajo la jurisdicción de la ADA (*Asociación Estadounidense de Personas con Discapacidad Auditiva, et al., versus Netflix Inc.*). Por ejemplo, la característica “Ver al instante” de Netflix no proporciona igualdad de acceso, algo a lo que está obligado al ser un “lugar de exhibición o entretenimiento”. Netflix y otras compañías apelaron la decisión, misma que consideran como una desviación demasiado drástica del precedente.

Entonces, ¿cómo accede a la web una persona con discapacidad visual y cómo deberían los diseñadores crear la accesibilidad para estas personas? La mayoría de las personas con discapacidad visual utilizan las mismas computadoras que todos los demás. Pero la computadora de una persona con discapacidad visual usa un software lector de pantalla que convierte la información en formato de texto en voz sintetizada o Braille. Internet Explorer es el navegador web más utilizado, aunque también hay otros navegadores, como Lynx (un navegador de sólo texto que originalmente fue escrito para ejecutarse en Unix), que generan su propia voz.

Una persona con discapacidad visual navega en una página web usando los hipervínculos de la página, por lo general pasando de un enlace a otro con la tecla Tab; el software lector de pantalla lee automáticamente el texto resaltado a medida que el enfoque pasa de un vínculo a otro. Si el texto resaltado es algo parecido a “Cómo ponerse en contacto con nosotros”, un usuario con discapacidad visual probablemente será capaz de comprender el vínculo existente. No obstante, si el texto resaltado es “Haga clic aquí” o “Aquí”, será difícil, si no imposible, para un usuario con discapacidad visual interpretar el significado del vínculo sin usar una estrategia de navegación distinta. Con las combinaciones más recientes de software lector de pantalla-navegador, es posible que un internauta con discapacidad visual explore la página una línea a la vez, con lo cual se mitiga este problema. Sin embargo, el tener que examinar

cada uno de los detalles de una página web sólo para saber el significado de un hipervínculo es un proceso tardado que, idealmente, debería evitarse. Lo importante a tener en cuenta es que el software lector de pantalla busca texto ASCII, el cual puede convertir en voz o Braille.

Una vez localizado el hipervínculo, la persona con discapacidad visual oprime la tecla Enter (hace clic en el vínculo) para ir a donde apunta el vínculo. Si la página contiene un formulario que debe llenarse, por lo general la persona colocará el cursor en los campos apropiados con la tecla Tab y escribirá la información de la manera habitual. Puede usar otros controles, como casillas de verificación, cuadros combinados, botones de opción, etc., si el software lector de pantalla puede detectarlos. Hay varias estrategias sencillas que los diseñadores web pueden utilizar para mejorar la accesibilidad. Incrustar descripciones de texto detrás de las imágenes es un ejemplo que permite que los lectores de pantalla indiquen esas descripciones. Así, en lugar de decir “Imagen” cuando un lector de pantalla pasa sobre una imagen, el usuario con discapacidad visual puede escuchar “Foto de un crucero en un puerto”. Permitir que los usuarios ajusten el color y las combinaciones de fuentes también puede constituir una diferencia para las personas con deficiencias visuales. Agregar herramientas para ampliación de pantalla y etiquetas de sonido donde aparecen hipervínculos es otra forma de aumentar la accesibilidad.

Estos son ejemplos de “alternativas equivalentes” al contenido audiovisual que los defensores de personas discapacitadas sugieren deberían ser obligatorias, tanto para contenido visual como auditivo, a fin de garantizar que las personas con discapacidad tengan igualdad de acceso a la información que aparece en la pantalla. Los lineamientos para crear páginas web accesibles incluyen garantizar que el texto y los gráficos sean comprensibles cuando aparecen sin color, usar características que permitan activar los elementos de las páginas mediante una variedad de dispositivos de entrada (como el teclado, apuntador para la cabeza o lector de Braille) y proporcionar mecanismos de navegación claros (como barras de navegación o un mapa del sitio) para ayudar a los usuarios.

El Consorcio World Wide Web (W3C) publicó los Lineamientos para la Accesibilidad al Contenido Web 2.0 (WCAG, por sus siglas en inglés) en junio de 2010 (el proyecto final), los cuales proporcionan

a todas las organizaciones estrategias de diseño web que se ajustan a las necesidades de personas con diferentes tipos de discapacidad. Algunos de los problemas que han enfrentado los usuarios con discapacidad incluyen los denominados "captchas" o texto distorsionado que se supone deben leer las personas y, a continuación, volver a introducirlo en un cuadro de texto para acceder a un sitio, los botones de verificación que son imágenes en lugar de texto y no pueden ser leídos por el software de lectura de textos, así como videos de YouTube sin subtítulos.

Garantizar la accesibilidad de los dispositivos móviles plantea sus propios problemas que, en muchos casos, son aún más difíciles que los relacionados con la web. Sólo hay una selección limitada de dispositivos móviles con características de accesibilidad integradas. El pequeño tamaño del dispositivo, la pantalla y el teclado presentan sus propios problemas. Están empezando a surgir aplicaciones de terceros, como síntesis de voz-lectores de pantalla y amplificadores de pantalla, pero todavía hay mucho trabajo por hacer. Por ejemplo, muchos dispositivos móviles están equipados con capacidades de control de voz y alertas de audio, las cuales pueden ser útiles para personas con dificultades de visión o motoras, pero en la mayoría de los casos aún se limitan a tareas sencillas y no proporcionan acceso a toda la funcionalidad.

lidad del dispositivo. Además, las personas con discapacidad auditiva no pueden utilizar el contenido de audio ni las alertas, de modo que los desarrolladores deben proporcionar texto u otras alternativas de información auditiva. Las personas con problemas motores también enfrentan grandes retos con la introducción de datos a los dispositivos móviles. Para hacer frente a estos desafíos, el WC3 recomienda que los desarrolladores de contenido móvil sigan la Sección 508, los WCAG 2.0 y sus lineamientos sobre mejores prácticas para la web móvil.

Muchas compañías están experimentando con aplicaciones móviles para usuarios de teléfonos inteligentes con deficiencias visuales. Los compradores con discapacidad visual pueden buscar información de productos mediante la aplicación móvil de DirectionsForMe.org. Los clientes de los supermercados serán capaces de determinar por sí mismos la marca y otros detalles acerca de un producto. Verizon también anunció que estaba desarrollando una serie de aplicaciones Android para las personas con discapacidades visuales, quienes utilizan el reconocimiento de voz para realizar varias tareas en sus teléfonos. Éstas incluyen la posibilidad de programar alarmas, navegar en la web, redactar y enviar mensajes de correo electrónico y mucho más.

FUENTES: "National Federation of the Blind Comments on New Kindles", marketwatch.com, 6 de septiembre de 2012; "A New Mobile View", por Amy Dusto, Internetretailer.com, 5 de septiembre de 2012; "FCC: Online Video Caption Requirements Go Forward" por Chris Tribbey, Homemediamagazine.com, 29 de agosto de 2012; "FCC tells Web TV Providers to Start Using Online Captions Next Month", por Jim Barthold, Fierceonlinevideo.com, 22 de agosto de 2012; "Verizon Wireless Introduces Mobile Accessibility App for Customers Who Are Visually Impaired", dailymarkets.com, 17 de agosto de 2012; Asociación Estadounidense de Personas con Discapacidad Auditiva *et al.* ("NAD"), versus Netflix Inc. 2012; Corte de Distrito del estado de Massachusetts, 19 de junio de 2012; "Can A Web Site be a Public Accommodation Under the ADA?", Timothy Springer, webaccessibility.com, 5 de junio de 2012; "Mobile Web Accessibility", por Tim Shelton, Accessibletech.com, julio de 2011; "For the Disabled, Just Getting Online is a Struggle", por Wilson Rotham, Technolog.msnbc.msn.com, 21 de enero de 2011; "Americans Living with Disability and their Technology Profile", por Susannah Fox, Pewinternet.org, 21 de enero de 2011; "Federal Government Requiring Colleges to Include Blind-Friendly Electronic Book Readers", por Dorin Turner, Associated Press, 29 de junio de 2010; "W3C Web Accessibility Initiative [Final Draft]", WC3.org, junio de 2010; "A Giant Leap and a Big Deal: Delivering on the Promise of Equal Access to Broadband for People with Disabilities", Comisión Federal de Comunicaciones, 23 de abril de 2010; "21st Century Communications and Video Accessibility Act of 2009", Audiencias, 111er. Congreso, Cámara de representantes, H.R. 3101, abril de 2010; "A Giant Leap & a Big Deal", por Elizabeth Lyle, Comisión Federal de Comunicaciones, documento de trabajo, Serie núm. 2, abril de 2010; "Blindness Organizations and Arizona State University Resolve Litigation Over Kindle", Federación Estadounidense de Personas con Discapacidad Visual, comunicado de prensa, 11 de enero de 2010; "Web Accessibility: Making Your Site Accessible to the Blind", por Curtis Chong, Federación Estadounidense de Personas con Discapacidad Visual, recuperado el 14 de agosto de 2009.

los tradicionales vistos en una computadora de escritorio conectada a una red de oficina de banda ancha. En la actualidad, la mayoría de las empresas grandes tienen sitios web móviles.

Una nueva tendencia en el desarrollo de sitios web móviles es el uso de herramientas de **diseño web sensible** y técnicas de diseño, lo cual permite diseñar un sitio web que ajuste automáticamente su distribución y visualización de acuerdo con la resolución de la pantalla del usuario, ya sea equipo de escritorio, tableta o teléfono inteligente. Entre las herramientas de diseño sensible están HTML5 y CSS3 y sus tres principios clave de diseño son usar distribuciones basadas en rejillas, imágenes y medios flexibles tanto como consultas de medios.

diseño Web sensible

Herramientas y principios de diseño que ajustan automáticamente la distribución de un sitio web de acuerdo con la resolución de la pantalla del usuario.

aplicación web móvil

Aplicación creada para ejecutarse en el navegador web móvil integrado en un teléfono inteligente o una tableta.

aplicación nativa

Aplicación diseñada específicamente para funcionar usando el hardware y el sistema operativo de un dispositivo móvil.

Una **aplicación web móvil** es una aplicación creada para ejecutarse en el navegador web móvil integrado en un teléfono inteligente o una tableta. En el caso de Apple, el navegador nativo es Safari. Por lo general, estas aplicaciones están diseñadas para emular las cualidades de las aplicaciones nativas utilizando HTML5 y Java. Las aplicaciones web móviles son diseñadas específicamente para la plataforma móvil en términos de tamaño de la pantalla, navegación con los dedos y simplicidad gráfica. Las aplicaciones web móviles pueden soportar las interacciones complejas que se utilizan en juegos y medios enriquecidos, realizan cálculos al instante y en tiempo real, y pueden ser sensibles a la ubicación geográfica mediante el sistema de posicionamiento global (GPS) de un teléfono inteligente. Las aplicaciones web móviles suelen funcionar más rápido que los sitios web móviles, pero no tan rápido como las aplicaciones nativas.

Una **aplicación nativa** es una aplicación diseñada específicamente para funcionar usando el hardware y el sistema operativo de un dispositivo móvil. Estos programas de funcionamiento independiente pueden conectarse a internet para descargar y subir datos y pueden operar sobre estos datos aun cuando no están conectados a internet. Descargue un libro a una aplicación lectora, desconéctese de internet y lea su libro. Debido a que los distintos tipos de teléfonos inteligentes tienen hardware y sistemas operativos diferentes, las aplicaciones no son “adecuadas para todos”, por lo que es necesario desarrollarlas para diferentes plataformas móviles. Una aplicación Apple que se ejecuta en un iPhone no puede funcionar en teléfonos Android. Tal como aprendimos en el capítulo 3, las aplicaciones nativas se construyen usando distintos lenguajes de programación, dependiendo del tipo de dispositivo al que estén destinadas, los cuales se compilan después en código binario y se ejecutan sumamente rápido en los dispositivos móviles, mucho más rápido que las aplicaciones web móviles basadas en HTML o Java. Por esta razón, las aplicaciones nativas son ideales para juegos, interacciones complejas, cálculos instantáneos, manipulaciones gráficas y publicidad en medios enriquecidos.

PLANIFICACIÓN Y CREACIÓN DE UNA PRESENCIA WEB MÓVIL

¿Cuál es la presencia web “correcta” para su empresa? La respuesta depende de identificar los objetivos de negocios y, a partir de éstos, derivar los requerimientos de información necesarios para implementar su presencia móvil. Se necesita el mismo tipo de razonamiento de análisis y diseño de sistemas (SAD, por sus siglas en inglés) descrito anteriormente en este capítulo para planificar y crear una presencia móvil, aunque hay diferencias importantes.

El primer paso es identificar los objetivos de negocios que la empresa está tratando de lograr. La **tabla 4.12** ilustra el proceso mental seguido para la etapa de análisis de la creación de una presencia móvil. ¿Por qué se está desarrollando una presencia móvil? ¿Es para impulsar las ventas mediante la creación de un catálogo fácil de explorar en el que los usuarios puedan comparar precios y comprar? ¿Para fortalecer su marca creando una experiencia atractiva e interactiva? ¿Para permitir a los clientes interactuar con su comunidad de clientes? ¿Cómo usan los competidores su presencia móvil? Una vez que tenga una idea clara de los objetivos de negocios, podrá describir el tipo de funcionalidad del sistema que se necesita y especificar los requerimientos de información necesarios para implementar su presencia móvil.

Después de haber identificado los objetivos de negocios, la funcionalidad del sistema y los requerimientos de información, puede pensar en cómo diseñar y construir el sistema. Es el momento de considerar qué va a desarrollar: un sitio web móvil, una aplicación web móvil o una aplicación nativa. A partir de lo anterior, si su objetivo es la creación de una marca o de una comunidad, entonces es recomendable desarrollar una aplicación nativa ya que es la que puede proporcionar medios enriquecidos interactivos y juegos eficientes altamente interactivos. Si su objetivo es impulsar las ventas, hacer publicidad u obtener retroalimentación sobre productos específicos, todo lo cual requiere

TABLA 4.12 ANÁLISIS DE SISTEMAS PARA CREAR UNA PRESENCIA MÓVIL		
OBJETIVOS DE NEGOCIOS	FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA	REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN
Impulsar las ventas	Catálogo digital; base de datos de productos	Descripción del producto, fotografías, SKUs, inventario
Creación de marcas	Mostrar cómo usan los productos sus clientes	Videos y medios enriquecidos; demostraciones de productos y a los clientes
Construir una comunidad de clientes	Experiencias interactivas, juegos entre varios jugadores	Juegos, competencias, foros, inscripción social a Facebook
Publicidad y promoción	Cupones y ventas por tiempo limitado para artículos con bajo índice de ventas	Descripción de productos, manejo de cupones y administración de inventario
Obtener retroalimentación de los clientes	Capacidad para obtener y almacenar entradas de usuarios incluyendo texto, fotografías y video	Registro e identificación de clientes; base de datos de clientes

una base de datos en línea de los productos, entonces es recomendable desarrollar un sitio web móvil o una aplicación web móvil ya que no se necesitan interacciones de alta velocidad y estos objetivos son sólo una extensión de su sitio web de escritorio principal.

PRESENCIA WEB MÓVIL: CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO

El diseño de una presencia móvil es algo distinto del diseño tradicional de un sitio web de escritorio debido a las diferencias en cuanto a hardware, software y expectativas de los clientes. La **tabla 4.13** describe algunas de las principales diferencias.

Los diseñadores deben tomar en cuenta las restricciones de la plataforma a la hora de hacer el diseño para la plataforma móvil. El tamaño de los archivos debe mantenerse pequeño y los archivos que se enviarán al usuario deben ser pocos. Deben concentrarse en unos pocos gráficos eficaces y reducir al mínimo el número de imágenes que se enviarán al usuario. Deben simplificar los cuadros y listas de opción para que el usuario pueda desplazarse y seleccionar fácilmente las opciones.

TABLA 4.13 CARACTERÍSTICAS ÚNICAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CUENTA AL DISEÑAR UNA PRESENCIA WEB MÓVIL	
CARACTERÍSTICA	REPERCUSIONES PARA LA PLATAFORMA MÓVIL
Hardware	El hardware móvil es más pequeño y tiene más restricciones de recursos en el almacenamiento de datos y la capacidad de procesamiento.
Conectividad	La plataforma móvil está restringida por velocidades de conexión más lentas que las de sitios web de escritorio.
Visualizaciones	Las visualizaciones móviles son mucho más pequeñas y requieren simplificación. Algunas pantallas no se ven bien a la luz del sol.
Interfaz	La tecnología de pantalla táctil introduce nuevas rutinas de interacción, distintas de los tradicionales ratón y teclado. La plataforma móvil no es una buena herramienta para entrada de datos, pero puede ser una buena herramienta de navegación.

PRESENCIA WEB MÓVIL: CONSIDERACIONES DE RENDIMIENTO Y COSTO

Si usted aún no tiene un sitio web, el proceso más eficiente es construir un sitio utilizando en primer lugar un diseño web sensible, como se describió anteriormente. Si ya tiene un sitio web que no quiere volver a desarrollar totalmente, la opción menos costosa es cambiar su tamaño para crear un sitio móvil adecuado para teléfonos inteligentes. Por lo general, esta opción no requiere un rediseño completo. Tendrá que reducir los gráficos y el texto, simplificar la navegación y enfocarse en mejorar la experiencia de los clientes de manera que no los confunda. Como sus clientes podrían estar utilizando una conexión celular 3G relativamente lenta, tendrá que reducir la cantidad de datos que envíe. Además, dada la dificultad para la entrada de datos del cliente en un dispositivo móvil, no puede esperar que los clientes introduzcan de buen grado largas cadenas de números o caracteres de texto. Para efectos de claridad en el marketing, asegúrese de que las imágenes de su marca que utilice en el sitio web móvil coincidan con las del sitio web tradicional. Las compañías pequeñas pueden desarrollar un sitio web móvil por menos de \$10 000 usando los mismos consultores y servidores que usaron en su sitio web existente.

Construir una aplicación web móvil que use el navegador del dispositivo móvil requiere más esfuerzo y dinero que desarrollar un sitio web móvil, tiene las mismas limitaciones que cualquier aplicación basada en navegador, pero ofrece algunas ventajas como mejores gráficos, mayor interactividad y cálculos locales más rápidos, por ejemplo, en aplicaciones móviles de ubicación geográfica como Foursquare que requieren cálculos de posición y luego comunicación con el sitio web del servidor.

La opción más cara para una presencia móvil es construir una aplicación nativa. Las aplicaciones nativas pueden requerir más conocimientos de programación. Además, usted no puede reutilizar prácticamente ninguno de los elementos que utiliza en su sitio web existente, y tendrá que rediseñar toda la lógica de la interfaz y pensar con cuidado en la experiencia del cliente. Por ejemplo, para sitios web tradicionales escritos en HTML, durante la última década se ha desarrollado una interfaz bastante estable con botones, gráficos, videos y anuncios. Esto no sucede con las aplicaciones. No hay un conjunto de normas o de expectativas incluso por parte de los usuarios (cada aplicación luce distinta a cualquier otra). Esto significa que el usuario enfrenta grandes variaciones en el diseño de aplicaciones, así que la interfaz que usted desarrolle debe ser bastante simple y obvia. Muchas de las características exageradas que se encuentran en la gran pantalla de un sitio web de escritorio no se pueden utilizar en las aplicaciones móviles. Necesitará una simplificación y un enfoque aún mayores. Estas debilidades son también las mayores fortalezas de las aplicaciones nativas: usted tiene la oportunidad de crear una experiencia única y realmente sorprendente donde los usuarios puedan interactuar con su marca. Si desea una intensa experiencia de creación de marca con sus clientes, donde la interacción entre la marca y sus clientes sea fácil y eficiente, entonces las aplicaciones nativas son la mejor opción.

En la sección *Una perspectiva sobre la tecnología: Creación de una presencia móvil*, se analizan con más detalle algunas de las consideraciones de tres compañías muy diferentes: Deckers Outdoor Corporation, USAA y Ryland Homes.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

CREACIÓN DE UNA PRESENCIA MÓVIL



En 2012, casi todas las compañías con presencia web estaban pensando o desarrollando aplicaciones móviles y sitios web móviles.

Una cantidad cada vez mayor de sus clientes está cambiando a dispositivos

móviles. En 2013, más personas utilizan sus teléfonos móviles en lugar de computadoras personales para conectarse a internet, y para 2015 habrá un dispositivo móvil por cada habitante del planeta. El número de búsquedas web realizadas en dispositivos móviles se ha más que cuadruplicado desde 2010. Los clientes esperan, e incluso exigen, poder utilizar un dispositivo móvil de su elección para obtener información o realizar una transacción en cualquier momento y desde cualquier lugar. Por tanto, si una empresa quiere mantenerse en contacto con sus clientes, necesita algún tipo de presencia móvil.

Desarrollar aplicaciones móviles o un sitio web móvil plantea algunas dificultades especiales. La experiencia del usuario en un dispositivo móvil es totalmente distinta a su experiencia en una computadora personal. Los dispositivos móviles tienen funciones especiales, como los servicios basados en la ubicación, que dan a las empresas la posibilidad de interactuar con los clientes en nuevas formas. Las empresas tienen que ser capaces de aprovechar estas funciones al ofrecer una experiencia apropiada para una pantalla pequeña. Hay varias plataformas móviles con las cuales trabajar (iPhone, Android, BlackBerry y Windows) y una empresa podría necesitar una versión diferente de una aplicación para ejecutarla en cada una de estas plataformas. Usted no puede simplemente exportar un sitio web o una aplicación de escritorio a un teléfono inteligente o una tableta. Es un proceso de desarrollo de sistemas distinto.

Es importante entender cómo, por qué y dónde usan los clientes los dispositivos móviles, así como la manera en que estas experiencias móviles cambian las interacciones y el comportamiento en los negocios. Por ejemplo, ¿los clientes que utilizan una aplicación realizan un mayor número de transacciones (como comprar) en ella que cuando

usan un navegador móvil? En comparación con una tableta, ¿pasan más o menos tiempo buscando productos y comprando que con un teléfono inteligente? Si utilizan la tableta principalmente para navegar, no para comprar, entonces, ¿cómo deben estar diseñados los sitios para tabletas?

Deckers Outdoor Corporation, la casa matriz de marcas como UGG Australia, Teva y Simple Shoes, dedicó mucho tiempo a estudiar el comportamiento móvil de sus clientes. Observó cómo utilizaban los clientes sus dispositivos móviles mientras compraban y buscaban marcas para averiguar cómo se conectarían con su marca a través del canal móvil. Cuando las personas utilizan dispositivos móviles, ¿cómo buscan productos? ¿Qué información quieren obtener acerca de una marca? ¿Están buscando información sobre las características del producto, reseñas de productos o ubicaciones de tiendas minoristas?

El análisis de clientes de Deckers mostró que cuando éstos utilizan dispositivos móviles dentro de una de sus tiendas, lo más importante es proporcionar una interacción fluida y transparente. Los clientes quieren ver un producto en sus teléfonos y ver la misma información dentro de la tienda, además de cierta información adicional como reseñas de usuarios.

Una estrategia móvil implica mucho más que seleccionar dispositivos móviles, sistemas operativos y aplicaciones. También implica cambios en los procesos de negocios: cambiar la forma de trabajar de las personas y la forma en que una empresa interactúa con sus clientes. La tecnología móvil puede agilizar los procesos, hacerlos más portables y mejorarllos con funciones como las interfaces táctiles, de ubicación y mapas, alertas, mensajes de texto, cámaras y funcionalidad de video. Pero también puede crear procesos menos eficientes o que no ofrezcan beneficios si la aplicación móvil no está diseñada debidamente.

USAA, la gigante compañía de servicios financieros que tiene como clientes a los miembros de las fuerzas armadas de Estados Unidos y sus familias, está muy consciente de la necesidad de garantizar que la tecnología móvil esté alineada con sus procesos de negocios relacionados con el



cliente y genere auténticas mejoras. USAA está utilizando la tecnología móvil para refinar sus procesos de negocios y proporcionar formas más simples y efectivas para que los clientes interactúen con la empresa.

USAA presentó su sitio web en el 2000 e ingresó a la plataforma móvil 10 años más tarde; aproximadamente 90% de sus interacciones con los clientes se llevan a cabo en estos dos canales de autoservicio. En 2011, USAA manejaba 183 millones de clientes a través del canal móvil y esperaba que éste fuera el principal punto de contacto con sus clientes en los siguientes dos años. USAA tiene 100 desarrolladores móviles dedicados a escribir aplicaciones para dispositivos que usen los sistemas operativos iPhone, iPad y Android, así como aplicaciones para BlackBerry y Windows Phone. Desarrolló una aplicación para reportes y reclamaciones de accidentes vía teléfono inteligente que permite a los usuarios tomar una fotografía y enviar una reclamación directamente desde el sitio del accidente utilizando sus teléfonos móviles. La aplicación también puede enviar datos del sistema de información geográfica (SIG, por sus siglas en inglés) a un servicio de auxilio automotriz y mostrar locales de renta de automóviles cercanos. Otra aplicación móvil soporta depósitos con fotografías: un cliente puede capturar con un teléfono inteligente una imagen de un cheque y enviarla automáticamente a la entidad bancaria. El dinero se deposita instantáneamente en la cuenta del cliente. Este sistema elimina el trabajo y los gastos de procesar cheques de papel además del tiempo necesario para enviar el cheque por correo y los tres días de espera para que se haga el depósito. En 2011, USAA Federal Savings Bank procesó \$6400 millones en depósitos realizados con esta aplicación móvil.

La aplicación móvil también muestra saldos de préstamos y de tarjetas de crédito, servicios de compras, información sobre pólizas de seguros de vivienda y automotrices, servicios de compra de casas y automóviles, información y productos de jubilación, localizadores de cajeros automáticos y taxis, así como una característica de comu-

nidad que permite a los usuarios ver lo que otros publican acerca de USAA en Twitter, Facebook y YouTube.

Una compañía de bienes raíces podría mostrar un sitio completamente diferente a los usuarios móviles que buscan información de casas después de pasar por un letrero de "Se vende". El agente inmobiliario podría optimizar la interfaz móvil para incluir información específica de listados y contactos a fin de conseguir el contrato inmediatamente y mantener rápido el tiempo de carga. Si el sitio móvil es simplemente una versión más fácil de usar del sitio de escritorio, las conversiones podrían no ser tan altas.

Ryland Homes, uno de los nuevos constructores de vivienda más importantes de Estados Unidos, tiene un sitio web convencional pero quería atraer clientes usando tecnología móvil también. La compañía renovó su sitio web móvil en marzo de 2011 para aumentar los contratos de venta ayudando a los clientes potenciales con teléfonos móviles a encontrar sus puntos de venta, ver sus productos, registrarse en la compañía y hacer llamadas directas. El equipo de desarrollo de Ryland hizo que el sitio fuera más fácil de leer y se ajustara a la pantalla de un teléfono inteligente o tableta sin que los usuarios tuvieran que manipularla o aumentarla. Para ello se utilizó software jQuery Mobile y diseño web sensible para crear variaciones del sitio adecuadas para los distintos modelos de teléfonos inteligentes y tabletas que emplean los usuarios. El marco de trabajo de jQuery Mobile permite a los desarrolladores diseñar un solo sitio o aplicación web que funcionará en todas las plataformas de teléfono inteligente, tableta y escritorio, eliminando así la necesidad de escribir aplicaciones exclusivas para cada dispositivo móvil o sistema operativo. Ryland se enfoca en características tales como las rutas para llegar a comunidades cercanas con base en la ubicación, números telefónicos en los que se puede hacer clic y registros en línea breves para aumentar las posibilidades de realizar una venta. El sitio muestra comunidades cercanas en orden de distancia con base en la ubicación del dispositivo móvil.

■ FUENTES: "Mobility Transforms the Customer Relationship", por Samuel Greengard, *Baseline*, febrero de 2012; "How Deckers Used a Mobile Application to Build Customer Traffic", por William Atkinson, *CIO Insight*, 9 de noviembre de 2011; "Going Mobile: A Portable Approach to Process Improvement", Business Agility Insights, junio de 2012, y Google Inc., Ryland Homes abre las puertas a las ventas locales con un sitio móvil para compradores de casas, 2011.

4.6

CASO DE ESTUDIO

Orbitz traza

su trayectoria móvil

Cuando se trata de aplicaciones móviles y de medir su impacto en los consumidores y los negocios, no hay mejor industria hacia la cual voltear que la de los viajes en línea y sus sistemas de reservación de hoteles y vuelos. Y no hay mejor compañía en esta industria para el desarrollo de aplicaciones móviles que Orbitz Worldwide Inc., el principal sitio de viajes en línea. Orbitz pone a disposición de los consumidores boletos de avión de 400 líneas aéreas, habitaciones en 80 000 hoteles de todo el mundo, así como automóviles de alquiler, cruceros y paquetes de vacaciones. En un día ajetreado, los consumidores harán un estimado de 2 millones de búsquedas de reservaciones de vuelos y más de 1 millón de reservaciones de hotel. En junio de 2012, Orbitz presentó su más reciente aplicación para el iOS de Apple que tiene el mismo poder que su sistema de reservaciones de escritorio, pero es mucho más rápida. La nueva aplicación permite a los usuarios hacer reservaciones de vuelos, alojamiento y alquiler de automóviles en un flujo continuo con un mínimo de entrada de datos del usuario. Orbitz afirma que es la aplicación móvil para viajes más rápida de la industria. Para los viajeros en movimiento, la nueva aplicación proporciona planeación de viajes casi en tiempo real, en cualquier lugar y a cualquier hora, sin necesidad de utilizar un equipo de escritorio.

Desde 1999, las incipientes compañías de viajes por internet como Priceline, Expedia, Travelocity y Galileo comenzaron a transformar la industria de los viajes. Reconociendo la amenaza, y la oportunidad, cinco líneas aéreas importantes —United, Delta, Continental, Northwest y American— se unieron para formar una nueva empresa que se convertiría en Orbitz. Para cuando se presentó el sitio en 2001, otras seis aerolíneas habían invertido en la compañía y el Departamento de Transporte de Estados Unidos había rechazado protestas antimonopolio por parte de grupos de consumidores y competidores. Ya desde esa temprana fecha el equipo de administración de Orbitz hacía innovaciones, incluyendo la capacidad para los consumidores de acceder a las actualizaciones y cancelaciones de vuelos a través de localizadores y teléfonos móviles. Para cuando el Departamento de Justicia de Estados Unidos autorizó completamente los vuelos de Orbitz y ésta había completado su oferta pública inicial (IPO, por sus siglas en inglés) en noviembre de 2003, Orbitz había reclutado a más de 100 hoteles independientes además de mantener su coalición TravelWeb inicial que incluía a grandes participantes como Marriott, Hilton y Hyatt.

En 2006, Orbitz había superado tecnológicamente a sus competidores estadounidenses al ser la primera empresa de internet en ofrecer un sitio web móvil que usaba únicamente WML (Lenguaje de Marcación Inalámbrico). (Expedia tenía un sitio móvil para sus clientes de Reino Unido). Los usuarios podían verificar los estados de vuelos de 27 aerolíneas, algunas de las cuales todavía no tenían un sitio móvil, y buscar hoteles en los 19 destinos más importantes de Estados Unidos y Cancún, México. También tenían acceso a una página personal dedicada a los itinerarios de viajes reservados en Orbitz y vínculos a servicios al cliente de marcación automática de Orbitz. En 2007 agregó otros servicios, como permitir a los usuarios móviles ver tiempos de espera promedio para pasar por el área de seguridad y servicios Wi-Fi para un aeropuerto en particular. Estableció un sistema de retroalimentación de datos para calcular los retrasos en el registro y tiempos de espera en la fila de taxis con base en experiencias introducidas por los clientes. El año 2008 vio la adición de

una aplicación específica para iPhone y iPod con las mismas capacidades para itinerarios, estados de vuelo, disponibilidad Wi-Fi y verificación de tiempos de espera, así como la posibilidad de ver las condiciones climáticas y de tráfico, informes de otros viajeros e información sobre lugares para estacionarse y transporte terrestre. En este punto los clientes ya podían utilizar la tecnología diseñada específicamente para navegadores Safari con funcionalidad táctil para reservar una habitación de hotel cuando hubiera mal clima.

En 2010, la investigación de mercado hizo que Orbitz aumentara su inversión en tecnología móvil. En julio lanzó un rediseñado sitio web móvil y en noviembre presentó una aplicación de teléfono inteligente para el sistema operativo Android de Google Inc., junto con una aplicación para iPhone actualizado. Los usuarios de cualquier dispositivo habilitado para web ya podían acceder a un conjunto de herramientas comparable al de un sitio de comercio electrónico estándar para comprar boletos de avión, reservar alquileres de automóviles y asegurar alojamiento en hoteles, incluso reservaciones en el mismo día. Las aplicaciones nativas y el sitio móvil rediseñado, desarrollado de manera interna con la participación de un proveedor externo no identificado, también ofrecían el servicio de un sitio de comercio electrónico estándar llamado Price Assurance, el cual garantiza a los clientes un reembolso automático si otro cliente de Orbitz reserva el mismo servicio a un menor precio.

En julio de 2011, Orbitz añadió una aplicación para reservaciones de hotel para usuarios de iPad, "Hotels by Orbitz". Cuando se inicia, la aplicación habilitada para GPS muestra un mapa de la ubicación actual del usuario. El mapa se marca con pines para indicar la ubicación de un hotel, la cual se puede tocar para desplegar nombre, dirección, número de teléfono y costo del hospedaje, así como una comparación instantánea de precios. Los hoteles también se pueden seleccionar de una lista desplazable ubicada a la izquierda del mapa. Al expandir un mosaico aparecen otros detalles, como imágenes, reseñas y listas de las características de las habitaciones y del servicio del establecimiento. Los usuarios también pueden cambiar a una vista de tabla de datos que permite realizar comparaciones con base en varias características y servicios además del precio. Si la ubicación del usuario no es el destino deseado, puede realizar una búsqueda por ciudad, dirección, código postal o monumento histórico. Las opciones de alojamiento se pueden filtrar y ordenar de acuerdo con diversos criterios como precio, calificación por parte de los usuarios, distancia desde el destino y calificación con estrellas. Orbitz atendió primero el alojamiento porque las investigaciones de mercado indicaron que los usuarios de iPad estaban más interesados en conseguir alojamiento. Todo el complemento de hoteles disponibles en el sitio de comercio electrónico se ofrece en la misma proporción en el sitio de mercado electrónico, incluyendo todas las ofertas especiales. En ese momento, esto incluía miles de lugares en todo el mundo. Chris Brown, vicepresidente de estrategia de producto de Orbitz, explicó que las aplicaciones nativas con funcionalidad táctil atraen a un conjunto de consumidores que prefieren este estilo de interacción, el cual aún no está disponible en la web, y en particular a aquellos que buscan alojamiento el mismo día. Mientras que sólo entre 12 y 14% de los compradores en sitios web de comercio electrónico desean reservar una habitación para el día en que la están buscando, los usuarios de teléfonos inteligentes y otros dispositivos habilitados para web reservan para la noche del mismo día entre 60 y 65% de las veces. Barney Harford, director general de Orbitz Worldwide, pregónó la capacidad de reservar una habitación de hotel "con sólo tres toques en la pantalla".

Sólo tres meses antes, Orbitz había sido la primera en el mercado en contar con un sitio de comercio electrónico diseñado específicamente para usuarios del mundo de los negocios. Orbitz sabía que, dado que la mayoría de los viajeros por cuestiones de negocios ya llevaban consigo un teléfono inteligente u otros dispositivos móviles habilitados para web, y que el acceso a internet móvil estaba superando al acceso con equipos de escritorio, no había tiempo que perder. Dado que los directores corporativos que viajan deben respetar las reglas empresariales lógicas de sus compañías, que incluyen a proveedores seleccionados,

requisitos previos de costos, servicios obligatorios y documentación obligatoria, la plataforma debe ser capaz de almacenar y cumplir con estas exigencias. Debido a que cada empresa tiene sus propias reglas empresariales lógicas, la plataforma de comercio móvil tendría que personalizarse para cada empresa. Orbitz decidió entonces que la mejor solución era construir un sitio web móvil al que se pudiera acceder desde cualquier dispositivo habilitado para web en lugar de construir aplicaciones nativas para varios dispositivos distintos. Los objetivos eran que nadie quedara excluido, proporcionar una experiencia uniforme y aún así parecida a la de una aplicación nativa para cada tipo de dispositivo, y proporcionar a los clientes del mundo de los negocios una completa observancia de las políticas de viajes. El sitio web móvil Orbitz for Business proporciona el mismo conjunto de herramientas que se encuentran en el mercado de consumo, aplica controles de políticas guardados para nuevas reservaciones, y muestra mensajes globales y específicos de una compañía tanto en la página principal como en los resultados de búsqueda para ayudar a los viajeros corporativos a cumplir con los lineamientos de sus compañías. Las herramientas específicas de negocios incluyen la capacidad de introducir y modificar el propósito del viaje, resultados de búsqueda que dan prioridad a los proveedores preferentes, y acceso a datos de referencia específicos de una compañía. Orbitz está segura de que convertir a los clientes corporativos —que son espectadores pasivos de actualizaciones de viajes y condiciones meteorológicas— en compradores móviles activos durante todas las facetas de un viaje profesional depende sólo del tiempo que tarden en sentirse a gusto con la tecnología y familiarizarse con la posible integración entre Orbitz for Business y su política de viajes corporativa. La adquisición de nuevos clientes se puede iniciar, por lo menos al principio, ofreciendo promociones de última hora y convenios a una base de clientes que suele buscar reservaciones en el mismo día.

A pesar de todos estos cambios, actualizaciones y adiciones a sus plataformas móviles, en lo que se podría considerar un marco temporal de negocios estrecho, el rápidamente creciente y cambiante entorno móvil requería más inversiones. Cuando el sitio de comercio electrónico fue rediseñado para dar soporte a transacciones, Orbitz había perseguido un enfoque minimalista. Según Brown, el sitio de comercio electrónico, así como las primeras implementaciones de las aplicaciones para Android y iPhone, fueron valiosas experiencias de aprendizaje para la compañía que le permitieron formar equipos especializados. Esto los preparó para crear las aplicaciones de segunda generación que podían satisfacer las crecientes expectativas de los consumidores. Se hicieron tres mejoras importantes al sitio de comercio electrónico de segunda generación. En primer lugar, se optimizó para que se ajustara al pequeño tamaño de pantalla de los dispositivos móviles habilitados para web. En segundo lugar, se actualizó para que se ajustara a los gestos de deslizamiento y, en tercer lugar, se renovó para agilizar las transacciones con una pantalla táctil.

El deslizamiento, alguna vez de competencia exclusiva de las aplicaciones, ahora se puede realizar utilizando la versión más reciente del lenguaje de marcación de hipertexto, HTML5. Es más, HTML5 permite a los sitios de comercio electrónico incorporar funciones idénticas a las de las aplicaciones móviles con sólo tocar la funcionalidad integrada de los dispositivos móviles, incluyendo el GPS. Orbitz empleó HTML5 para permitir a los clientes deslizar imágenes de hoteles con el tacto. Se aumentó la velocidad de las transacciones móviles mediante la implementación de una nueva plataforma propietaria de agencia de viajes global en línea. Dicha plataforma aceleró la carga de las páginas creando básicamente páginas web móviles sobre la marcha, a partir de la página web de comercio electrónico estándar, y eliminando los redirecciónamientos. La página web estándar se pasa por una herramienta de marco de renderización de páginas que produce instantáneamente una versión en HTML5, la cual puede aprovechar las capacidades inherentes de un teléfono inteligente. Sin embargo, la navegación más rápida no es la única ventaja. Brown hizo hincapié en la reducción de horas de trabajo requeridas en comparación con tener que crear equivalentes optimizadas para dispositivos móviles de cada página web estándar.

FUENTES: "Orbitz, Inc. History", FundingUniverse.com, recuperado el 2 de septiembre de 2012; "How to Embark upon an M-commerce Redesign", por Kevin Woodward, *Internet Retailer*, 10 de agosto de 2012; "Top 10 Mobile Commerce Apps of Q2", por Rima Kats, *Mobile Commerce Daily*, 6 de julio de 2012; "Orbitz Revamps iPhone App with Focus on Streamlined Booking, Deals", por Lauren Johnson, *Mobile Commerce Daily*, 22 de junio de 2012; "Orbitz Rolls Out Major Update to App for iPhone and iPod Touch", Orbitz, 21 de junio de 2012; "Orbitz Releases New Travel App", por Emily Brennan, *New York Times*, 21 de junio de 2012; "Orbitz Launches New iPhone App, Bets on Mobile Growth", por Erica Ogg, Gigaom.com, 21 de junio de 2012; "Orbitz: Mobile Searches May Yield Better Hotel Deals", por Barbara De Lollis, *USA Today*, 10 de mayo de 2012; Orbitz Worldwide Inc., Formulario 10-K para el año fiscal que terminó el 31 de diciembre de 2011, Comisión de Valores y Bolsa de EU, presentado el 31 de marzo de 2012; "Orbitz Launches Revamped Mobile Site, Daily Deals to Capitalize on Last-Minute Travel", por Lauren Johnson, *Mobile Commerce Daily*, 13 de diciembre de 2011; "Orbitz Travels the M-commerce Site Redesign Route", por Bill Siwicki, *Internet Retailer*, 13 de diciembre de 2011; "Orbitz Unveils Powerful New Mobile Website and Introduces New 'Mobile Steals' Program Offering Discounted Mobile-only Rates on Hotels", Orbitz, 12 de diciembre de 2011; "Orbitz Creates Intuitive Search-and-Book Experience via iPad App", por Rima Kats, *Mobile Commerce Daily*, 7 de julio de 2011; "Get a Room", por Kevin Woodward, *Internet Retailer*, 7 de julio de 2011; "Orbitz Launches New 'Orbitz Hotels' App for iPad®", Orbitz, 6 de julio de 2011; "Orbitz for

Con todo eso los consumidores también podían reservar ya paquetes de vacaciones, ver los ahorros acumulados por la reservación simultánea de un vuelo y habitación de hotel, y crear un perfil en línea vinculado a su tarjeta de crédito a fin de acelerar el proceso de liquidación. Las capacidades de GPS permitieron a los consumidores localizar hoteles cercanos y realizar comparaciones de precio, distancia y calificación. De igual modo, la búsqueda mejorada y las funciones de clasificación y filtrado permitieron a los clientes comparar vuelos y alquiler de automóviles de acuerdo con diversos criterios, incluyendo el tipo de viajero, y acceder a reseñas de otros clientes. Buscando aprovechar los resultados de la investigación de mercado que pusieron de manifiesto el papel cada vez mayor que desempeñan los dispositivos móviles habilitados para web en el aseguramiento de alojamientos buscados el mismo día, Orbitz también instituyó contrataciones en el mismo día exclusivas para dispositivos móviles. Estas ofertas especiales, llamadas Mobile Steals, están disponibles en el sitio de comercio electrónico y a través de la aplicación Hotels by Orbitz, que también se ha desarrollado para Android y iPhone. En más de 50 mercados de todo el mundo hay venta de artículos perecederos de última hora, lo que beneficia tanto a los propietarios como a los usuarios de hoteles. Los propietarios pueden alquilar las habitaciones que de otra manera podrían quedar vacantes, y los usuarios obtienen descuentos de hasta 50% del precio normal.

Aún así, con los clientes de transacciones móviles duplicándose en un año, Orbitz decidió que era pertinente reacondicionar su aplicación de iPhone nativa. Al relanzarla en junio de 2012, la aplicación para iOS incluía una herramienta de filtrado mejorada que permitía a los usuarios buscar y comparar ofertas por costo, distancia desde el destino y calificación con estrellas. Al igual que Hotels by Orbitz, una función de mapas habilitada para GPS mostraba hoteles y Mobile Steals y proporcionaba comparaciones de precios al instante. Se simplificó la reservación de vuelos, el alojamiento y alquiler de automóviles eliminando las pantallas de navegador y la repetición de entrada de datos, lo que permitió a los usuarios realizar las tres operaciones en un flujo continuo dentro de las aplicaciones sin tener que vincularse con un sitio web móvil. Éste era el corazón del rediseño: eliminar el sitio web móvil y consolidar todo el proceso de búsqueda y reservación dentro de la aplicación nativa de manera que los usuarios ya no experimentaran redirecciónamientos perturbadores y tardados, ya fuera al sitio móvil de Orbitz o al sitio de una agencia de vuelos, hotelera o de alquiler de automóviles para realizar la reservación. El objetivo era superar a sus competidores en cuanto a velocidad y facilidad de uso.

Brown creía que si bien las transacciones móviles en 2012 representaban menos de 10% de las reservaciones totales de Orbitz, la inversión rendiría frutos con la amplia oportunidad que presentaba el creciente mercado del comercio electrónico. Se esperaba una nueva adquisición de clientes a medida que los usuarios descubrieran la mayor velocidad de transacciones proporcionada por la aplicación. La mayor velocidad es especialmente atractiva para los consumidores que buscan hacer reservaciones el mismo día, lo cual también comprende alrededor de 50% de las transacciones móviles de alquiler de automóviles de Orbitz.

Con el fin de verificar que sus metas para la aplicación se hubieran logrado, Orbitz encargó un estudio de comparación de velocidad a Atmosphere Research Group y C + R Research. La aplicación para iPhone de Orbitz se comparó con las aplicaciones de viajes, sitios de comercio móvil y sitios de comercio electrónico de sus principales competidores, incluyendo a Kayak, Expedia, Priceline Travelocity. El estudio encontró que los usuarios de la aplicación para iPhone de Orbitz podían reservar un viaje de ida y vuelta a Hilton Head, Carolina del Sur, realizar una reservación de hotel y un servicio de alquiler de automóvil en poco más de siete minutos, dos veces más rápido que los competidores de la aplicación para iPhone. Sólo 60% de los participantes en el estudio que usaban un producto de la competencia (agregados) pudieron realizar la tarea tan rápido. La velocidad de transacción de la aplicación para iPhone de Orbitz también superó a las aplicaciones equivalentes para iPad y Android, así como las experiencias en sitios

de comercio electrónico de escritorio. Los participantes en el estudio otorgaron muchas más calificaciones positivas a la aplicación para iPhone de Orbitz, totalmente construida en sus instalaciones, que a las de sus competidores, 92 y 30%, respectivamente.

Para acelerar la identificación y satisfacción de necesidades futuras, en la aplicación se almacenan el historial de búsqueda, la información personal, los datos del programa de viajero frecuente y las preferencias de viaje de los usuarios, lo que permite acceder con un solo toque a búsquedas recientes y sugerencias de búsqueda automática. Los itinerarios se pueden ver incluso sin estar conectado a internet y se puede acceder al estado de vuelos e información sobre cambio de salas de abordar con un solo toque. También se pueden agregar viajes fácilmente a la aplicación Apple Calendar, anteriormente llamada iCal, utilizada por muchos usuarios de iPhone y iPod touch.

Los planes futuros de Orbitz incluyen optimizar la capacidad de los clientes de satisfacer sus necesidades futuras de viaje incorporando un mecanismo de sincronización entre los dispositivos móviles y sus equipos de escritorio. Integrar las compras desde plataformas independientes permitirá a Orbitz presentar mejores recomendaciones y abordar el mercado de manera más eficiente. Según las condiciones del mercado, se desarrollará una aplicación para tabletas que use el sistema operativo Android, y ya están en marcha planes para actualizar la aplicación para iPad de manera que sea una herramienta de servicio completo en lugar de servir sólo para reservaciones de hotel.

Business Debuts Mobile Booking Site Targeting Corporate Travelers”, por Dan Butcher, *Mobile Commerce Daily*, 15 de abril de 2011; “Two Travel Providers Make Mobile moves”, por Katie Deatsch, *Internet Retailer*, 16 de noviembre de 2010; “Orbitz Launches Native iPhone® and Android™ Applications That Allow Consumers to Shop and Book Flight, Hotel and Car Rental Options”, Orbitz, 15 de noviembre de 2010; “Orbitz for iPhone Review”, por Joe Seifi, AppSafari.com, 13 de noviembre de 2008; “Orbitz Goes Mobile”, por Russell Buckley, MobHappy.com, 6 de septiembre de 2007; “Orbitz Mobile”, por Dennis Bourne, WAPReview.com, 15 de agosto de 2006. Flight, Hotel and Car Rental Options”, Orbitz, 15 de noviembre de 2010; “Orbitz for iPhone Review”, por Joe Seifi, AppSafari.com, 13 de noviembre de 2008; “Orbitz Goes Mobile”, por Russell Buckley, MobHappy.com, 6 de septiembre de 2007; “Orbitz Mobile”, por Dennis Bourne, WAPReview.com, 15 de agosto de 2006.

Preguntas del caso de estudio

1. En comparación con los clientes tradicionales de computadoras personales de escritorio, ¿por qué es mucho más probable que los usuarios de teléfonos móviles reserven una habitación o un vuelo para el mismo día?
2. En su proyecto de diseño para dispositivos móviles de 2011, ¿por qué la gerencia de Orbitz decidió construir un sitio web móvil para usuarios corporativos en lugar de una aplicación nativa?
3. ¿Qué es la “lógica de negocios” y por qué era importante que los viajeros corporativos tuvieran sistemas de reservaciones en línea que la incluyeran?
4. ¿Por qué Orbitz dio marcha atrás con su política en 2012 y creó aplicaciones nativas para cada plataforma móvil (iOS y Android) en lugar de un solo sitio web móvil?

4.7 REPASO

CONCEPTOS CLAVE

- Explique el proceso que se debe seguir al construir un sitio web de comercio electrónico.

Los factores que se deben considerar al construir un sitio web de comercio electrónico son:

- La arquitectura del hardware
- El software
- La capacidad de telecomunicaciones
- El diseño del sitio
- Los recursos humanos
- Las capacidades organizacionales

El ciclo de vida del desarrollo de sistemas (una metodología empleada para comprender los objetivos de negocios de un sistema y diseñar una solución apropiada) para construir un sitio de comercio electrónico requiere cinco pasos importantes:

- Identificar los objetivos de negocios específicos para el sitio y después desarrollar una lista de funcionalidades del sistema y requerimientos de información.
- Desarrollar una especificación para el diseño del sistema (tanto el diseño lógico como el físico).
- Construir el sitio, ya sea con personal interno o subcontratando toda o parte de la responsabilidad a contratistas externos.
- Probar el sistema (prueba por unidad, prueba del sistema y prueba de aceptación).
- Implementar y dar mantenimiento al sitio.

Las nueve funcionalidades básicas de negocios y del sistema que debe contener un sitio de comercio electrónico son:

- *Catálogo digital*: permite a un sitio mostrar artículos mediante el uso de texto y gráficos.
 - *Base de datos de productos*: proporciona información sobre los productos, como su descripción, cantidad en existencia y nivel de inventario.
 - *Seguimiento del cliente en el sitio*: permite a un sitio crear un registro para la visita de cada cliente, lo cual ayuda a personalizar la experiencia de compras e identificar las rutas y destinos comunes del cliente.
 - *Carrito de compras y sistema de pagos*: proporciona un sistema de pedidos, pago seguro con tarjeta de crédito y otras opciones de pago.
 - *Base de datos de clientes*: incluye información de los clientes como nombre, dirección, número telefónico y dirección de correo electrónico.
 - *Base de datos de ventas*: contiene información relacionada con el ID del cliente, productos comprados, fecha, pago y envío para poder dar soporte posterior a la venta al cliente.
 - *Servidor de anuncios*: registra el comportamiento en el sitio de prospectos y clientes que llegan al sitio por medio de campañas de correo electrónico o de banners.
 - *Sistema de seguimiento y reporte en el sitio*: monitorea el número de visitantes únicos, las páginas visitadas y los productos comprados.
 - *Sistema de administración de inventario*: proporciona un vínculo hacia la producción y los proveedores para facilitar el reabastecimiento de pedidos.
- Describa las principales cuestiones relacionadas con la decisión de subcontratar el desarrollo y/o el hospedaje del sitio.

Las ventajas de construir un sitio de manera interna son:

- La capacidad de cambiar y adaptar el sitio rápidamente conforme lo demande el mercado.
- La capacidad de construir un sitio que haga exactamente lo que la compañía necesita.

Las desventajas de construir un sitio de manera interna son:

- Los costos pueden ser más altos.
- Los riesgos de fallas pueden ser mayores dada la complejidad de asuntos como la seguridad, la privacidad y la administración del inventario.
- El proceso puede requerir más tiempo que si se hubiera contratado una empresa especializada externa para realizar el trabajo.
- El personal puede experimentar una curva de aprendizaje más larga que retrase la entrada en el mercado.

El uso de plantillas de diseño acorta el tiempo de desarrollo, pero las plantillas preconfiguradas también pueden limitar la funcionalidad.

También es necesario tomar una decisión similar con respecto a subcontratar el hospedaje del sitio o mantenerlo internamente. Apoyarse en un proveedor externo para garantizar que el sitio esté en línea las 24 horas del día traslada la carga de la confiabilidad al proveedor a cambio de una cuota de hospedaje mensual. La desventaja es que si

el sitio requiere actualizaciones rápidas debido a tráfico intenso, la empresa de hospedaje seleccionada puede o no ser capaz de seguir el ritmo. En esta instancia la cuestión es: usted ¿prefiere confiabilidad o escalabilidad?

■ **Identifique y mencione las principales consideraciones relacionadas con la elección de software de servidor web y de servidor mercantil de comercio electrónico.**

Los primeros sitios web utilizaban una arquitectura de sistema de un solo nivel y consistían en una sola computadora servidor que enviaba páginas web estáticas a los usuarios que las solicitaban a través de sus navegadores. La funcionalidad extendida de los sitios web de la actualidad requiere el desarrollo de una arquitectura de sistemas multi-nivel, la cual utiliza varios servidores web especializados y vínculos a las bases de datos corporativas de último nivel o "heredadas" existentes.

Todos los sitios de comercio electrónico requieren software básico de servidor web para responder a los clientes que solicitan páginas en HTML y XML. Al elegir el software de servidor web, las compañías también están eligiendo en qué sistema operativo se ejecutará el sitio. Apache, que se ejecuta en el sistema Unix, es el líder en el mercado.

Los servidores web proporcionan varios servicios como:

- Procesamiento de solicitudes HTML de los usuarios.
- Servicios de seguridad.
- Transferencia de archivos.
- Motor de búsqueda.
- Captura de datos.
- Correo electrónico.
- Herramientas para administración de sitios.

El software de servidor dinámico permite a los sitios proporcionar contenido dinámico en vez de información estática inalterable. Los programas de servidor de aplicaciones web permiten una amplia funcionalidad en el comercio electrónico, incluyendo la creación de una base de datos de clientes, un programa promocional por correo electrónico y la aceptación y el procesamiento de pedidos, así como muchos servicios más.

El software de servidor mercantil de comercio electrónico es otro paquete de software importante que permite visualización de catálogos, almacenamiento de información y seguimiento de clientes, toma de pedidos (carrito de compras) y procesamiento de compras con tarjeta de crédito. Las suites de comercio electrónico pueden ahorrarle tiempo y dinero, pero su adecuación puede elevar los costos considerablemente. Los factores que debe considerar al elegir una suite de comercio electrónico incluyen su funcionalidad, soporte para distintos modelos de negocios, herramientas de administración visual del sitio y sistemas de reportes, rendimiento y escalabilidad, conectividad a los sistemas de negocios existentes, observancia de los estándares y capacidad global y multicultural.

■ **Explique las cuestiones relacionadas con la elección del hardware más apropiado para un sitio de comercio electrónico.**

Velocidad, capacidad y escalabilidad son tres de las consideraciones más importantes al seleccionar un sistema operativo, y por tanto el hardware en el que se ejecuta.

Para evaluar qué tan rápido necesita ser el sitio, las compañías deben calcular el número de usuarios simultáneos que esperan tener el sitio, la naturaleza de sus solicitudes, el tipo de información solicitada y el ancho de banda disponible para el sitio. Las respuestas a estas cuestiones proporcionarán una guía con respecto a los procesadores necesarios para satisfacer la demanda de los clientes. En algunos casos, al agregar poder de procesamiento adicional se puede agregar capacidad, con lo cual aumenta la velocidad del sistema.

La escalabilidad también es una cuestión importante. Para aumentar el poder de procesamiento mediante un escalamiento para satisfacer la demanda se necesita:

- *Escalamiento vertical*: mejorar el poder de procesamiento del hardware, pero manteniendo el mismo número de servidores.
 - *Escalamiento horizontal*: añadir más del mismo hardware de procesamiento.
 - *Mejorar la arquitectura de procesamiento*: identificar las operaciones que tengan cargas de trabajo similares y utilizar servidores dedicados optimizados para cada tipo de carga.
- **Identifique las herramientas adicionales que pueden mejorar el rendimiento de un sitio web.**

Además de proporcionar un sitio web veloz, las empresas también deben esforzarse por tener un sitio bien diseñado que impulse a los visitantes a comprar. Al aumentar la interactividad se mejora la efectividad del sitio, al igual que las técnicas de personalización que proporcionan la capacidad de dar seguimiento a los clientes mientras visitan el sitio. Las herramientas de software de uso común para lograr altos niveles de interactividad y personalización para los visitantes del sitio web son:

- *Scripts CGI (Interfaz Común de Puerta de Enlace)*: conjunto de estándares para implementar la comunicación entre un navegador y un programa de un servidor, permite la interacción entre el usuario y el servidor.
- *ASP (Páginas Activas de Servidor)*: herramienta de Microsoft que también permite la interacción entre el navegador y el servidor.
- *Applets de Java*: programas escritos en el lenguaje de programación Java que también proporcionan interactividad.
- *JavaScript*: se utiliza para validar la entrada del usuario, como una dirección de correo electrónico.
- *ActiveX y VBScript*: constituyen la versión de Microsoft de Java y JavaScript, respectivamente.
- *Cookies*: archivos de texto almacenados en el disco duro del usuario que proporcionan información acerca del usuario y su experiencia anterior en un sitio web.

■ **Explique las consideraciones importantes para construir un sitio web móvil y desarrollar aplicaciones móviles.**

- Al desarrollar una presencia móvil, es importante comprender la diferencia entre un sitio web móvil, las aplicaciones web móviles y las aplicaciones nativas.
- El primer paso es identificar los objetivos de negocios ya que ayudan a determinar qué clase de presencia móvil es la mejor.
- El diseño debe tener en cuenta las restricciones de la plataforma móvil.
- Es probable que desarrollar un sitio web móvil sea la opción menos costosa; las aplicaciones web móviles requieren más esfuerzo y dinero y el desarrollo de aplicaciones nativas es tal vez el más costoso.

P R E G U N T A S

1. Mencione las seis piezas principales del rompecabezas descrito para la construcción de un sitio de comercio electrónico.
2. Defina el ciclo de vida del desarrollo de sistemas y mencione los diversos pasos necesarios para la creación de un sitio de comercio electrónico.
3. Analice las diferencias entre un diseño lógico sencillo y un diseño físico sencillo de un sitio web.
4. ¿Por qué es importante la prueba del sistema? Mencione los tres tipos de pruebas y la relación que guardan entre sí.

5. Compare los costos para el desarrollo y para el mantenimiento del sistema. ¿Qué es más costoso y por qué?
6. ¿Por qué resulta muy costoso el mantenimiento de un sitio web? Analice los principales factores que influyen en el costo.
7. ¿Cuáles son las principales diferencias entre la arquitectura de sitio de un solo nivel y la de un sitio de varios niveles?
8. Mencione cinco funcionalidades básicas que debe proporcionar un servidor web.
9. ¿Cuáles son los tres factores principales que usted debe considerar al elegir la mejor plataforma de hardware para implementar su sitio web?
10. ¿Por qué el ancho de banda del servidor web es una cuestión importante para los sitios de comercio electrónico?
11. Compare y contraste los diversos métodos de escalamiento. Explique por qué la escalabilidad es una cuestión de negocios clave para los sitios web.
12. ¿Cuáles son los ocho factores más importantes que afectan el diseño web y cómo influyen en la operación de un sitio?
13. ¿Qué son Java y JavaScript? ¿Qué papel desempeñan en el diseño de sitios web?
14. Mencione y describa tres métodos utilizados para tratar individualmente a los clientes. ¿Por qué son importantes para el comercio electrónico?
15. Mencione algunas de las políticas que deben desarrollar los negocios de comercio electrónico antes de lanzar un sitio y por qué deben desarrollarlas.

PROYECTOS

1. Vaya a Webs.com o NetworkSolutions.com. Ambos sitios le permiten crear un sitio web sencillo para ventas minoristas por un periodo de prueba gratuito. Cree un sitio web, el cual debe tener al menos cuatro páginas incluyendo una página de inicio, una de productos, un carrito de compras y una página de contacto. Se dará crédito extra por complejidad y creatividad adicionales. Asista a la clase preparado para presentar su concepto de ventas minoristas en línea y su sitio web.
2. Visite varios sitios de comercio electrónico, excepto los que se mencionan en este capítulo, y evalúe su efectividad de acuerdo con los ocho criterios-funcionalidades básicos mostrados en la tabla 4.11. Seleccione un sitio que para usted realice un excelente trabajo en todos los aspectos de un sitio efectivo y cree una presentación electrónica, incluyendo capturas de pantalla, para apoyar su elección.
3. Imagine que está encargado de la tecnología de información para una nueva empresa de comercio electrónico en rápido crecimiento. Tiene a su cargo el desarrollo del sitio web de la compañía. Considere sus opciones para construir el sitio en forma interna con el personal existente o subcontratar toda la operación. Decida cuál estrategia es mejor para su compañía y cree una breve presentación que describa su posición. ¿Por qué elegir esa metodología? Y ¿cuáles son los costos asociados estimados en comparación con la alternativa? (Aquí necesitará realizar algunas estimaciones informadas; no se preocupe por la exactitud).
4. Elija dos paquetes de software de suite de comercio electrónico y prepare una tabla de evaluación que clasifique los paquetes con base en los factores clave descritos en la sección “Elección de una suite de comercio electrónico”. ¿Qué paquete elegiría si estuviera desarrollando un sitio web del tipo que hemos descrito en este capítulo y por qué?
5. Elija uno de los sistemas de administración de contenido web de código abierto como WordPress, Joomla, Drupal u otro de su preferencia y prepare una tabla de evaluación similar a la requerida para el proyecto 4. ¿Qué sistema elegiría y por qué?

5

CAPÍTULO



Sistemas de seguridad y de pagos en el comercio electrónico

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

- Entender el alcance de los problemas de delincuencia y seguridad en el comercio electrónico.
- Describir las dimensiones clave de la seguridad en el comercio electrónico.
- Entender la tensión que hay entre la seguridad y otros valores.
- Identificar las principales amenazas a la seguridad en el entorno del comercio electrónico.
- Describir cómo ayuda la tecnología a proteger la seguridad de los mensajes enviados a través de internet.
- Identificar las herramientas que se utilizan para establecer canales de comunicación seguros en internet y proteger redes, servidores y clientes.
- Apreciar la importancia de las políticas, los procedimientos y las leyes en la generación de seguridad.
- Describir las características de los sistemas de pago tradicionales.
- Identificar los principales sistemas de pago en el comercio electrónico que se utilizan en la actualidad.
- Describir las características y la funcionalidad de los sistemas electrónicos de presentación y pago de facturas.

Guerra cibernética:

Destrucción mutua asegurada 2.0
(MAD 2.0)

En los últimos años, Google y China han estado librando una guerra no declarada. En marzo de 2011, Google culpó al gobierno chino de manipular e interrumpir sus servicios de Gmail y Google Talk. Al parecer, el ataque estuvo relacionado con los esfuerzos del gobierno chino por controlar un brote global de fiebre democrática y manifestaciones públicas inspiradas por las revoluciones callejeras ocurridas en Túnez y Egipto durante la primavera de 2011. En junio de 2012, Google advirtió a muchos de sus usuarios de Gmail en China, Estados Unidos y Japón que su nuevo sistema de alerta había detectado un posible ataque cibernético “patrocinado por el Estado” contra su cuenta. La compañía no reveló cómo supo que estaban ocurriendo los ataques ni cuál era el Estado patrocinador, pero al parecer se trataba de otra batalla en la guerra censura/privacidad de China contra Google.

Previamente, en enero de 2010, Google consideró cerrar sus operaciones en China debido a sofisticados ataques que sufrieron sus sistemas de cómputo en todo el mundo y que fueron destinados a las cuentas de Gmail de activistas chinos. Un simple mensaje instantáneo (MI) de *phishing* (suplantación de identidad) se enviaba a un empleado de Google ubicado en China, quien hacía clic en un vínculo —un ataque no muy sofisticado—. El confiado empleado descargaba software que tomaba el control de su computadora y accedía a las computadoras de los desarrolladores de software de Google ubicadas en California, precisamente a las responsables del sistema de contraseñas. De esta manera se concretó el robo de código fuente propietario de Google. Cuando Google reveló el robo, fue una severa desviación de la manera en que las empresas estadounidenses manejan los robos ciberneticos. De las otras 34 compañías afectadas, sólo Adobe e Intel también lo hicieron público. Aunque la mayoría de las empresas prefieren manejar de manera interna estos asuntos, muchas —94% según testimonios del Congreso estadounidense— ni siquiera están conscientes de que sus redes han sido amenazadas. Si bien Google consideraba que estos problemas eran serios, un informe suscrito por 14 dependencias de inteligencia estadounidenses, emitido en noviembre de 2011, reveló que el robo de propiedad intelectual estaba mucho más extendido de lo que Google imaginaba.

El informe detallaba una estrategia de guerra cibernetica concertada por el gobierno que comprendía un puntal importante en la política económica de China. Se identificaron al menos 17 círculos de espionaje cibernetico con sede en China. Su *modus operandi* es insertar *spyware* mediante correos electrónicos de *phishing*. La evidencia de que éste es un esfuerzo centralizado muy bien financiado incluye una división del trabajo entre varios



© Rafal Olechowski / Fotolia

grupos —algunos de los cuales se dedican a penetrar en las redes y otros a extraer datos—, una sofisticada infraestructura de apoyo y presuntos servidores de comando y control (C&C) operados por el Ejército Popular de Liberación de China. Los siete objetivos económicos del 12o. Plan Quinquenal de China (2011-2015) son paralelos a los objetivos corporativos y de investigación. Por ejemplo, en el sector de la biotecnología, los fabricantes de medicamentos Wyeth y Abbott Laboratories y el fabricante de dispositivos médicos Boston Scientific se vieron afectados. El centro de cómputo de la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos, donde se almacena información clasificada tal como fórmulas químicas y documentos de pruebas de medicamentos, también se vio vulnerado. En el sector manufacturero, las redes de Cypress Semiconductor Corp, Aerospace Corp y el Instituto de Investigación de Sistemas Ambientales resultaron afectadas, lo que posiblemente le proporcionó a China datos relativos a la fabricación de chips de telecomunicaciones, semiconductores, software de mapas y documentos relacionados con los programas espaciales de seguridad de Estados Unidos. Los pequeños objetivos estratégicos como iBahn, la compañía que proporciona acceso a internet a los viajeros corporativos en los hoteles Marriott y otras grandes cadenas hoteleras, tienen puntos de acceso expuestos a varias redes corporativas, así como acceso a millones de mensajes de correo electrónico confidenciales y tal vez cifrados.

Según testimonios del Congreso estadounidense publicados en 2012, durante los últimos 12 años China ha penetrado en las redes de por lo menos 760 proveedores de servicios de internet (ISP), corporaciones, universidades de investigación y dependencias gubernamentales. El espionaje cibernético es un camino mucho más rápido y barato para la dominación económica que la investigación y el desarrollo independientes. El congresista Mike Rogers estimó que China había obtenido \$500 000 millones de dólares estadounidenses en activos de empresas estadounidenses. La magnitud de esta transferencia de riqueza es difícil de cuantificar porque hay muchas variables que no se conocen. ¿Qué tan rápido pueden el código fuente, los planos, las fórmulas químicas y otros datos traducirse en productos que puedan competir con superioridad?

En otro incidente ocurrido en 2012, presuntamente China se infiltró en el sistema de correo electrónico utilizado por la Comisión de Revisión Económica y de Seguridad de Estados Unidos-China. Los hackers (piratas informáticos) mostraron un gran interés inicial en las comunicaciones del director de la Comisión Estadounidense de Comercio Exterior (NFTC, por sus siglas en inglés) William Reinsch, ex presidente de la comisión. Los expertos en seguridad cibernética creen que se enfocaron en la cuenta del NFTC de Reinsch porque ofrecía una puerta trasera menos segura para espiar a la comisión de Estados Unidos-China. Al igual que la intrusión a iBahn, este tipo de “ataque combinado” estuvo estructurado de manera que el objetivo se alcanzara penetrando primero en una red más débil con la cual o por medio de la cual se comunicara regularmente el objetivo.

En respuesta a estas revelaciones, la administración de Obama llamó públicamente al gobierno chino —que negó con firmeza todas las acusaciones— la mayor amenaza cibernética para las empresas estadounidenses. Rogers y el congresista Dutch Ruppersberger presentaron la ley CISPA (Ley de Protección e Intercambio de Información de Inteligencia Cibernética), la cual fue aprobada por la Cámara de Representantes de Estados Unidos en abril de 2012. La ley CISPA permite a los proveedores de servicios de internet y a otras compañías de internet recopilar, analizar y compartir con la Agencia de Seguridad Nacional (NSA, por sus siglas en inglés) y otras dependencias actividades consideradas como posibles amenazas. Asimismo, establece las condiciones y los procedimientos mediante los cuales se permite a las dependencias compartir evidencia, incluyendo información clasificada, con las empresas. Respetados grupos de defensa de los derechos digitales, como la Electronic Frontier Foundation, se oponen a la CISPA porque el lenguaje es muy ambiguo en cuanto

a que no reglamenta a los proveedores de servicios de internet, proveedores de correo electrónico y otras compañías de internet que tienen acceso prácticamente ilimitado a los históricos de sus usuarios. Es más, no contiene disposiciones para la supervisión judicial y anula las protecciones a la privacidad garantizadas en varias leyes actuales mediante la inserción de una excepción de seguridad cibernética. El correspondiente proyecto de ley del Senado estadounidense, la Ley de Seguridad Cibernética de 2012, no ha sido aprobado.

Hay pocos medios disuasivos viables. Una resolución del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas encaminada a reducir el espionaje cibernético no sería aprobada porque los cinco miembros permanentes, de los cuales uno es China, tienen poder de voto. Las sanciones conlleven el riesgo de iniciar una guerra comercial. Con la ley CISPA estancada en el Congreso estadounidense, y considerándola inútil en todo caso, Richard Clarke, asesor especial en materia de seguridad cibernética del ex presidente George W. Bush, escribió en abril de 2012 un editorial en el *New York Times* en el que urgía al presidente Obama que emitiera un decreto ejecutivo. Sin autorización, ninguna dependencia gubernamental puede intervenir para detener los ataques a las empresas. Los documentos internos indican que el gobierno estadounidense está elaborando una orden para establecer un programa para el Departamento de Seguridad del Territorio Nacional, dejando intacta la actual protección de la privacidad. Los defensores de la privacidad están a favor de esta opción ya que no habría ninguna excepción de seguridad cibernética que concediera inmunidad a las corporaciones.

Mientras que China ha estado ocupada empleando el espionaje cibernético para llegar a la cima de la prominencia económica, otras naciones están inmersas en otra forma de guerra cibernética. Los espías cibernéticos estadounidenses se concentran en la seguridad de su país. Se enfocan en gobiernos, milicias y grupos terroristas extranjeros con propósitos de defensa. El gusano Stuxnet es un ejemplo evidente de esto. Descubierto en junio de 2010, Stuxnet fue diseñado para desactivar las computadoras que controlan las centrifugadoras en el proceso de enriquecimiento de uranio de Irán. Se cree que el gusano fue creado mediante una operación secreta (cuyo nombre en clave fue "Juegos Olímpicos") establecida entre Estados Unidos e Israel. En otro ataque contra Irán dirigido en abril de 2012, los equipos del Ministerio del Petróleo de Irán y de la Compañía Petrolera Nacional iraní fueron infectados con malware. Informes iniciales identifican el malware como un troyano denominado Flame. Se sospechaba que Flame perseguía varios objetivos iraníes incluyendo centros clave de exportación de petróleo. A principios de mayo, el Equipo de Respuesta a Emergencias Informáticas Nacionales de Irán creó una herramienta para detectar y destruir el gusano Flame.

En agosto de 2012, la empresa de seguridad Kaspersky Labs anunció que creía que en realidad se habían lanzado dos agentes de malware distintos en ataques independientes: Flame, un agente de espionaje, y Wiper, un agente de eliminación de datos. Se descubrió que Flame estaba estrechamente relacionado con los gusanos Stuxnet y Duqu. Supuestamente creado por los desarrolladores de Stuxnet, Duqu, descubierto en septiembre de 2011, está diseñado para recopilar contraseñas, realizar capturas de pantalla de los escritorios de los usuarios para supervisar sus acciones y robar diversos tipos de documentos. También en agosto de 2012, Kaspersky anunció la detección de otra herramienta de espionaje cibernético, Gauss, que probablemente se utilizó para "rastrear dinero" en las transacciones bancarias de Oriente Medio. Con un módulo de banca en línea, y cargado de código malicioso cifrado, el troyano está diseñado para recopilar datos bancarios de clientes de varios bancos con sede en Líbano, Citibank y PayPal. Hasta la fecha, Kaspersky no ha podido descifrar la carga útil del malware ya que, poco después de su descubrimiento, Gauss se desactivó cuando sus servidores C&C dejaron de funcionar. Gauss está construido en la misma plataforma que Flame y está estrechamente relacionado con Stuxnet, y probablemente fue construido en

FUENTES: "Malware Aimed at Iran Hit Five Sites, Report Says", por John Markoff, *New York Times*, 11 de febrero de 2011; "Israeli Test on Worm Called Crucial in Iran Nuclear Delay", por William Broad, *New York Times*, 15 de enero de 2011; "Stuxnet Malware is 'Weapon' Out to Destroy... Iran's Bushehr Nuclear Plant?", por Mark Clayton, *Christian Science Monitor*, 21 de septiembre de 2010; "Steps Taken to End Impasse Over Cybersecurity Talks", por John Markoff, *New York Times*, 16 de julio de 2010; "Obama and Cyber Defense", por L. Gordon Crovitz, *Wall Street Journal*, 29 de junio de 2009; "Cyberattack on Google Said to Hit Password System", por John Markoff, *New York Times*, 10 de abril de 2010; *Cyber War: The Next Threat to National Security and What to Do About It*, por Richard A. Clarke y Robert K. Knake, Ecco/HarperCollins Publishers, marzo de 2010; "Mutually Assured Destruction 2.0", *New York Times*, 26 de enero de 2010; "Cyberwar: In Digital Combat, U.S. Finds No Easy Deterrent", por John Markoff, David Sanger y Thom Shanker, *New York Times*, 26 de enero de 2010; "Google, Citing Attack, Threatens to Exit China", por Andrew Jacobs, *New York Times*, 12 de enero de 2010.

el mismo laboratorio. En suma, las evidencias sugieren un posible esfuerzo por parte del gobierno estadounidense por erradicar las redes de financiamiento de grupos terroristas.

Aunque los ataques ciberneticos se reportan como incidentes independientes, en realidad son actividades constantes marcadas por grandes acontecimientos. En Estados Unidos, el público web, los sistemas de control de tráfico aéreo, la asistencia médica y los servicios de telecomunicaciones han sufrido ataques. Tanto China como Rusia han sido descubiertos tratando de infiltrarse en la red de energía eléctrica estadounidense dejando tras de sí código de software destinado a interrumpir el sistema. En julio de 2010, tras 10 años de debate, 15 naciones, incluyendo a Estados Unidos y Rusia, acordaron una serie de recomendaciones que se esperaba condujeran a un tratado internacional que prohibiera la guerra informática. Nunca se materializó. El fundador de Kaspersky Labs, Eugene Kaspersky, siguió abogando por su aprobación en la CeBIT Australia en mayo de 2012. Como señala Kaspersky, debido a que las armas ciberneticas son baratas y poderosas, más de 100 naciones tienen capacidades y programas de guerra cibernetica. Las compañías de seguridad digital sólo pueden descubrir una fracción del malware existente. Y debido a que la seguridad de las telecomunicaciones requiere necesariamente contenido de inspección, los intentos de las naciones democráticas por aprobar legislaciones sobre seguridad cibernetica enfrentarán la oposición de grupos defensores de la privacidad. Un tratado internacional parece ser nuestra mejor esperanza de evitar la MAD 2.0 —la versión moderna de la “destrucción mutua asegurada” de la época de la Guerra Fría—, en la que se emprenden acciones ofensivas ciberneticas dedicadas a destruir la infraestructura de internet y otro tipo de infraestructura crítica de los agresores.

Los Estados poderosos pueden lanzar ataques ciberneticos, pero no pueden defenderse fácilmente de ellos. La ofensiva proporciona ventaja. Golpear primero es una opción atractiva. Tal vez por esta razón Estados Unidos y China han llevado a cabo dos eventos de juegos de guerra cibernetica, y se está gestando un tercero. Diseñados como una medida preventiva contra una confrontación armada convencional si alguno de los dos se sintiera amenazado en el ciberespacio, los ataques ciberneticos le dieron a Estados Unidos la oportunidad de enfrentar a China en la cuestión del espionaje cibernetico, al parecer con resultados no muy buenos. Según Jim Lewis, director del grupo de expertos del Centro Estadounidense de Estudios Estratégicos e Internacionales, el cual coordinó los juegos mencionados junto con un grupo de expertos chino, China cree que Estados Unidos está en declive, lo que pone a China en una posición ventajosa. Organizar los juegos a través de grupos de expertos y no de canales gubernamentales permite a los funcionarios de dependencias gubernamentales y de inteligencia reunirse en un ambiente que permite el diálogo franco, lo cual no sucede con las conversaciones más formales. Denominados diplomacia "Track 1.5", eventos como éstos permiten a los chinos expresar que ellos también han sido afectados por el espionaje cibernetico y creen que se les ha culpado injustamente. A los participantes del primer evento se les asignó la labor de desarrollar una respuesta a un ataque cibernetico de un agente de malware como Stuxnet. En el segundo evento se les pidió específicamente que explicaran cuál sería su respuesta si supieran que el ataque había sido perpetrado por la otra parte. Esto supuestamente no tuvo los mejores resultados. La impresión de Lewis es que el actual equilibrio de poder en China privilegia a las facciones que apoyan el conflicto sobre las que apoyan la cooperación.

Con Estados Unidos reorientando su atención hacia China como una doble amenaza militar por sus armas ciberneticas y convencionales, es bienvenido cualquier intento por reducir la desconfianza y la ignorancia que alimentan las carreras armamentistas. Incluso si resulta poco realista una prohibición total de armas ciberneticas, sí se podrían tomar medidas como la prohibición de infraestructura y ataques a sistemas financieros. Mejor aún, convencer a las naciones de que acuerden no realizar un primer ataque sería un gran avance en la prevención de la MAD 2.0.

Como se ilustra en la sección *Guerra cibernetica: Destrucción mutua asegurada 2.0 (MAD 2.0)*, internet y la web son cada vez más vulnerables a los ataques a gran escala tanto como a una potencial falla de grandes magnitudes. Estos ataques son realizados cada vez con más frecuencia por bandas organizadas de delincuentes que operan en forma global (una consecuencia imprevista de la globalización). Aún más preocupante es el creciente número de ataques a gran escala que son financiados, organizados y dirigidos por varias naciones en contra de los recursos de internet de otras naciones. En la actualidad hay muy pocas medidas (si las hay) que los individuos o las empresas pueden tomar para prevenir este tipo de ataques. Sin embargo, hay varias medidas que usted puede tomar para proteger sus sitios web de negocios y su información personal de los ataques habituales a la seguridad. Conforme lea este capítulo, deberá empezar a pensar cómo podría sobrevivir su negocio en caso de un “apagón” de internet a gran escala.

En este capítulo analizaremos aspectos de seguridad y pagos en el comercio electrónico. Primero identificaremos los principales riesgos de seguridad y sus costos y describiremos las diversas soluciones disponibles en la actualidad. Después examinaremos los principales métodos de pago y analizaremos cómo lograr un entorno de pago seguro. La **tabla 5.1** presenta algunas de las principales tendencias sobre seguridad en línea vistas durante 2012-2013.

TABLA 5.1**LO NUEVO SOBRE SEGURIDAD EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO (2012-2013)**

- El malware móvil representa una amenaza tangible a medida que los teléfonos inteligentes y otros dispositivos móviles se convierten en los objetivos más comunes de los delincuentes cibernéticos.
- Las autoridades certificadoras y el régimen de cifrado digital que proporciona una base en la cual fincar la confianza dentro de la infraestructura de internet imponen estándares más estrictos en un intento por prevenir nuevos ataques después de las famosas intrusiones de 2011.
- La cantidad de *spam* disminuye como resultado de la desaparición de Rustock, la mayor *botnet* (abreviatura de red de robots) de envío de spam en el mundo, en 2011.
- Los hackers y delincuentes cibernéticos siguen concentrando sus esfuerzos en los sitios de redes sociales para explotar a posibles víctimas.
- Por motivos políticos, continúan los ataques dirigidos por grupos *hacktivistas* como Anonymous y LulzSec, así como las persistentes amenazas avanzadas.
- Las naciones siguen enfrascadas en la guerra y el espionaje cibernético; se descubre el gusano Duqu, creado a partir de la misma base de código que Stuxnet, con lo que aumentan las preocupaciones de que se pueda utilizar para ataques similares en el futuro.
- Las filtraciones de datos a gran escala continúan exponiendo información acerca de los individuos a hackers y otros delincuentes cibernéticos.
- Aumentan los ataques maliciosos dirigidos a computadoras Macintosh.

5.1**EL ENTORNO DE SEGURIDAD EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO**

Para la mayoría de los ciudadanos respetuosos de la ley, internet ofrece la esperanza de un enorme y conveniente mercado global que proporciona acceso a bajo precio a personas, bienes, servicios y negocios en todo el mundo. Para los delincuentes, internet ha creado formas completamente nuevas —y lucrativas— de robar a los más de 1000

millones de consumidores que hacen transacciones por internet en el mundo. Desde productos y servicios hasta efectivo e información, todo está expuesto ahí en internet para tomarlo si es posible.

Además es menos riesgoso robar en línea. En vez de robar un banco en persona, internet hace posible robar a las personas a distancia y de manera casi anónima. En lugar de robar un disco compacto en una tienda de discos local, usted puede descargar de internet la misma música en forma gratuita y casi sin riesgo. El potencial de anonimato que hay en internet enmascara a muchos delincuentes con una apariencia legítima, lo cual les permite realizar pedidos fraudulentos a comerciantes en línea, robar información interceptando correo electrónico, o simplemente inhabilitar sitios de comercio electrónico mediante ataques con virus y gusanos informáticos. Internet no se diseñó para ser un mercado global con miles de millones de usuarios, por lo cual carece de muchas características básicas de seguridad que se encuentran en redes más antiguas, como el sistema telefónico o las redes de transmisión televisiva. ¿Alguien ha escuchado que el sistema telefónico fuera intervenido e “inhabilitado” por programadores de Europa del Este? En cambio, internet es una red abierta de diseño vulnerable. Las acciones de los delincuentes ciberneticos son costosas tanto para los negocios como para los consumidores, quienes se ven sujetos a pagar precios más altos y medidas de seguridad adicionales. Sin embargo, el entorno de seguridad global se está fortaleciendo a medida que los gerentes de negocios y funcionarios gubernamentales realizan inversiones considerables en equipo de seguridad y procedimientos de negocios.

EL ALCANCE DEL PROBLEMA

El delito cibernético se está convirtiendo en un problema más grave para las organizaciones y los consumidores. Las botnets, los ataques DDoS, los troyanos, el phishing, el robo de datos y de identidad, el fraude con tarjetas de crédito y el spyware son sólo algunas de las amenazas que generan noticias en los diarios. Redes sociales como Facebook, Twitter y LinkedIn también han sufrido filtraciones de seguridad. Por ejemplo, en junio de 2012, LinkedIn reveló que hackers rusos habían obtenido casi 6500 millones de contraseñas de usuario y las publicaron en internet. En julio de 2012, Twitter sufrió un masivo ataque de spam que consistía en tweets maliciosos que incluían el nombre de un usuario de Twitter, el cual terminaba por redirigir al usuario a una página web rusa que contenía el kit de explotación Blackhole. Pero a pesar de la creciente atención que se pone a la delincuencia cibernetica, es difícil estimar con precisión la cantidad real de delitos cometidos, en parte debido a que algunas compañías no los reportan por el temor de perder la confianza de sus clientes, e incluso si los reportan puede ser difícil cuantificar la pérdida real en dinero.

Una fuente de información es el Centro de Quejas contra Delitos en Internet (“IC3”), que es una sociedad establecida entre el Centro Estadounidense contra Delitos de Cuello Blanco y el Buró Federal de Investigaciones (FBI, por sus siglas en inglés). Los datos del IC3 son útiles para medir los tipos de delitos de comercio electrónico que es más probable que reporten los consumidores. En 2011, el IC3 procesó casi 315 000 denuncias de delitos ciberneticos, la segunda cifra más alta en sus 11 años de existencia. Más de la mitad de los denunciantes reportaron una pérdida financiera y la cantidad total declarada fue de casi \$500 millones. La pérdida promedio por denunciante superó los \$4100. Las denuncias más comunes fueron estafas que implican al FBI, el robo de identidad y fraude en pagos por adelantado (Centro Estadounidense contra Delitos de Cuello Blanco y Buró Federal de Investigaciones de EU, 2012).

La *Encuesta Anual sobre Delitos y Seguridad Informáticos* del Instituto de Seguridad Informática de Estados Unidos es otra fuente de información. En 2011, esta encuesta se basó en las respuestas de 351 profesionales de seguridad de corporaciones, dependencias

gubernamentales, instituciones financieras, instituciones médicas y universidades estadounidenses. La encuesta arrojó que 46% de las organizaciones participantes experimentaron un incidente de seguridad informática durante el año previo. El tipo más común de ataque fue una infección de malware (67%), seguido por el fraude por phishing (39%), robo de computadoras portátiles y dispositivos móviles (34%), ataques de botnets (29%) y abuso de personas de confianza (25%). No todos estos ataques estuvieron relacionados con el comercio electrónico, aunque muchos sí. Pocas empresas quisieron informar su monto estimado de pérdidas. Pero en la encuesta del año anterior, de los que sí lo informaron, la pérdida total fue de \$41 500 millones, lo cual arroja una pérdida anual promedio de \$288 000. Los incidentes de seguridad más costosos fueron el fraude financiero, que promedió \$500 000, seguido por fallas en las computadoras robot ubicadas dentro de la red de la organización (\$345 000) (Instituto de Seguridad Informática, 2011, 2010). Estas cifras corresponden sólo a pérdidas directas y no a los costos de los sistemas de seguridad o de personal. Los expertos en seguridad creen que la subdeclaración de las pérdidas está creciendo en los últimos años debido a la atención pública.

Los informes emitidos por los proveedores de productos de seguridad, como Symantec, son otra fuente de datos. Symantec publica un *Informe Semestral de Amenazas a la Seguridad en Internet* basado en los 64.6 millones de sensores que monitorean la actividad de internet en más de 200 países. En 2011, Symantec identificó más de 405 millones de variantes de malware, en comparación con los 286 millones detectados en 2010. El volumen total de los ataques basados en la web aumentó más de 80% en 2011. Los avances en la tecnología han reducido considerablemente los costos de entrada y los requerimientos de las habilidades necesarias para entrar al negocio de la delincuencia cibernetica. Según Symantec, los kits para realizar ataques web son de bajo costo y fáciles de conseguir, los cuales permiten a los hackers crear malware sin tener que escribir el software desde cero, y son responsables de más de 60% de toda la actividad maliciosa. Además, ha habido un aumento en el malware polimórfico, el cual permite a los atacantes generar una versión única del malware para cada víctima, lo que hace mucho más difícil que lo detecte el software de reconocimiento de patrones utilizado por las empresas de seguridad. Otros hallazgos indican que los ataques dirigidos están aumentando; las redes sociales ayudan a los delincuentes a identificar objetivos individuales y las plataformas y aplicaciones móviles son cada vez más vulnerables. De acuerdo con Symantec, 2011 fue el primer año que el malware móvil presentó una amenaza tangible y significativa, con un aumento de 93% en el número de vulnerabilidades identificadas con respecto a 2010 (Symantec, 2012a). Sin embargo, Symantec no intenta cuantificar los delitos y/o pérdidas reales relacionados con estas amenazas.

El fraude con tarjetas de crédito en línea y los ataques de phishing son quizá la forma más notable de la comisión de delitos en el comercio electrónico. Aunque la cantidad promedio de pérdidas por fraude con tarjetas de crédito que experimenta un individuo suele ser relativamente pequeña, la suma total es considerable. La empresa de investigación CyberSource estima que en Estados Unidos el fraude con tarjetas de crédito en línea ascendió a casi \$3400 millones en 2011. En 2008, el fraude en línea llegó a un punto máximo de \$4000 millones, lo cual sugiere que los comerciantes están manejando sus riesgos de pago con tarjetas de crédito mucho mejor que antes (CyberSource, 2012). La tasa global de fraude con tarjetas de crédito en línea se estima en alrededor de 0.6% de todas las transacciones realizadas con tarjeta en línea. Como un porcentaje de todos los ingresos por comercio electrónico, el fraude con tarjetas de crédito está disminuyendo a medida que los comerciantes y las compañías de crédito aumentan los sistemas de seguridad para prevenir los tipos más comunes de fraude de bajo nivel. Pero la naturaleza del fraude con tarjetas de crédito ha cambiado mucho, yendo del robo de un simple número de tarjeta de crédito y los intentos de comprar mercancía en algunos sitios,

hasta el robo simultáneo de millones de números de tarjetas de crédito y su distribución a miles de delincuentes que operan como bandas de ladrones. El surgimiento del “robo de identidad”, que se describe con detalle más adelante en este capítulo, como un tipo importante de fraude en línea y fuera de línea bien puede aumentar la incidencia y la cantidad de fraudes con tarjetas de crédito, ya que el robo de identidad a menudo incluye el uso de información de la tarjeta de crédito robada y la creación de cuentas de tarjetas de crédito falsas. De acuerdo con el *Informe de Fraudes de Identidad* de Javelin Strategy & Research, el fraude de identidad aumentó 13% en 2011 ya que el número total de víctimas aumentó a 11.6 millones de adultos. Sin embargo, la cantidad monetaria total robada como resultado del fraude de identidad no aumentó; se mantuvo estable en aproximadamente \$18 000 millones (Javelin Research & Strategy, 2012).

El mercado de la economía subterránea: el valor de la información robada

Los delincuentes que roban información en internet no siempre la utilizan ellos mismos, sino que obtienen beneficios económicos vendiéndola a otros en lo que se denomina “servidores de economía subterránea”. Hay miles de conocidos servidores de economía subterránea alrededor del mundo que venden información robada (la mitad de ellos están en Estados Unidos). La **tabla 5.2** muestra algunos precios observados recientemente, mismos que varían dependiendo de la cantidad de información comprada. Los expertos creen que el costo de la información robada ha disminuido a medida que las herramientas de recolección han aumentado la oferta. Por el lado de la demanda, las mismas eficiencias y oportunidades proporcionadas por las nuevas tecnologías han aumentado el número de personas que quieren utilizar información robada. Es un mercado sólido.

Para los usuarios comunes (y las autoridades) es difícil encontrar estos servidores, además necesitarán ser investigados por otros delincuentes antes de lograr el acceso. Este proceso de investigación se realiza mediante el intercambio de información, dinero y reputación a través de correo electrónico. ¡Los delincuentes tienen una seguridad personalizada bastante buena!

TABLA 5.2**EL CIBERMERCADO NEGRO DE DATOS ROBADOS**

Tarjeta de crédito	\$2 a \$90
Una identidad completa (cuenta bancaria, tarjeta de crédito, fecha de nacimiento, seguro social, etcétera)	\$3 a \$20
Cuenta bancaria	\$80 a \$700
Cuentas en línea (PayPal, eBay, Facebook, Twitter, etcétera)	\$10-\$1500
Cuentas de correo electrónico	\$5 a \$12
Renta de botnets	\$15
Una sola computadora comprometida	\$6 a \$20
Número de seguro social	\$5 a \$7
Kits de herramientas para ataques	\$120 al mes

FUENTE: Basada en datos de PandaSecurity, 2012; Danchev, 2011; Symantec, Inc., 2011, 2010.

No todos los delincuentes cibernéticos van tras el dinero. En algunos casos, sólo buscan alterar, dañar o desestabilizar un sitio web en vez de robar bienes o servicios. El costo de dicho ataque no sólo incluye tiempo y esfuerzo para hacer reparaciones en el sitio, sino también el daño que sufren la reputación e imagen del sitio y los ingresos que se pierden debido al ataque. El Instituto Ponemon estima que, en 2011, la pérdida promedio de las empresas por una filtración en la seguridad de los datos fue de \$5500 millones (Instituto Ponemon, 2012).

Así las cosas, ¿qué podemos concluir sobre el tamaño general del delito cibernético? El delito cibernético dirigido contra los sitios de comercio electrónico es dinámico y todo el tiempo está cambiando, por lo cual aparecen nuevos riesgos con frecuencia. El monto de las pérdidas para las empresas parece ser cuantioso pero estable, y puede representar un descendente porcentaje de las ventas totales debido a que las empresas han invertido en medidas de seguridad para protegerse contra los delitos más simples. Las personas enfrentan nuevos riesgos de fraude, muchos de los cuales (a diferencia de las tarjetas de crédito donde la ley federal estadounidense limita la responsabilidad por pérdida a \$50 para los individuos) implican pérdidas considerables no aseguradas relacionadas con tarjetas de débito y cuentas bancarias. Los gerentes de los sitios de comercio electrónico deben prepararse para enfrentar toda una variedad siempre cambiante de ataques cibernéticos y mantenerse al día sobre las técnicas de seguridad más recientes.

¿QUÉ ES UNA SEGURIDAD EFECTIVA EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO?

¿Qué es una transacción comercial segura? Cada vez que usted entra en un mercado se expone a riesgos, incluyendo la pérdida de su privacidad (información acerca de lo que compró). Su principal riesgo como consumidor es no obtener aquello por lo que pagó. De hecho, ¡podría pagar y no recibir nada! O peor aún, ¡que alguien le robe su dinero mientras está en el mercado! Como un comerciante en el mercado, su riesgo es que no reciba el pago de lo que vende. Los ladrones toman mercancía y luego escapan sin pagar nada, o le pagan con un instrumento fraudulento, una tarjeta de crédito robada o dinero falsificado.

Los comerciantes y consumidores del comercio electrónico enfrentan muchos de los mismos riesgos que los participantes en el comercio tradicional, pero ahora en un nuevo entorno digital. El robo es robo, ya sea digital o tradicional. Los robos con allanamiento, las irrusiones e intrusiones, los desfalcos, las invasiones, la destrucción maliciosa, el vandalismo —considerados todos como delitos en un entorno comercial tradicional— también están presentes en el comercio electrónico. Sin embargo, la reducción de los riesgos en el comercio electrónico es un proceso complejo que involucra nuevas tecnologías, políticas y procedimientos organizacionales tanto como nuevas leyes y estándares industriales que conceden a los representantes de la ley la facultad de investigar y procesar a los delincuentes. La **figura 5.1** de la página 266 ilustra la naturaleza multicapa de la seguridad en el comercio electrónico.

Para lograr el mayor grado de seguridad posible existen nuevas tecnologías y deben utilizarse; pero estas tecnologías no resuelven el problema por sí solas. Se requieren políticas y procedimientos organizacionales para garantizar que las tecnologías no se trastornen. Por último, se requieren estándares industriales y leyes gubernamentales para hacer cumplir los mecanismos de pago e investigar y procesar a los que violan las leyes designadas para proteger la transferencia de la propiedad en las transacciones comerciales.

La historia de la seguridad en las transacciones comerciales enseña que cualquier sistema de seguridad puede ser quebrantado si se utilizan los recursos suficientes. La seguridad no es absoluta. Además, no se necesita una seguridad perfecta por siempre



La seguridad en el comercio electrónico tiene varias capas y debe tomar en cuenta la nueva tecnología, políticas y procedimientos, así como leyes y estándares industriales.

para cada elemento, especialmente en la era de la información. Así como el dinero tiene un valor en el tiempo, también la información lo tiene. Algunas veces basta con proteger un mensaje por unas cuantas horas, días o años. Asimismo, como la seguridad es costosa, siempre debemos ponderar los costos contra las pérdidas potenciales. Finalmente, hemos aprendido que también la seguridad es una cadena que con frecuencia se rompe por el eslabón más débil. Nuestras cerraduras suelen ser más sólidas que el manejo que damos a las llaves.

Podemos concluir entonces que una buena seguridad en el comercio electrónico requiere de un conjunto de leyes, procedimientos, políticas y tecnologías que, en la medida de lo posible, protejan a los individuos y las organizaciones contra el comportamiento inesperado en el mercado del comercio electrónico.

integridad

Capacidad de garantizar que la información mostrada en un sitio web, o que se transmite o recibe a través de internet, no ha sido alterada de ninguna manera por alguien no autorizado.

no reconocimiento

Capacidad de garantizar que los participantes en el comercio electrónico no nieguen (es decir, no reconocan) sus acciones en línea.

DIMENSIONES DE LA SEGURIDAD EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

Hay seis dimensiones clave para la seguridad en el comercio electrónico: integridad, no reconocimiento, autenticidad, confidencialidad, privacidad y disponibilidad (vea la **tabla 5.3**).

La **integridad** se refiere a la capacidad de garantizar que la información mostrada en un sitio web, o que se transmite o recibe a través de internet, no ha sido alterada de ninguna manera por alguien no autorizado. Por ejemplo, si una persona no autorizada intercepta y modifica el contenido de una comunicación en línea, como redirigir una transferencia bancaria a una cuenta distinta, la integridad del mensaje se ve comprometida debido a que la comunicación ya no representa lo que el emisor original pretendía.

El **no reconocimiento** se refiere a la capacidad de garantizar que los participantes en el comercio electrónico no nieguen (es decir, no reconozcan) sus acciones en línea. Por ejemplo, la disponibilidad de cuentas de correo electrónico gratuitas con nombres ficticios ayuda a que una persona publique comentarios o envíe mensajes y tal vez después niegue

TABLA 5.3 PERSPECTIVAS DEL CLIENTE Y DEL COMERCIANTE SOBRE LAS DISTINTAS DIMENSIONES DE LA SEGURIDAD EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO		
DIMENSIONES	PERSPECTIVA DEL CLIENTE	PERSPECTIVA DEL COMERCIANTE
Integridad	¿Se ha alterado la información que yo transmití o recibí?	¿Se han alterado sin autorización los datos en el sitio? ¿Son válidos los datos que se están recibiendo de los clientes?
No reconocimiento	¿Una parte que realizó una acción conmigo puede negar después haberla realizado?	¿Puede un cliente negar que pidió productos?
Autenticidad	¿Con quién estoy tratando? ¿Cómo puedo estar seguro de que la persona o entidad es quien afirma ser?	¿Cuál es la verdadera identidad del cliente?
Confidencialidad	¿Puede alguien que no sea el destinatario específico leer mis mensajes?	¿Los mensajes o datos confidenciales son accesibles para otras personas aparte de las que están autorizadas a verlos?
Privacidad	¿Puedo controlar el uso de la información acerca de mí que se transmite a un comerciante de comercio electrónico?	¿Qué uso, si acaso pasa, puede hacerse de los datos personales recopilados como parte de una transacción de comercio electrónico? ¿La información personal de los clientes se está utilizando de una manera no autorizada?
Disponibilidad	¿Puedo tener acceso al sitio?	¿El sitio es operativo?

haberlo hecho. Incluso cuando un cliente utiliza un nombre y una dirección de correo electrónico reales, es fácil para ese cliente pedir mercancía en línea y después negarlo. En la mayoría de los casos, debido a que los comerciantes no suelen obtener una copia física de una firma, el emisor de la tarjeta de crédito se inclinará a favor del cliente ya que el comerciante no tiene una prueba legalmente válida de que el cliente pidió la mercancía.

La **autenticidad** se refiere a la capacidad de poder identificar la identidad de una persona o entidad con la que usted está tratando en internet. ¿Cómo sabe el cliente que el operador del sitio web es quien afirma ser? ¿Cómo puede asegurarse el comerciante de que el cliente es en realidad quien dice ser? Alguien que afirma ser una persona que no es está "falsificando" o cambiando su verdadera identidad.

La **confidencialidad** se refiere a la capacidad de garantizar que los mensajes y los datos estén disponibles sólo para quienes estén autorizados a verlos. La confidencialidad se confunde algunas veces con la **privacidad**, la cual se refiere a la capacidad de controlar el uso de la información que proporciona un cliente sobre sí mismo a un comerciante de comercio electrónico.

Los comerciantes del comercio electrónico tienen dos preocupaciones concernientes a la privacidad. Deben establecer políticas internas que regulen su propio uso de la información de los clientes y deben proteger esa información contra el uso ilegítimo o no autorizado. Por ejemplo, si unos hackers penetran ilícitamente en un sitio de comercio electrónico y obtienen acceso a la información de las tarjetas de crédito o a otro tipo de información, eso no sólo viola la confidencialidad de los datos sino también la privacidad de las personas que suministraron la información.

La **disponibilidad** se refiere a la capacidad de garantizar que un sitio de comercio electrónico siga funcionando como se espera.

autenticidad
Capacidad de poder identificar la identidad de una persona o entidad con la que usted está tratando en internet.

confidencialidad
Capacidad de garantizar que los mensajes y los datos estén disponibles sólo para quienes estén autorizados a verlos.

privacidad
Capacidad de controlar el uso de la información acerca de uno mismo.

disponibilidad
Capacidad de garantizar que un sitio de comercio electrónico siga funcionando como se espera.

La seguridad en el comercio electrónico está diseñada para proteger estas seis dimensiones. Cuando se compromete una de ellas, existe un problema de seguridad.

LA TENSIÓN ENTRE LA SEGURIDAD Y OTROS VALORES

¿Puede haber demasiada seguridad? La respuesta es sí. Al contrario de lo que alguien pudiera pensar, la seguridad no es un bien absoluto. La seguridad informática agrega sobrecarga y gastos a las operaciones de negocios, e incluso da a los delincuentes nuevas oportunidades de ocultar sus intenciones y sus delitos.

Facilidad de uso

Hay tensiones inevitables entre la seguridad y la facilidad de uso. Cuando los comerciantes tradicionales están tan temerosos de los ladrones que realizan sus negocios en tiendas protegidas por puertas de seguridad, los clientes normales se desaniman y no entran. Lo mismo puede suceder en la web. En general, cuantas más medidas de seguridad se agreguen a un sitio de comercio electrónico, más difícil será utilizarlo y se volverá más lento. Tal como descubriremos en este capítulo, el precio de la seguridad digital es reducir la velocidad de los procesadores y aumentar de manera considerable las demandas de almacenamiento de datos en los dispositivos de almacenamiento. La seguridad es una sobrecarga tecnológica y de negocios que puede restar valor a la realización de negocios. Demasiada seguridad puede dañar la rentabilidad, en tanto que la falta de seguridad potencialmente le puede sacar del negocio.

Seguridad pública y usos delictivos de internet

También hay una tensión inevitable entre el deseo de las personas de actuar en forma anónima (para ocultar su identidad) y la necesidad de las autoridades de mantener la seguridad pública que se puede ver amenazada por delincuentes o terroristas. Éste no es un problema nuevo, ni siquiera para la era electrónica. El gobierno estadounidense empezó a intervenir de manera no oficial los telégrafos durante la Guerra Civil a mediados de la década de 1860 para poder atrapar a los conspiradores y terroristas, y las primeras intercepciones telefónicas de la policía en los sistemas telefónicos empezaron en la década de 1890, veinte años después de la invención del teléfono (Schwartz, 2001). Ningún país ha permitido que haya un paraíso tecnológico en el que los delincuentes puedan planear delitos o amenazarlo sin temor a la vigilancia o investigación oficial. En este sentido, internet no es distinta de cualquier otro sistema de comunicación. Los carteles de las drogas hacen uso extenso de dispositivos de voz, fax, internet y correo electrónico cifrado; varios grupos internacionales del crimen organizado roban información de sitios web comerciales y la revenden a otros delincuentes que la utilizan para realizar fraudes financieros. A través de los años, el gobierno estadounidense ha llevado a cabo con éxito varios “foros sobre carding” (sitios web que facilitan la venta de números de tarjetas de crédito y débito robados), como Shadowcrew, CarderPlanet y Cardersmarket, que han dado como resultado la detención y el procesamiento de varios de sus miembros y el cierre de los sitios. Sin embargo, han surgido otras organizaciones delictivas que toman su lugar.

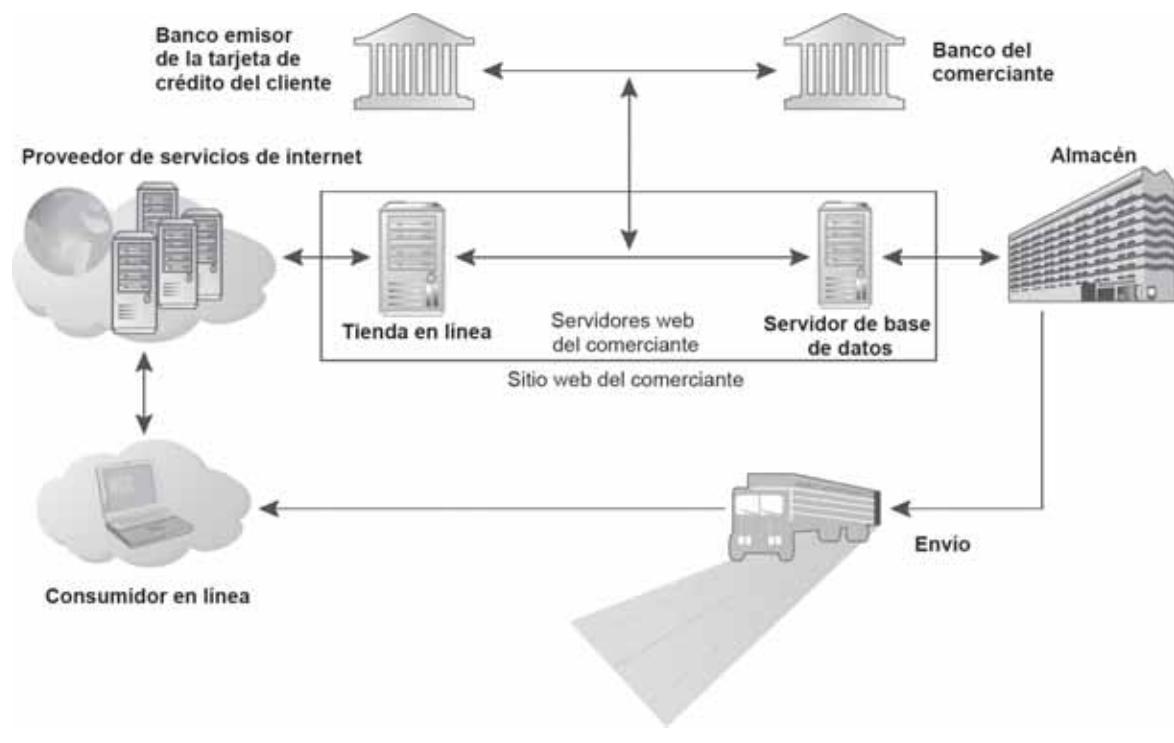
Los terroristas también son apasionados usuarios de internet y lo han sido por muchos años. Ramzi Yousef –un miembro del grupo terrorista responsable de colocar una bomba en el World Trade Center de Nueva York en 1993– utilizó archivos cifrados enviados por correo electrónico con el fin de ocultar los planos para hacer explotar 11 aviones comerciales estadounidenses. Internet también se utilizó para planear y coordinar los ataques al World Trade Center del 11 de septiembre de 2001. En 2010, funcionarios del

Pentágoно dijeron que el caso de Umar Farouk Abdulmutallab ilustra la manera efectiva en que los terroristas utilizan internet para radicalizar, reclutar, entrenar y coordinar terroristas juveniles. Supuestamente, Abdulmutallab intentó hacer estallar un avión estadounidense en Detroit el día de la Navidad en 2009. Fue identificado, contactado, reclutado y entrenado en seis semanas, según un funcionario de antiterrorismo del Pentágono. Es un periodo mucho menor que los dos años y medio que le tomó a Osama bin Laden tramar el plan para atacar a Estados Unidos en 2001.

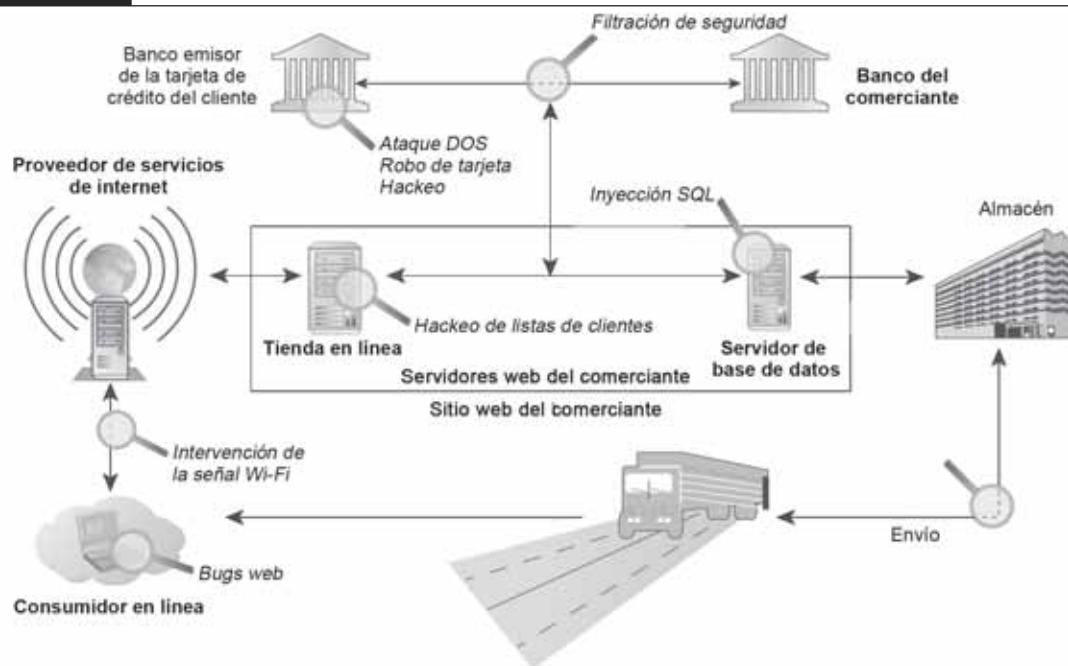
5.2 AMENAZAS A LA SEGURIDAD EN EL ENTORNO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Desde una perspectiva tecnológica, hay tres puntos clave de vulnerabilidad cuando se trata del comercio electrónico: el cliente, el servidor y la canalización de comunicaciones. La **figura 5.2** ilustra una transacción normal de comercio electrónico en la que un cliente utiliza una tarjeta de crédito para comprar un producto. La **figura 5.3** de la página 270 ilustra algunas de las cosas que pueden salir mal en cada punto principal de vulnerabilidad en la transacción —en los canales de comunicación de internet, en el nivel del servidor y en el nivel del cliente.

FIGURA 5.2 UNA TRANSACCIÓN NORMAL DE COMERCIO ELECTRÓNICO



En una transacción normal de comercio electrónico, el cliente utiliza una tarjeta de crédito y el sistema de pago de crédito existente.

FIGURA 5.3 PUNTOS VULNERABLES EN UNA TRANSACCIÓN DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Hay tres puntos vulnerables en las transacciones de comercio electrónico: comunicaciones por internet, servidores y clientes.

En esta sección analizaremos varias de las formas más comunes y dañinas en cuanto a amenazas a la seguridad para los consumidores de comercio electrónico y los operadores de sitios web: código malicioso, programas potencialmente indeseables, phishing y robo de identidad, piratería informática y vandalismo cibernético, fraude y robo de tarjetas de crédito, suplantación (falsificación) de sitios web y envío de spam (correo basura o no deseado), ataques de denegación de servicio (DoS) y ataques distribuidos de denegación de servicio (DDoS), husmeo, ataques internos, software de servidor y cliente mal diseñado, así como aspectos de seguridad en las redes sociales, la plataforma móvil y, por último, en la nube.

CÓDIGO MALICIOSO

código malicioso (malware)

Incluye varias amenazas como virus, gusanos, caballos de Troya y bots.

El **código malicioso** (referido a veces como “malware”) incluye varias amenazas como virus, gusanos, caballos de Troya y *bots*. Ciertos tipos de código malicioso, conocido como *exploitación* (*exploit*), está diseñado para aprovechar vulnerabilidades de software en el sistema operativo de una computadora, un navegador web, aplicaciones u otros componentes de software. Por ejemplo, Microsoft reportó que el kit de explotación Blackhole, disponible para su compra o renta en varios foros de hackers, provocó un aumento considerable en el número de explotaciones basadas en HTML o JavaScript reportadas en el segundo semestre de 2011. También fueron muy comunes las explotaciones de Java, las que afectan los productos de Adobe y las dirigidas al sistema operativo Windows. En general, de acuerdo con Microsoft, las explotaciones constituyeron 10% de las amenazas de malware ocurridas a nivel mundial en el cuarto trimestre de 2011 (Microsoft, 2012). La empresa de seguridad GData informó que había más de 2500 millones de programas maliciosos en internet.

en 2011, un aumento de casi 25% con respecto del año anterior (GData Security Labs, 2011). En el pasado, el código malicioso era usado generalmente con la única finalidad de dañar las computadoras, y a menudo lo escribía un solo hacker, pero cada vez más la intención es robar direcciones de correo electrónico, credenciales de inicio de sesión, datos personales e información financiera. El código malicioso también se utiliza para desarrollar redes de malware integradas que organizan el robo de información y dinero.

Una de las innovaciones más recientes en la distribución de código malicioso es incrustarlo en la cadena de publicidad en línea, incluyendo Google y otras redes de anuncios. A medida que la cadena de red de anuncios se torna más complicada, para los sitios web resulta más difícil examinar los anuncios colocados en ellos para asegurarse de que estén libres de malware. Los objetivos favoritos son los sitios de medios sociales y las grandes dependencias gubernamentales estadounidenses, como los Institutos Nacionales de Salud (INS), el Ministerio de Hacienda y la Agencia de Protección del Medio Ambiente. Diariamente se distribuyen más de 1500 millones de anuncios maliciosos, incluyendo ataques tipo “drive-by download” (la explotación de vulnerabilidades a través de la visita a sitios web) y campañas de antivirus falsos. Un **ataque drive-by download** es el malware incluido en un archivo solicitado y descargado por un usuario. En la actualidad, la visita a sitios web es uno de los métodos más comunes de infectar computadoras. Por ejemplo, sitios web tan distintos como eWeek.com (un sitio de tecnología), MLB.com (Ligas Mayores de Béisbol) y AmericanIdol.com han experimentado situaciones en las que anuncios colocados en sus sitios tenían código malicioso incrustado o vínculos a sitios maliciosos. El código malicioso incrustado en archivos PDF también es común. Los creadores de malware también están utilizando con más frecuencia vínculos incrustados en mensajes de correo electrónico en vez de los más tradicionales archivos adjuntos para infectar computadoras. Los vínculos llevan directamente a una descarga de código malicioso o a sitios web que incluyen código JavaScript malicioso. También resulta importante que de ser hackers y cazafortunas aficionados, los creadores de malware se han convertido en verdaderos delincuentes organizados que defraudan a empresas y particulares. En otras palabras, ahora se trata más del dinero que antes.

Un **virus** es un programa informático que tiene la capacidad de duplicarse o hacer copias de sí mismo y extenderse a otros archivos. Además de la capacidad de duplicarse, la mayoría de los virus informáticos incluyen una “carga útil” que puede ser relativamente benigna, como la visualización de un mensaje o de una imagen, o muy destructiva (destruye archivos, reformatea el disco duro de la computadora o hace que los programas se ejecuten erróneamente). Según Microsoft, los virus constituyeron 6.7% de las amenazas de malware recibidas a nivel mundial en el cuarto trimestre de 2011.

A menudo los virus se combinan con un gusano. En vez de sólo extenderse de un archivo a otro, un **gusano** está diseñado para extenderse de una computadora a otra. No es necesario que un usuario o programa active el gusano para que éste se duplique. En el cuarto trimestre de 2011, los gusanos representaron 17.2% de las amenazas de malware a nivel mundial, según Microsoft. Por ejemplo, el gusano Slammer, que estaba dirigido a una vulnerabilidad conocida en el software de base de datos de Microsoft SQL Server, infectó a más de 90% de las computadoras vulnerables de todo el mundo después de sólo 10 minutos de haber sido liberado en internet; provocó fallas en los cajeros automáticos de Bank of America, sobre todo en el suroeste de Estados Unidos; afectó las cajas registradoras de supermercados como la cadena Publix de Atlanta, donde el personal no podía proporcionar cambio a los frustrados compradores, e interrumpió la mayoría de las conexiones a internet en Corea del Sur provocando una caída en el mercado bursátil local. El gusano Conficker, que surgió en noviembre de 2008, es el gusano más importante desde Slammer, y al parecer infectó entre 9 y 15 millones de computadoras en todo el mundo (Symantec, 2010).

ataque drive-by download

Malware incluido en un archivo solicitado y descargado por un usuario.

virus

Programa informático que tiene la capacidad de duplicarse o hacer copias de sí mismo y extenderse a otros archivos.

gusano

Malware diseñado para extenderse de una computadora a otra.

caballo de Troya

Programa que parece ser benigno pero luego hace algo inesperado. A menudo es una vía para que los virus y otro tipo de código malicioso se introduzcan en un sistema de cómputo.

Un **caballo de Troya** parece ser benigno, pero luego hace algo inesperado. El caballo de Troya no es en sí un virus porque no se duplica, pero a menudo es una vía para que los virus y otro tipo de código malicioso como los bots o *rootkits* (un programa cuyo objetivo es alterar el control del sistema operativo de la computadora) se introduzcan en un sistema de cómputo. El término *caballo de Troya* se refiere al enorme caballo de madera de *La Iliada*, de Homero, que los griegos regalaron a sus enemigos, los troyanos; un regalo que en realidad contenía cientos de soldados griegos. Una vez que la gente de Troya dejó el gran caballo dentro de los muros de la ciudad, los soldados griegos salieron del interior y capturaron la ciudad. En la actualidad, un caballo de Troya se puede disfrazar como un juego, pero en realidad oculta un programa diseñado para robar contraseñas y enviarlas por correo electrónico a otra persona. Varios troyanos y descargadores y dosificadores de troyanos (troyanos que instalan archivos maliciosos en una computadora que se ha infectado descargándolos desde una computadora remota o desde una copia contenida en su propio código) se encontraron en más de 40% de las computadoras de todo el mundo que reportaron amenazas de malware a Microsoft en el cuarto trimestre de 2011. En mayo del mismo año, Sony experimentó la mayor filtración de datos de la historia cuando un caballo de Troya invadió las computadoras administrativas del centro de juegos PlayStation de Sony y descargó información personal y de tarjetas de crédito de 77 millones de usuarios registrados (Wakabayashi, 2011). En 2011, el caballo de Troya más común era Zeus, el cual roba información de los usuarios mediante el registro de pulsación de teclas. Se distribuye a través de la botnet Zeus, que cuenta con millones de computadoras esclavas, y utiliza tácticas de drive-by download y phishing para persuadir a los usuarios de descargar archivos que contienen el caballo de Troya.

puerta trasera

Característica de los virus, gusanos y troyanos que permite a un atacante acceder remotamente a una computadora comprometida.

bot

Tipo de código malicioso que se puede instalar de manera encubierta en una computadora cuando ésta se conecta a internet. Una vez instalado, el bot responde a los comandos externos enviados por el atacante.

botnet (red de bots)

Conjunto de computadoras robot capturadas.

Una **puerta trasera** es una característica de los virus, gusanos y troyanos que permite a un atacante acceder remotamente a una computadora comprometida. Downadup, la cuarta familia de código malicioso más frecuente en 2011, es ejemplo de un gusano con una puerta trasera, mientras que Virut, un virus que infecta varios tipos de archivos y fue la quinta familia de código malicioso más común en 2011, también incluye una puerta trasera que se puede utilizar para descargar e instalar otras amenazas.

Los **bots** (abreviatura de robots) son un tipo de código malicioso que se puede instalar de manera encubierta en la computadora de un usuario cuando éste se conecta a internet. Las botnets distribuyen alrededor de 90% del spam mundial y 80% del malware mundial. Una vez instalado, el bot responde a los comandos externos enviados por el atacante y la computadora del usuario se convierte en un “zombi” que puede ser controlado por un tercero externo (el “pastor de bots”). Las **botnets (redes de robots)** son conjuntos de computadoras capturadas que se utilizan para realizar actividades fraudulentas como el envío de spam, la participación en un ataque DDoS, robo de información de computadoras y almacenamiento del tráfico de las redes para su posterior análisis. No se sabe cuántas botnets operan en todo el mundo, pero se estima que son miles. Los bots y las botnets son una importante amenaza para internet y el comercio electrónico ya que se pueden utilizar para lanzar ataques a gran escala mediante diversas técnicas. En marzo de 2011, agentes federales estadounidenses acompañaron a miembros de la unidad de delitos digitales de Microsoft en redadas diseñadas para desactivar la botnet Rustock, la principal fuente de spam en el mundo con cerca de 500 000 computadoras personales esclavas bajo el control de sus servidores de comando y control ubicados en seis servicios de alojamiento de internet localizados en Estados Unidos. Las autoridades confiscaron los servidores de control de Rustock en los sitios de alojamiento, cuyos dueños declararon no tener idea de lo que estaban haciendo dichos servidores. El spam (mensaje de correo electrónico no deseado) era enviado por las computadoras personales esclavas que estaban bajo el mando de los servidores de Rustock. Los servidores de control eran propiedad de personas que proporcionaban una dirección de Azerbaiyán (Wingfield, 2011).

Como resultado, la cantidad de spam enviado en 2011 disminuyó considerablemente con respecto al año anterior.

El código malicioso es una amenaza tanto a nivel de cliente como de servidor, aunque por lo general los servidores realizan actividades antivirus mucho más minuciosas que los consumidores. A nivel de servidor, el código malicioso puede desquiciar todo un sitio web, impidiendo así que millones de personas utilicen el sitio. Dichos incidentes son poco frecuentes. Los ataques de código malicioso ocurren con mucha más frecuencia a nivel de cliente y el daño se puede extender con rapidez a millones de computadoras conectadas a internet. La **tabla 5.4** muestra algunos ejemplos conocidos de código malicioso.

TABLA 5.4**EJEMPLOS NOTABLES DE CÓDIGO MALICIOSO**

NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
Ramnit	Virus-gusano	Familia más común de código malicioso detectada en 2011. Infecta varios tipos de archivos incluyendo archivos ejecutables; se duplica en unidades extraíbles y se ejecuta mediante AutoPlay cuando se accede a la unidad en otros equipos.
Salinity.AE	Virus-gusano	Segundo malware más común en 2011. Surgió en 2009. Desactiva las aplicaciones y servicios de seguridad, se conecta a una botnet y entonces descarga e instala otras amenazas. Evita su detección mediante polimorfismo.
Downadup	Gusano-puerta trasera	Cuarto malware más común en 2011. Desactiva el software de seguridad, se copia en todas las unidades en un lugar y se conecta a una botnet P2P para descargar otro tipo de malware.
Conficker	Gusano	Surgió en noviembre de 2008. Su objetivo son los sistemas operativos de Microsoft. Utiliza técnicas avanzadas de malware. Es la mayor infección por gusano aparecida desde Slammer en 2003. Aún se considera una amenaza importante.
Netsky.P	Gusano-caballo de Troya	Surgió a principios de 2003. Se extiende recopilando direcciones de correo electrónico de las computadoras, luego infecta y envía correos electrónicos a todos los destinatarios desde la computadora infectada. Suelen utilizarlo las botnets para lanzar ataques de spam y DoS.
Storm (Peacomm, NuWar)	Gusano-caballo de Troya	Surgió en enero de 2007. Se extiende de manera similar al gusano Netsky.P. También puede descargar y ejecutar otros programas troyanos y gusanos.
Nymex	Gusano	Descubierto por primera vez en enero de 2006, se extiende a través de correo masivo; se activa el día 3 de cada mes e intenta destruir archivos de ciertos tipos específicos.
Zotob	Gusano	Surgió en agosto de 2005. Es un gusano muy conocido que infectó varias compañías de medios estadounidenses.
Mydoom	Gusano	Surgió en enero de 2004. Es uno de los gusanos de correo masivo de más rápida difusión.
Slammer	Gusano	Se lanzó en enero de 2003. Provocó problemas generalizados.
CodeRed	Gusano	Surgió en 2001. Logró una tasa de infección de más de 20 000 sistemas durante los primeros 10 minutos después de su lanzamiento, posteriormente se extendió a cientos de miles de sistemas.
Melissa	Macro virus-gusano	Se detectó por primera vez en marzo de 1999, y en ese entonces era el programa infeccioso de más rápida difusión. Atacaba la plantilla global Normal.dot de Microsoft Word asegurando la infección de todos los documentos recién creados. También enviaba por correo un archivo de Word infectado a las primeras 50 entradas de la Libreta de direcciones de Microsoft Outlook de cada usuario.
Chernóbil	Virus para infección de archivos	Surgió en 1998. Borra el primer megabyte de datos en un disco duro (dejando inutilizado el resto) cada 26 de abril, el aniversario del desastre nuclear ocurrido en Chernóbil, Ucrania.

PROGRAMAS POTENCIALMENTE INDESEABLES (PUPs)

programa potencialmente indeseable (PUP)

Software que se instala por sí mismo en una computadora, por lo general sin el consentimiento informado del usuario.

adware

Programa potencialmente indeseable que hace aparecer publicidad emergente en una computadora.

parásito de navegador

Programa que puede monitorear y modificar la configuración del navegador de un usuario.

spyware (programa espía)

Software que se utiliza para obtener información tal como las pulsaciones de teclas de un usuario, correo electrónico, mensajes instantáneos, etcétera.

Además del código malicioso, el entorno de seguridad del comercio electrónico se ve aún más amenazado por **programas potencialmente indeseables (PUPs)**, por sus siglas en inglés) como el *adware*, los parásitos de navegador, spyware y otras aplicaciones que se instalan por sí mismas en una computadora —como el software de seguridad ficticia— por lo general sin el consentimiento informado del usuario. Dichos programas se encuentran cada vez con más frecuencia en redes sociales y sitios de contenido generado por los usuarios, quienes son engañados para que los descarguen. Una vez instaladas estas aplicaciones, suele resultar sumamente difícil eliminarlas de la computadora.

El **adware** se utiliza generalmente para hacer que aparezcan anuncios emergentes cuando el usuario visita ciertos sitios. Aunque es molesto, el adware no suele utilizarse para actividades delictivas. ZangoSearch y PurityScan son ejemplos de programas de adware que abren las páginas web o despliegan anuncios emergentes de sitios asociados cuando se utilizan determinadas palabras clave en las búsquedas de internet. El adware fue la categoría más frecuente de malware detectado en el cuarto trimestre de 2011, según Microsoft, y se encontró en 37% de todos los equipos que reportaron amenazas. Un **parásito de navegador** es un programa que puede monitorear y modificar la configuración del navegador de un usuario; por ejemplo, para cambiar la página de inicio del navegador o enviar información a una computadora remota acerca de los sitios visitados. Los parásitos de navegador suelen ser un componente de adware. Por ejemplo, Websearch es un componente de adware que modifica la página de inicio predeterminada de internet Explorer y la configuración de las búsquedas.

Por otra parte, el **spyware (programa espía)** se puede utilizar para obtener información tal como las pulsaciones de teclas de un usuario, copias de correo electrónico y de mensajes instantáneos, e incluso para realizar capturas de pantalla (y por ende capturar contraseñas u otros datos confidenciales). Un ejemplo de spyware es Vista Antispyware 2012, el cual infecta computadoras personales que ejecutan el sistema operativo Vista. Vista Antispyware se hace pasar por un programa antispyware legítimo cuando en realidad es un malware que, una vez instalado, desactiva el software de seguridad del usuario, altera su navegador web y redirige al usuario a sitios web fraudulentos donde se descarga más malware. El spyware fue el PUP menos reportado ya que se presentó en menos del 1% de las computadoras. Otros programas potencialmente indeseables fueron reportados por 30% de las computadoras de todo el mundo.

ingeniería social

Explotación de la falibilidad e ingenuidad humanas para distribuir malware.

phishing (soplantación de identidad)

Cualquier intento engañoso habilitado en línea por parte de alguien que quiere obtener información confidencial a cambio de un beneficio económico.

PHISHING Y ROBO DE IDENTIDAD

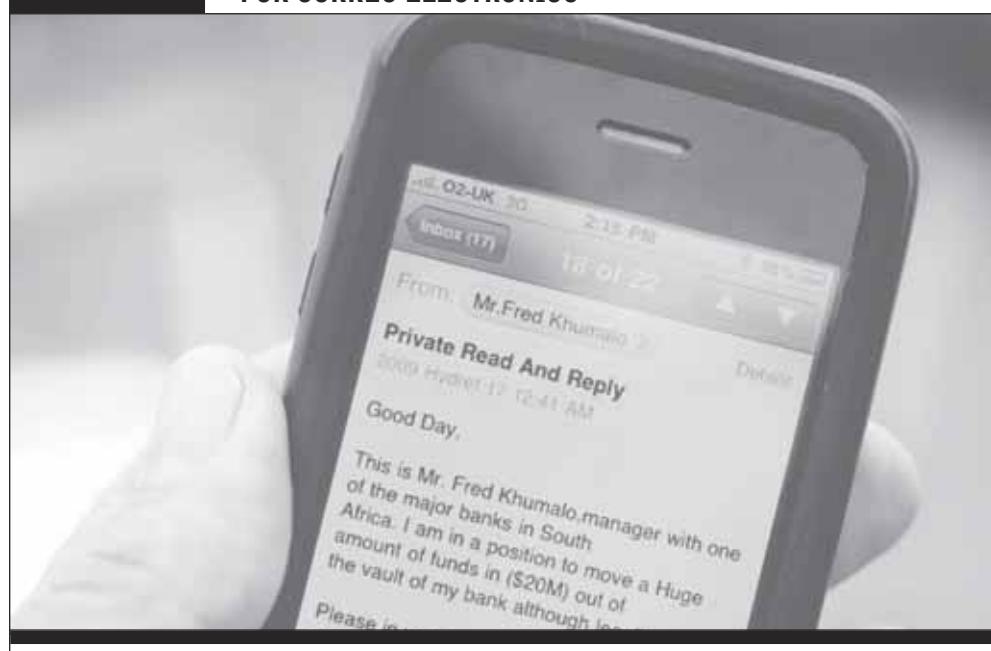
La **ingeniería social** se basa en la curiosidad, codicia y credulidad humanas para hacer que la gente realice una acción que resulte en la descarga de malware. Kevin Mitnick, hasta su captura y encarcelamiento en 1999, fue uno de los delincuentes informáticos más buscados en Estados Unidos. Mitnick utilizaba técnicas de engaño simples para obtener contraseñas, números de seguro social y registros policiales sin usar tecnología sofisticada alguna (Mitnick, 2011).

El **phishing (soplantación de identidad)** es cualquier intento engañoso habilitado en línea por parte de alguien que quiere obtener información confidencial a cambio de un beneficio económico. Los ataques de phishing no incluyen código malicioso, sino que se basan en una impostura y un fraude directos denominados técnicas de “ingeniería social”. El ataque de phishing más popular es la carta de estafas enviada por correo electrónico. La estafa empieza con un correo electrónico, a saber: un rico ex ministro petrolero de Nigeria busca una cuenta bancaria dónde poder ocultar millones de dólares por un corto periodo, y le pide a usted su número de cuenta bancaria para depositar el dinero. A

cambio, usted recibirá un millón de dólares. Este tipo de estafa por correo electrónico se conoce popularmente como la estafa de la “carta nigeriana” (vea la **figura 5.4**).

Miles de ataques más de phishing utilizan otras estafas; algunos fingén ser eBay, PayPal o Citibank que le escriben para “verificar su cuenta” (ataque conocido como “spear phishing” [literalmente pesca con arpón], consiste en seleccionar a un cliente conocido de un banco específico u otro tipo de negocio). Al hacer clic en un vínculo puesto en el correo electrónico, usted será redireccionado hacia un sitio web controlado por el estafador y se le pedirá que introduzca información confidencial sobre sus cuentas, como el número de cuenta bancaria y los códigos de NIP. En un día cualquiera se envían millones de estos correos electrónicos con ataques de phishing y, por desgracia, algunas personas son engañadas y revelan la información de sus cuentas personales. Por ejemplo, en abril de 2011, el Laboratorio Nacional de Oak Ridge (una dependencia de energía atómica altamente clasificada) tuvo que desconectar el acceso a internet de los trabajadores debido a que las computadoras del laboratorio fueron hackeadas mediante un ataque de phishing. La intrusión se debió a un correo electrónico de spear phishing enviado a los empleados del laboratorio presuntamente desde el departamento de recursos humanos, el cual trataba sobre sus prestaciones e incluía un enlace a una página web maliciosa. Sólo dos empleados cayeron en la trampa, pero eso fue suficiente para comenzar la filtración de datos (Zetter, 2011).

Los suplantadores de identidad (conocidos también como phishers o pescadores) se basan en las tácticas de los “estafadores” tradicionales, pero utilizan el correo electrónico para lograr con engaños que los destinatarios proporcionen voluntariamente sus códigos de acceso financieros, números de cuentas bancarias, números de tarjetas de crédito y demás información personal. A veces los suplantadores de identidad crean (o “falsifican”) un sitio web que aparenta ser una institución financiera legítima y engañan a los

FIGURA 5.4**EJEMPLO DE LA ESTAFÁ “CARTA NIGERIANA” PRACTICADA POR CORREO ELECTRÓNICO**

Este es un ejemplo de la estafa llamada “carta nigeriana” y practicada por correo electrónico.

© keith morris / Alamy

usuarios para que introduzcan información financiera, o el sitio descarga malware, como un registrador de pulsaciones de teclas (keylogger) en la computadora de la víctima. Los suplantadores de identidad utilizan la información que recopilan para cometer actos fraudulentos, como cargar artículos a las tarjetas de crédito de la víctima, retirar fondos de sus cuentas bancarias o “robar su identidad”. Los ataques de phishing son una de las formas de delito de mayor crecimiento en el comercio electrónico. En el segundo semestre de 2011 hubo 23% más ataques de phishing que en el primer semestre, según el Grupo de Trabajo Antiphishing de Estados Unidos. El número de sitios web de phishing detectados osciló entre un mínimo de aproximadamente 32 000 en julio de 2011 y un máximo de casi 50 000 en diciembre del mismo año. El número de campañas de correo electrónico con phishing reportadas por los consumidores ante el Grupo de Trabajo Antiphishing también alcanzó su punto máximo en diciembre, con cerca de 33 000, y cada campaña incluyó millones de correos electrónicos enviados a los consumidores (APWG, 2012). Symantec informó que en agosto de 2012, aproximadamente uno de cada 313 correos electrónicos contenía un ataque de phishing. Estados Unidos fue la principal fuente de este tipo de ataques (Symantec, 2012b). Los servicios financieros son la marca dominante que se utiliza en los ataques de phishing. En julio de 2011, Tien Truong Nguyen fue condenado a más de 12 años de prisión por participar en una gran estafa de phishing en la que se utilizaron sitios web creados para que pareciera que pertenecían a instituciones financieras legítimas, y con los cuales desfalcaron a más de 38 000 víctimas. Otras marcas dominantes explotadas por ataques de phishing incluyen sitios de comercio electrónico como Amazon y eBay. En enero de 2012, los principales proveedores de servicios de correo electrónico, incluyendo a Google, Microsoft, Yahoo y AOL, así como empresas de servicios financieros como PayPal, Bank of America y otras, se unieron para formar DMARC.org, una organización destinada a reducir considerablemente el correo electrónico con phishing (DMARC.org, 2012).

hacker

Individuo que intenta obtener acceso no autorizado al sistema de una computadora.

cracker

Dentro de la comunidad de los hackers, es un término que suele utilizarse para referirse a un hacker que tiene fines delictivos.

vandalismo cibernético

Intenciones de desestabilizar, estropear o incluso destruir con toda premeditación un sitio web.

hacktivismo

Vandalismo cibernético y robo de datos con fines políticos.

sombreros blancos

Hackers “buenos” que ayudan a las organizaciones a localizar y corregir fallas de seguridad.

PIRATERÍA INFORMÁTICA, VANDALISMO CIBERNÉTICO, HACKTIVISMO Y FILTRACIONES DE DATOS

Un **hacker** es un individuo que trata de obtener acceso no autorizado al sistema de una computadora. Dentro de la comunidad de los hackers, suele utilizarse el término **cracker** para referirse a un hacker que tiene fines delictivos, aunque los medios de comunicación tienden a utilizar de manera indistinta los términos hacker y cracker. Hackers y crackers obtienen acceso no autorizado al descubrir debilidades en los procedimientos de seguridad de los sitios web y sistemas de cómputo, aprovechando a menudo las diversas características de internet que la convierten en un sistema abierto fácil de usar. Anteriormente, los hackers y crackers solían ser aficionados a las computadoras estimulados por el reto de entrar sin autorización a los sitios web corporativos y gubernamentales. Algunas veces quedaban satisfechos con sólo irrumpir en los archivos de un sitio de comercio electrónico. En la actualidad, los hackers tienen intenciones maliciosas de desestabilizar, estropear o destruir sitios (**vandalismo cibernético**), o de robar información personal o corporativa que puedan usar con fines económicos (filtraciones de datos).

El **hacktivismo** tiene un tinte político. Los hacktivistas suelen atacar con fines políticos a gobiernos, organizaciones e incluso individuos, empleando tácticas de vandalismo cibernético, ataques de denegación de servicio, robo de datos y más. LulzSec y Anonymous son dos grupos hacktivistas notables.

En ocasiones, los departamentos de seguridad corporativa utilizan grupos de hackers, conocidos como *equipos tigre*, para probar sus propias medidas de seguridad. Al contratar hackers para que irrumpan en el sistema desde el exterior, la empresa puede identificar las debilidades en la armadura del sistema de cómputo. Estos “hackers buenos” se empezaron a conocer como **sombreros blancos** por su papel de ayudar a las organizaciones

a localizar y corregir fallas en la seguridad. Los sombreros blancos realizan su trabajo por contrato, con un acuerdo por parte de los clientes de que no serán perseguidos por sus esfuerzos para entrar en los sistemas.

Por el contrario, los **sombreros negros** son hackers que realizan los mismos tipos de actividades, pero sin recibir paga ni el consentimiento de la organización objetivo y con la intención de ocasionar daños. Irrumpen en sitios web y revelan la información confidencial o propietaria que encuentran. Estos hackers creen firmemente que la información debe ser libre, por lo que compartir información que antes era secreta es parte de su misión.

Entre las dos clasificaciones anteriores están los **sombreros grises**, hackers que creen estar persiguiendo algún bien mayor al irrumpir en los sistemas y revelar sus fallas. Los sombreros grises descubren las debilidades en la seguridad de un sistema y después las publican sin dañar el sitio ni tratar de beneficiarse de sus hallazgos. Su única recompensa es el prestigio de descubrir la debilidad. Sin embargo, las acciones de los sombreros grises son sospechosas, en especial cuando revelan fallas de seguridad que facilitan a otros delincuentes el acceso a un sistema.

Una **filtración de datos** ocurre cuando las organizaciones pierden el control sobre su información corporativa a manos de intrusos. De acuerdo con Symantec, en 2011 se expuso información acerca de más de 230 millones de personas como resultado de las filtraciones de datos. Las filtraciones ocasionadas por ataques de hackers provocaron la exposición de más de 187 millones de identidades. Muchas de las filtraciones de datos fueron resultado de una campaña de hacking llamada Operación AntiSec —dirigida por los grupos de hackers Anonymous y LulzSec— que comenzó en la primavera de 2011 y continuó en 2012, a pesar de algunos arrestos (Symantec, 2012a; 2012b). En el caso *Una perspectiva sobre los negocios: Sony: oprima el botón de reinicio*, se describe el mayor evento de filtración de datos ocurrido en 2011.

sombreros negros

Hackers que actúan con la intención de ocasionar daños.

sombreros grises

Hackers que creen estar persiguiendo algún bien mayor al irrumpir en los sistemas y revelar sus fallas.

filtración de datos

Ocurre cuando las organizaciones pierden el control sobre su información corporativa a manos de intrusos.

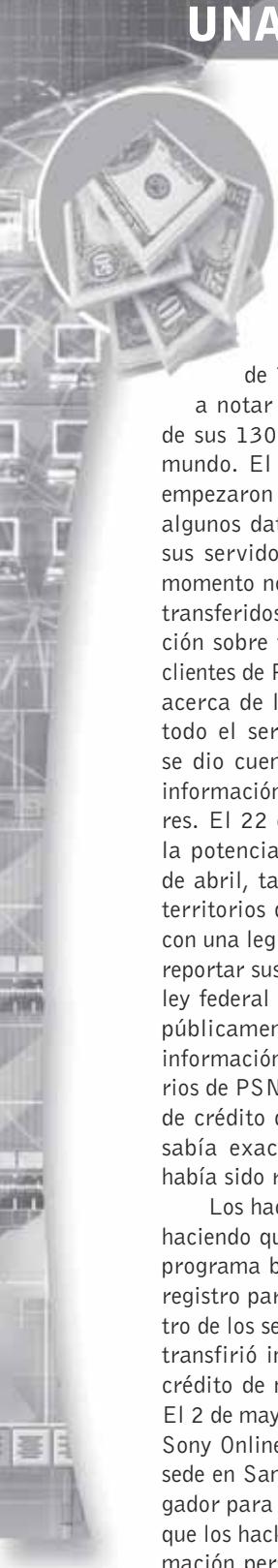
FRAUDE Y ROBO CON TARJETAS DE CRÉDITO

El robo de información de tarjetas de crédito es uno de los eventos más temidos en internet. En muchos casos, el temor de que la información de sus tarjetas de crédito se vea comprometida evita que los usuarios realicen compras en línea. Lo interesante es que este temor parece estar infundado en gran medida. La tasa de robo de información de tarjetas de crédito es mucho menor de lo que creen los usuarios, alrededor del 0.6% de todas las transacciones en línea realizadas con tarjetas (CyberSource, 2012). Varias encuestas han documentado una lenta tendencia a la baja en la frecuencia y el valor del fraude con tarjetas de crédito en línea debido a la mejora en los sistemas de detección mercantiles y a mejoras de seguridad. Sin embargo, el fraude con tarjetas de crédito en línea es dos veces más común que el fraude con tarjetas fuera de línea.

En el comercio tradicional hay un porcentaje considerable de fraudes con tarjetas de crédito, pero en Estados Unidos el consumidor está asegurado contra las pérdidas gracias a la ley federal. En el pasado, la causa más común de fraude con tarjetas de crédito era una tarjeta perdida o robada que alguien más utilizaba, le seguía el robo de los números de cliente por parte de un empleado y el robo de identidades (delincuentes que solicitan tarjetas de crédito usando identidades falsas). La ley federal estadounidense limita la responsabilidad de los individuos a \$50 por una tarjeta de crédito robada. Para montos superiores a \$50, la compañía que expide la tarjeta es la que por lo general paga el monto defraudado, aunque en algunos casos se puede declarar responsable al comerciante si no verifica la cuenta ni consulta las listas publicadas acerca de tarjetas inválidas. Los bancos recuperan el costo del fraude con tarjetas de crédito cobrando tasas de interés mayores sobre los saldos no pagados y por medio de los comerciantes que aumentan los precios para cubrir las pérdidas.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LOS NEGOCIOS

SONY: OPRIMA EL BOTÓN DE REINICIO



En la mayor filtración de datos ocurrida en la historia de internet, el 19 de abril de 2011, los administradores de sistemas del servicio de juegos en línea PlayStation Network (PSN) de Sony, con más de 77 millones de usuarios, comenzaron

a notar actividades sospechosas en algunos de sus 130 servidores repartidos alrededor del mundo. El 20 de abril, los ingenieros de Sony empezaron a considerar la probabilidad de que algunos datos hubieran sido transferidos desde sus servidores hacia equipos externos. En ese momento no conocían la naturaleza de los datos transferidos, pero podía estar incluida información sobre tarjetas de crédito y personal de los clientes de PlayStation. Debido a la incertidumbre acerca de la pérdida de datos, Sony suspendió todo el servicio PSN a nivel mundial cuando se dio cuenta de que ya no podía controlar la información personal contenida en esos servidores. El 22 de abril, Sony informó al FBI sobre la potencial filtración masiva de datos. El 26 de abril, también lo notificó a los 49 estados y territorios de la Unión Americana, que cuentan con una legislación que exige a las corporaciones reportar sus filtraciones de datos (no hay ninguna ley federal similar en este momento), y anunció públicamente que los hackers habían robado información personal de los 77 millones de usuarios de PSN y, tal vez, información sobre tarjetas de crédito de 12 millones de usuarios. Sony no sabía exactamente qué información personal había sido robada.

Los hackers alteraron los servidores de Sony haciendo que se reiniciaran misteriosamente. El programa bandido eliminó todos los archivos de registro para ocultar su operación. Una vez dentro de los servidores de Sony, el software bandido transfirió información personal y de tarjetas de crédito de millones de usuarios de PlayStation. El 2 de mayo Sony suspendió un segundo servicio, Sony Online Entertainment, una subsidiaria con sede en San Diego que hace videojuegos multijugador para computadoras personales. Sony creía que los hackers también habían transferido información personal de los clientes, como nombres,

fechas de nacimiento y direcciones, registrados en estos servidores. Éste no fue resultado de un segundo ataque, sino parte del anterior que no fue descubierto inmediatamente. El 1 de junio, el sitio web de Sony Pictures Entertainment también fue hackeado y se extrajo información personal sobre sus millones de clientes, además de 75 000 "códigos de música" y 3.5 millones de cupones.

Al parecer la filtración de los datos de Sony fue un "hackeo por represalia", es decir, el uso de internet para destruir o desestabilizar a opositores políticos o castigar a organizaciones por su comportamiento público. Los hackers dejaron un archivo de texto llamado Anonymous en el servidor de Sony con la frase: "Somos legión". Anonymous es el nombre de un grupo de hackers y vigilantes de internet que ya había atacado los servidores de MasterCard y otras compañías en represalia por haber suspendido sus relaciones financieras con WikiLeaks, un sitio web dedicado a revelar archivos secretos del gobierno estadounidense. Sony y otros creen que el hackeo, que sucedió semanas después de un ataque de denegación de servicio en los mismos servidores de Sony, fue una represalia por la demanda civil de Sony contra George Hotz, uno de los hackers más famosos del planeta. Hotz crackeó el sistema operativo del iPhone en 2008; en 2010 crackeó el sistema operativo cliente de la PlayStation de Sony y después publicó los procedimientos en su sitio web. Anonymous negó que, como organización, robara tarjetas de crédito, pero esta declaración no aclara si sus miembros como individuos participaron en el ataque. Anonymous alegó que Sony estaba tratando de desacreditarlo en lugar de admitir su propia incompetencia en cuanto a seguridad informática. Más tarde, LulzSec, un grupo derivado de Anonymous, se atribuyó la responsabilidad de ambos ataques.

El presidente de la junta directiva de Sony se disculpó con sus usuarios y críticos en el Congreso estadounidense por la falla en la seguridad. No obstante, varios gobiernos reaccionaron con críticas ante dicha falla. El Comité de la Cámara de Comercio, Manufactura e Intercambio estadounidense criticó a Sony por no saber qué datos se habían transferido y por esperar una semana

para hacerlo público en lugar de informar inmediatamente a los clientes. En una carta dirigida al presidente de Sony, Kazuo Hirai, dicho comité exigió detalles específicos sobre el tipo de información que robaron los hackers y garantías de que no hubieran robado datos de tarjetas de crédito. En una carta de disculpas enviada al comité y a los clientes de Sony, el presidente Hirai dijo que Sony había sido víctima de un ataque cibernético planeado cuidadosamente, profesional y sofisticado.

Éste es el "Darth Vader" de defensa que muchas organizaciones utilizan cuando experimentan una grave filtración de seguridad: lo que haya sido, fue extremadamente sofisticado, sin precedentes y no se habría podido anticipar. Pero muchos expertos en seguridad informática no compran la explicación de Sony. De hecho, la mayoría de las filtraciones de seguridad informática son resultado de tácticas bastante simples, fallas de la administración para anticipar los riesgos de seguridad conocidos, no querer asignar recursos para implementar medidas de seguridad costosas, malos procedimientos, falta de capacitación, desatención y software obsoleto. Muchos ataques de hackeo utilizan procedimientos simples y bien conocidos que parecen obvios. El hackeo de las computadoras de Google a finales de 2010, descrito en el caso de apertura, se debió a que un solo empleado respondió a un correo electrónico de phishing de lo que pensó era el departamento de recursos humanos de Google.

Al comparecer ante el Comité de la Cámara de Energía y Comercio estadounidense, Eugene Spafford, director ejecutivo del Centro para la Educación e Investigación en Garantía y Seguridad de la Información (CERIAS, por sus siglas en inglés) de la Universidad de Purdue, dijo que el problema de Sony fue que la PlayStation Network estaba usando una versión antigua del software de servidor web Apache que tenía problemas de seguridad conocidos. Además, el sitio web de Sony tenía una protección de *firewall* muy deficiente. Dijo también que el problema se dio a conocer en un foro abierto meses antes del incidente. Un agente del Servicio Secreto estadounidense le dijo al CERIAS que creía que para los hackers no era muy difícil llevar a cabo la mayoría de los ataques de este tipo. Es más, cuando los hackers entran, la información personal y de tarjetas de crédito crítica no está cifrada. Si estuviera cifrada, los

hackers no serían capaces de leer los datos. La razón de que los datos más personales no se cifren en bases de datos privadas tan grandes es el costo y, en menor medida, la velocidad. El cifrado de datos de este tipo que se necesita para cubrir una operación como la de Sony podría requerir fácilmente el doble de la capacidad de cómputo que tiene Sony. Esto mermaría mucho las utilidades para una empresa basada en internet, como Sony, simplemente porque la tecnología de información constituye una gran parte de su estructura de costos.

LulzSec mismo dijo que debido a la seguridad deficiente de Sony pudo realizar un ataque de inyección SQL (lenguaje de consulta estructurado) estándar por un agujero de seguridad primitiva que le permitió acceder a cuanta información quiso. En septiembre de 2011, Cody Kretsinger, estudiante universitario de Arizona, fue detenido y acusado de haber participado en el ataque a Sony. Kretsinger fue el primer presunto miembro de LulzSec detenido en Estados Unidos. En abril de 2012 Kretsinger se declaró culpable y actualmente está en espera de sentencia. En agosto de 2012 un segundo presunto miembro de LulzSec, Reynaldo Rivera, también fue detenido y acusado.

Sony notificó a sus clientes sobre la filtración de datos publicando un comunicado de prensa en su blog. No lo hizo por correo electrónico. Posteriormente ofreció protección de privacidad ("All-Clear ID Plus"), proporcionada por una empresa de seguridad privada pagada por Sony, para aquellos clientes que les preocupara la protección de su identidad en línea. Esta oferta se distribuyó a las cuentas de usuarios de correo electrónico. El plan de protección de la privacidad no incluye una póliza de seguro contra pérdidas potenciales, pero ayuda a las personas a monitorear la manera en que los demás usan su información personal. Sony tardó cuatro semanas en restaurar parcialmente el servicio de PlayStation Network, y para el 31 de mayo de 2011 ya lo había restaurado por completo en Estados Unidos, Europa y Asia excepto en Japón. Hasta el momento, ninguna autoridad ha reportado el uso ilegal de las tarjetas de crédito robadas en el ataque a Sony.

La filtración de datos de Sony ocurrió después de una serie de filtraciones que fueron más grandes y tuvieron mayor alcance que nunca. Antes de la debacle de Sony había ocurrido una



filtración de datos en Epsilon, la compañía más grande de marketing autorizado por correo electrónico en el mundo con más de 2500 clientes corporativos, incluyendo a muchos de los principales bancos y casas de bolsa, TiVo, Walgreens, las principales universidades y otros. Epsilon envía 40 000 millones de mensajes de correo electrónico al año a nombre de sus clientes. En abril de 2011, anunció una filtración de seguridad en la que millones de direcciones de correo electrónico fueron transferidas a servidores externos. Una consecuencia de esta filtración fueron millones de mensajes de phishing enviados a los clientes y la posibilidad de pérdida de activos financieros.

Debido a que las filtraciones de datos están creciendo en importancia y frecuencia, el gobierno de Obama y el Congreso estadounidense propusie-

ron la Ley de Rendición de Cuentas y Confianza en los Datos, la cual exigiría a las empresas establecer requerimientos y políticas de seguridad, notificar sin demora a las posibles víctimas sobre una pérdida de datos, y notificar en un plazo de 60 días a uno de los principales medios de comunicación y a las principales dependencias de reportes de crédito si los datos de las tarjetas de crédito de más de 5000 personas están en riesgo. La Cámara de Representantes aprobó dicha ley, pero hasta septiembre de 2012 permanecía estancada en el Senado. En la actualidad, 49 estados y territorios estadounidenses cuentan con esa legislación. En el pasado, muchas organizaciones no informaban las filtraciones de datos por temor a dañar su imagen de marca. Sin embargo, no está claro si el proyecto de ley, si se aprueba, reduciría la incidencia de las filtraciones de datos.

■ FUENTES: "Second Accused LulzSec Hacker Arrested in US", por Charlie Osborne, ZDNet.com, 29 de agosto de 2012; "Cody Kretsinger, Accused LulzSec Hacker, Pleads Guilty in Sony Hacking Case", por Reuters, 5 de abril de 2012; "Cody Kretsinger, Arizona College Student, Charged in Sony Hacking Case", por Greg Risling, HuffingtonPost.com, 22 de septiembre de 2011; "Senate Bills Would Require Data-Breach Notification", por Tim Peterson, Dmnews.com, 29 de julio de 2011; "Hacker Group Claims Responsibility to New Sony Break-In", por Riva Richment, *New York Times*, 2 de junio de 2011; "Sony Details Hacker Attack", por Ian Sherr y Amy Schatz, *Wall Street Journal*, 5 de mayo de 2011; "Expert: Sony Had Outdated Software, Lax Security", por Jesse Emspak, IBTimes.com, 5 de mayo de 2011; testimonio ofrecido ante el House Energy and Commerce Subcommittee on Commerce, Manufacturing, and Trade. Audiencia sobre "The Threat of Data Theft to American Consumers", por Eugene Spafford, 5 de mayo de 2011; "Anonymous Press Release", Anonymous Enterprises LLC Bermuda, 4 de mayo de 2011; "Data Accountability and Trust Act", 112o. Congreso, H.R. 1707, 4 de mayo de 2011; "Letter to Honorable Mary Bono Black and Ranking Member Butterfield, Sub Committee on Commerce, Manufacturing, and Trade, United States Congress", por Kazuo Hirai, presidente de la junta directiva de Sony Corporation, 3 de mayo de 2011; "Hackers Breach Second Sony Service", por Ian Sherr, *Wall Street Journal*, 2 de mayo de 2011; "International Strategy for Cyberspace", oficina del presidente de EU, mayo de 2011; "Epsilon Notifies Clients of Unauthorized Entry into E-mail System", Epsilon Corporation, 1 de abril de 2011.

Pero en la actualidad, las causas más frecuentes de robo de tarjetas y de información sobre tarjetas son el hackeo y el saqueo sistemáticos a partir de un servidor corporativo donde se almacena la información de millones de compras con tarjeta de crédito. Por ejemplo, en marzo de 2010, Albert González fue condenado a 20 años de prisión por organizar el mayor robo de números de tarjetas de crédito en la historia estadounidense. Junto con dos cómplices rusos, González irrumpió en los sistemas informáticos centrales de TJX, BJs, Barnes & Noble y otras compañías y robó más de 160 millones de números de tarjetas de crédito, provocando a estas empresas pérdidas por más de \$200 millones.

Los pedidos internacionales han sido particularmente propensos al no reconocimiento. Si un cliente internacional hace un pedido y luego lo niega, a menudo los comerciantes en línea no tienen manera de verificar que el paquete haya sido entregado efectivamente y que el titular de la tarjeta de crédito fue quien realizó el pedido. La mayoría de los comerciantes en línea no procesan pedidos internacionales.

Un aspecto fundamental de la seguridad en el comercio electrónico es la dificultad de establecer la identidad del cliente. En la actualidad no existe una tecnología que pueda identificar con exactitud a una persona. Hasta que se pueda garantizar la identidad de un cliente, las empresas en línea estarán en un riesgo mucho mayor de pérdida que las empresas tradicionales. El gobierno federal estadounidense ha tratado de contrarrestar este problema a través de la Ley sobre Firmas Electrónicas en el Comercio Global y

Nacional (ley “E-Sign”), la cual otorga a las firmas digitales la misma validez que tienen las manuscritas en el comercio tradicional. Esta ley también tenía como objetivo hacer que las firmas digitales fueran más comunes y fáciles de usar. Con excepción de los negocios grandes que realizan transacciones en internet, la ley ha tenido poco efecto en el comercio electrónico B2C, pero eso podría estar cambiando.

SITIOS WEB DE FALSIFICACIÓN (PHARMING) Y DE SPAM (BASURA)

Los hackers que tratan de ocultar su verdadera identidad a menudo emplean tácticas de **falsificación (spoofing)**, presentándose con direcciones de correo electrónico falsas o haciéndose pasar por otra persona. La falsificación de un sitio web también se conoce como “pharming”, consiste en redirigir un vínculo a un sitio web que no es el deseado pero se enmascara como si lo fuera. Los vínculos diseñados para conducir a un sitio se pueden restablecer para enviar a los usuarios a un sitio que no tenga ninguna relación con el deseado, pero que sí beneficie al hacker.

Aunque la falsificación no daña directamente archivos o servidores de red, amenaza la integridad de un sitio. Por ejemplo, si los hackers redirigen a los clientes hacia un sitio web falso que luce casi como el verdadero, pueden levantar y procesar pedidos, con lo cual sí roban el negocio del sitio verdadero. O si la intención es desestabilizar en vez de robar, los hackers pueden alterar los pedidos —inflándolos o modificando los productos ordenados— y después enviarlos al sitio verdadero para su procesamiento y entrega. Los clientes se decepcionan con el envío incorrecto de su pedido y la empresa puede tener enormes fluctuaciones en el inventario que afecten sus operaciones.

Además de amenazar la integridad, la falsificación también amenaza la autenticidad porque dificulta averiguar quién es el verdadero emisor de un mensaje. Los hackers habilidosos pueden hacer que sea casi imposible distinguir una identidad o dirección web verdadera de una falsa. Los sitios web de spam (basura) son un poco diferentes. Se trata de sitios que prometen algún producto o servicio, pero en realidad son una serie de anuncios de otros sitios, algunos de los cuales contienen código malicioso. Por ejemplo, usted podría buscar “clima de [nombre de la ciudad]” y luego hacer clic en un vínculo que promete darle su clima local, pero entonces descubre que todo lo que hace el sitio es mostrar anuncios de productos relacionados con el clima u otros sitios web.

Los sitios web de spam por lo general aparecen en los resultados de búsqueda, no involucran el correo electrónico. Estos sitios encubren su identidad con nombres de dominio similares a los nombres de empresas legítimas y redirigen el tráfico hacia dominios conocidos de redireccionamiento de spammers, como topsearch10.com.

ATAQUES DE DENEGACIÓN DE SERVICIO (DoS) Y ATAQUES DISTRIBUIDOS DE DENEGACIÓN DE SERVICIO (DDoS)

En un **ataque de denegación de servicio (DoS, por sus siglas en inglés)**, los hackers inundan un sitio web con peticiones de páginas inútiles que desbordan y saturan los servidores del sitio. Los ataques DoS implican cada vez más el uso de botnets y los denominados “ataques distribuidos” basados en miles de computadoras clientes comprometidas. Por lo general, los ataques DoS provocan el cierre de un sitio web ya que vuelven imposible que los usuarios accedan al sitio. Estos ataques son costosos para sitios de comercio electrónico con mucho tráfico, pues mientras el sitio está cerrado los clientes no pueden realizar compras, y cuanto más tiempo dura cerrado un sitio más daño sufre su reputación. Aunque tales ataques no destruyen información ni acceden a las áreas restringidas del servidor, pueden destruir el negocio en línea de una empresa. A menudo, los ataques DoS incluyen extorsiones a los propietarios de los sitios para que paguen muchos miles de dólares a los hackers a cambio de que detengan el ataque.

falsificación (spoofing)

Presentarse con direcciones de correo electrónico falsas o hacerse pasar por otra persona.

ataque de denegación de servicio (DoS)

Inundación de un sitio web con tráfico inútil para desbordar y saturar la red.

ataque distribuido de denegación de servicio (DDoS)

Uso de varias computadoras para atacar la red objetivo desde varios puntos de lanzamiento.

Un **ataque distribuido de denegación de servicio (DDoS)**, por sus siglas en inglés) utiliza cientos o incluso miles de computadoras para atacar la red objetivo desde varios puntos de lanzamiento. Los ataques DoS y DDoS son amenazas para la operación de un sistema ya que pueden inhabilitarlo de manera indefinida. Los principales sitios web como Yahoo y Microsoft han experimentado este tipo de ataques, con lo que las empresas se han dado cuenta de su vulnerabilidad y de la necesidad de introducir continuamente nuevas medidas para prevenir ataques futuros. En agosto de 2012 WikiLeaks, un sitio dedicado a la divulgación de información clasificada, fue golpeado por un ataque DDoS masivo que dejó su sitio web inoperable. Según WikiLeaks, la cantidad de ancho de banda consumido por los ataques estuvo en el rango de los 10 gigabits por segundo, y el rango de direcciones IP utilizadas fue tan grande que se creía que la persona que dirigía el ataque controlaba miles de computadoras o era capaz de simularlas. En un giro interesante, uno de los mayores ataques DDoS ya había ocurrido en diciembre de 2010 cuando el grupo de hackers Anonymous lanzó ataques simultáneos contra MasterCard, Visa, PayPal y otras empresas que se habían negado a manejar las donaciones en línea otorgadas a WikiLeaks. Los sistemas se ralentizaron pero ninguno quedó inhabilitado.

HUSMEO (SNIFFING)

husmeador (sniffer)

Tipo de programa para escuchar clandestinamente que monitorea la información que viaja a través de una red.

Un **husmeador (sniffer)** es un tipo de programa para escuchar clandestinamente que monitorea la información que viaja a través de una red. Si se utilizan legítimamente, los husmeadores pueden ayudar a identificar posibles puntos problemáticos en una red, pero cuando se utilizan para fines delictivos pueden ser dañinos y muy difíciles de detectar. Los husmeadores permiten a los hackers robar información propietaria desde cualquier parte de una red, incluyendo contraseñas, mensajes de correo electrónico, archivos de una compañía e informes confidenciales.

Las *intervenciones de correo electrónico* son una variante de la amenaza del husmeo. Una intervención de correo electrónico consiste en registrar en una bitácora (journaling) el tráfico de correo electrónico, por lo general a nivel del servidor de cualquier persona. Algunos empleadores utilizan las intervenciones de correo electrónico para rastrear los mensajes de sus empleados, y ciertas dependencias gubernamentales las utilizan para vigilar a individuos o grupos. Las intervenciones de correo electrónico se pueden instalar en servidores y computadoras cliente. Con la Ley USA PATRIOT, el FBI puede obligar a los proveedores de servicios de internet a instalar una caja negra en sus servidores de correo, la cual puede registrar el correo electrónico de una sola persona o de un grupo de personas para su análisis posterior. En el caso de ciudadanos estadounidenses que se comunican con otros ciudadanos, un agente del FBI o abogado del gobierno sólo necesita certificar ante un juez en la Corte Estadounidense de Vigilancia de la Inteligencia Extranjera (FISC, por sus siglas en inglés), secreta y compuesta por 11 miembros, que la información que se busca es "relevante para una investigación criminal en curso" y así obtener permiso para instalar el programa. Los jueces no pueden negarse. Deben aprobar las intervenciones con base en las afirmaciones no comprobadas de los agentes gubernamentales. En el caso de sospecha de actividad terrorista, la policía no tiene que informar a la corte para realizar la intervención de correo electrónico. Una enmienda hecha en 2007 a la Ley de Vigilancia de la Inteligencia Extranjera de 1978, conocida como FISA, otorgaba nuevos poderes a la Agencia de Seguridad Nacional estadounidense para monitorear las comunicaciones internacionales de correo electrónico y las telefónicas cuando una persona estuviera en Estados Unidos; el propósito de dicha intercepción es recopilar inteligencia extranjera (Ley de Vigilancia de la Inteligencia Extranjera de 1978; Ley Protect America de 2007). En septiembre de 2012, la Cámara de Representantes estadounidense votó a favor de la Ley de Reautorización de Enmiendas a la FISA, que de ser aprobada también por el Senado se extenderá a las disposiciones de la FISA hasta 2017.

La Ley de Asistencia de las Comunicaciones para el Cumplimiento de la Ley (CALEA, por sus siglas en inglés) exige que todas las compañías de comunicaciones (incluyendo los ISP) permitan que los organismos policiales tengan acceso casi instantáneo a su tráfico de mensajes. Técnicamente, la CALEA no es aplicable a muchos sitios de internet (como Facebook y LinkedIn) que tienen incorporado el servicio de proveedor de servicios de internet. Sólo es posible suponer que aquellos operadores de correo electrónico que no sean ISP cooperarán con la policía. En el pasado las escuchas telefónicas requerían muchas horas para intervenir físicamente las líneas telefónicas, pero en los sistemas de telefonía digital actuales, las grandes compañías telefónicas realizan las intervenciones en unos minutos por su cuenta.

ATAQUES INTERNOS

Tendemos a pensar que para un negocio las amenazas de seguridad se originan fuera de la organización. De hecho, las mayores amenazas financieras para las instituciones de negocios no provienen de los robos, sino de los abusos de confianza del personal interno. Los empleados de banco roban mucho más dinero que los ladrones. Lo mismo sucede en los sitios de comercio electrónico. Algunos de los casos más sonados de interrupciones de servicios, destrucción de sitios y desviación de datos de crédito e información personal de clientes han sido originados por personal interno (empleados de confianza). Los empleados tienen acceso a información privilegiada y, ante procedimientos de seguridad interna defectuosos, pueden entrar libremente a los sistemas de una organización sin dejar rastro. Según la encuesta 2010-2011 del Instituto de Seguridad Informática, el abuso en los sistemas por parte de personal interno fue el cuarto tipo más frecuente de ataque durante los 12 meses anteriores, y alrededor de 25% de los encuestados creían que el personal interno había ocasionado una parte de las pérdidas financieras de la empresa durante el año anterior (Instituto de Seguridad Informática, 2011). En algunos casos, tal vez el empleado no tenga intención delictiva, sino que por descuido expone datos que pueden ser explotados por otros. Por ejemplo, un estudio del Instituto Ponemon reveló que los empleados internos negligentes son una de las principales causas de las filtraciones de datos.

SOFTWARE DE SERVIDOR Y CLIENTE MAL DISEÑADO

Muchas amenazas de seguridad aprovechan el mal diseño del software de servidor y cliente, algunas veces en el sistema operativo y otras en el software de aplicación, incluyendo los navegadores. El aumento en la complejidad y el tamaño de los programas de software, junto con las demandas de entrega oportuna a los mercados, ha contribuido a que aumenten las fallas o vulnerabilidades del software que los hackers pueden explotar. Cada año las empresas de seguridad identifican miles de vulnerabilidades en el software de internet y computadoras personales. Por ejemplo, en su más reciente *Informe Semestral sobre Amenazas a la Seguridad en Internet*, Symantec identificó casi 5000 vulnerabilidades de software. En particular, las vulnerabilidades de navegador son un objetivo común, así como las de complementos para navegador como los de Adobe Reader. Según Kaspersky Labs, el número de ataques a navegadores en 2011 aumentó a cerca de 950 millones, alrededor de 1.6 veces la cantidad del año anterior (Kaspersky Labs, 2012). Una **vulnerabilidad de día cero** es aquella que no se ha reportado previamente y para la cual aún no existe un parche. Por ejemplo, en diciembre de 2011, Adobe sufrió un ataque de vulnerabilidad de día cero en sus productos Reader y Acrobat que persistió por más de dos semanas hasta que pudo lanzar un parche (Symantec, 2012a). El propio diseño de la computadora personal incluye muchos puertos de comunicación abiertos que pueden ser utilizados, y de hecho están diseñados para ser utilizados, por computadoras externas

vulnerabilidad de día cero
Vulnerabilidad de software que no se ha reportado previamente y para la cual aún no existe un parche.

para enviar y recibir mensajes. El puerto que suele recibir ataques es el TCP 445. Sin embargo, dada su complejidad y objetivos de diseño, todos los sistemas operativos y el software de aplicación, incluyendo Linux y Macintosh, tienen vulnerabilidades.

ASPECTOS DE SEGURIDAD EN LAS REDES SOCIALES

Las redes sociales como Facebook, Twitter y LinkedIn proporcionan un entorno rico y gratificante para los hackers o piratas informáticos. Los virus, las tomas de sitios, el robo de identidad, las aplicaciones con malware cargado, el secuestro (*hijacking*) informático mediante un clip, el phishing y el spam se encuentran todos en las redes sociales (US-CERT, 2011). Por ejemplo, en 2011, los hackers dañaron la página de Facebook de Pfizer, se apoderaron de las cuentas de Twitter de USA Today y NBC News, y robaron millones de contraseñas de LinkedIn (Sophos, 2012). El gusano Ramnit robó información de cuentas de más de 45 000 usuarios de Facebook. Escondiéndose entre los amigos de los usuarios, los hackers pueden hacerse pasar por los primeros y embauclar a los segundos para estafarlos. Hasta el momento, las empresas de redes sociales han sido guardias relativamente malos porque no han eliminado agresivamente las cuentas que envían a los visitantes a sitios de malware (a diferencia de Google que mantiene una lista de los sitios de malware conocidos y vigila sus resultados de búsqueda para eliminar vínculos a esos sitios). Las redes sociales son abiertas: cualquier individuo puede crear una página personal, incluso los delincuentes. La mayoría de los ataques son de ingeniería social que inducen a los visitantes a hacer clic en vínculos que parecen adecuados. Las aplicaciones sociales descargadas, ya sea desde la red social o desde un sitio desconocido, no tienen certificado de la red social de que están limpias de malware. Eso es una “advertencia para el internauta”.

ASPECTOS DE SEGURIDAD EN LA PLATAFORMA MÓVIL

La explosión de los dispositivos móviles ha incrementado las oportunidades para los hackers. Los usuarios de dispositivos móviles los llenan de información personal y financiera, lo que los hace excelentes objetivos para los hackers. En general, los dispositivos móviles enfrentan los mismos riesgos que cualquier dispositivo de internet, además de algunos nuevos riesgos relacionados con la seguridad en las redes inalámbricas. Si bien la mayoría de los usuarios de computadoras personales están conscientes de que sus computadoras y sitios web pueden ser hackeados y contener malware, la mayoría de los usuarios de teléfonos móviles creen que su teléfono es tan seguro como un teléfono fijo tradicional. Tal como sucede con los miembros de las redes sociales, los usuarios móviles son propensos a pensar que están en un entorno compartido confiable.

El malware para teléfonos móviles se desarrolló apenas en 2004 con Cabir, un gusano de Bluetooth que afecta los sistemas operativos Symbian (teléfonos Nokia) y hace que el teléfono busque continuamente otros dispositivos compatibles con Bluetooth, lo cual consume la batería con rapidez. Hace poco apareció Ike4e.B en iPhones con jailbreak, este malware convierte los teléfonos en dispositivos controlados por botnets. Un iPhone ubicado en Europa podría ser hackeado por un iPhone localizado en Estados Unidos y todos sus datos privados ser enviados a un servidor que esté en Polonia. Ike4e.B estableció la posibilidad de habilitar botnets para teléfonos móviles. Muchas –si no es que la mayoría– de las aplicaciones escritas para teléfonos Android tienen una protección deficiente para la información del usuario, y Google retiró más de 100 aplicaciones maliciosas del Mercado Android en 2011 (Sophos, 2012). La primera aplicación maliciosa para iPhone también fue descubierta y retirada de iTunes Store. Y no sólo las falsas aplicaciones son peligrosas, sino también las populares aplicaciones legítimas que simplemente tienen poca protección contra los hackers (Kolesnikov-Jessup, 2011; US-CERT 2010). ViaForensics, una empresa de seguridad móvil con sede en Chicago, encontró en un estudio de 50

aplicaciones populares para iPhone que sólo tres tenían una protección adecuada para nombres de usuario, contraseñas y otros datos sensibles. Los servidores de los proveedores de servicios móviles como AT&T y Verizon también son vulnerables. En 2011, dos hackers fueron arrestados por presuntamente irrumpir en los servidores de AT&T para recopilar direcciones de correo electrónico y otro tipo de información personal de aproximadamente 120 000 usuarios del iPad de Apple, incluyendo a directores corporativos, funcionarios del gobierno de Estados Unidos y magnates de Hollywood. Los hackers no usaron la información (Bray, 2011).

Los ataques de *vishing* (phishing por voz) se dirigen a incautos usuarios de teléfonos móviles con mensajes verbales para que llamen a un número telefónico y, por ejemplo, denen dinero a los niños pobres de Haití. Los ataques de *smishing* (phishing por SMS) explotan mensajes SMS. Los mensajes de texto comprometidos pueden contener direcciones web y de correo electrónico que pueden conducir al usuario inocente a un sitio de malware. Algunas aplicaciones descargadas desde las tiendas de aplicaciones también han contenido malware. El *madware* —aplicaciones de aspecto inocente que contienen adware que activa anuncios emergentes y mensajes de texto en un dispositivo móvil— también se está convirtiendo en un problema creciente.

En el caso *Una perspectiva sobre la tecnología: ¿Cree usted que su teléfono inteligente es seguro?* encontrará un análisis más detallado de algunos de los aspectos relacionados con la seguridad en los teléfonos inteligentes.

ASPECTOS DE SEGURIDAD EN LA NUBE

El paso de tantos servicios de internet hacia la nube también plantea riesgos para la seguridad. Desde el punto de vista de la infraestructura, los ataques DDoS amenazan la disponibilidad de los servicios en la nube, en la que cada vez más empresas están confiando. Salvaguardar los datos que se mantienen en un entorno de nube también es una cuestión importante. Por ejemplo, en una investigación se identificaron varias formas en que se podría acceder sin autorización a los datos depositados en Dropbox, empresa que ofrece un popular servicio de intercambio de archivos en la nube. Dropbox también ha experimentado varios percances de seguridad, como dejar los archivos de todos sus usuarios accesibles al público durante cuatro horas en junio de 2011 debido a un error de software, el descubrimiento de un agujero de seguridad en su aplicación para iOS que permitía a cualquier persona con acceso físico a un teléfono copiar credenciales de ingreso, y el robo de nombres de usuario y contraseñas en agosto de 2012. Para combatir algunos de estos problemas, Dropbox ha implementado varias medidas incluyendo la autenticación de dos factores, la cual se basa en dos elementos independientes: algo que usted sabe, como una contraseña, junto con un código generado por separado. Por esos días, un hack en la cuenta de Apple iCloud del escritor Mat Honan que usaba tácticas de ingeniería social permitió a los hackers eliminar todos los archivos de su computadora Mac, iPhone y iPad, los cuales estaban vinculados al servicio en la nube, así como apoderarse de sus cuentas de Twitter y Gmail (Honan, 2012). Estos incidentes ponen de manifiesto los riesgos que existen a medida que los dispositivos, las identidades y los datos se interconectan cada vez más en la nube.

5.3 SOLUCIONES TECNOLÓGICAS

A primera vista, podría parecer que no hay mucho por hacer en cuanto a la avalancha de filtraciones de seguridad en internet. Al revisar las amenazas de seguridad en la sección anterior, está claro que las amenazas para el comercio electrónico son muy reales, potencialmente devastadoras para individuos, negocios y naciones enteras, y es muy probable

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

¿CREE USTED QUE SU TELÉFONO INTELIGENTE ES SEGURO?



Hasta el momento se han identificado públicamente pocas filtraciones de seguridad a gran escala en teléfonos inteligentes. En 2012,

el mayor peligro para la seguridad que enfrentaron los usuarios de teléfonos inteligentes era perder su teléfono. En realidad, todos los datos personales y corporativos almacenados en el dispositivo, así como el acceso a datos corporativos en servidores remotos, están en riesgo. En muchas empresas de Wall Street, perder el teléfono de la empresa significa perder el empleo. Aun así, para los delincuentes resulta mucho más fácil y lucrativo robar datos personales y financieros a partir de computadoras personales que atacar teléfonos móviles. Pero con los teléfonos inteligentes superando en ventas a las computadoras personales en 2012, y al ser utilizados cada vez más como dispositivos de pago, es probable que se conviertan en una vía importante de malware.

¿Alguna vez ha comprado software antivirus para su teléfono inteligente? Probablemente no. Muchos usuarios creen que no es probable que sus iPhone y Android sean hackeados, ya que Apple y Google los están protegiendo de aplicaciones de malware, y que las compañías telefónicas como Verizon y AT&T pueden mantener la red de telefonía móvil limpia de malware, tal como lo hacen con el sistema telefónico de línea fija. Los sistemas telefónicos son “cerrados” y, por tanto, no están sujetos a los tipos de ataques que ocurren en la abierta internet.

Hasta la fecha, no ha habido un gran hackeo de teléfonos inteligentes que provoque pérdidas millonarias, filtración de millones de tarjetas de crédito o filtración de seguridad nacional, pero simplemente porque no ha sucedido no significa que no sucederá. Con 116 millones de usuarios de teléfonos inteligentes en Estados Unidos, 122 millones de personas que acceden a internet desde dispositivos móviles, empresas que cada vez más cambian a sus empleados a la plataforma móvil y consumidores que utilizan sus teléfonos para

realizar transacciones financieras e incluso pagar facturas, el tamaño y la riqueza de los teléfonos inteligentes como objetivo para los hackers es cada vez mayor. El ecosistema de los teléfonos inteligentes es un objetivo muy grande hoy en día y ofrece muchas oportunidades para los delincuentes. Los usuarios de teléfonos inteligentes descargan y abren archivos con sus navegadores y envían y reciben información financiera, personal y comercial. Los hackers pueden hacerle a un teléfono inteligente casi cualquier cosa que pueden hacerle a otro dispositivo de internet: solicitar archivos maliciosos sin la intervención del usuario, borrar y transmitir archivos, instalar programas que se ejecutan en segundo plano y pueden monitorear las acciones del usuario y, potencialmente, convertir el teléfono en un robot que se puede utilizar en una botnet para enviar mensajes de correo electrónico y de texto a cualquier persona.

Las aplicaciones son una vía ideal para posibles filtraciones de seguridad. Apple, Google y RIM (BlackBerry) ofrecen en conjunto más de 1.25 millones de aplicaciones. Apple afirma que examina cada una de sus aplicaciones para asegurarse de que cumpla con las normas de iTunes de Apple, pero persisten los riesgos. En la mayoría de los casos conocidos que han ocurrido hasta el momento se han visto involucrados teléfonos con jailbreak. En julio de 2012, Apple confirmó la primera aplicación para iPhone con malware incrustado en la tienda de iTunes. Sin embargo, la compañía de seguridad Kaspersky esperaba que el iPhone enfrentara un ataque de malware al año siguiente. Las normas de las aplicaciones iTunes de Apple hacen que cierta información del usuario esté disponible de manera predeterminada para todas las aplicaciones, incluyendo la posición GPS y el nombre del usuario. Sin embargo, una aplicación bandida fácilmente podría hacer mucho más. Nicolas Seriot, un investigador suizo, creó una aplicación de prueba llamada “SpyPhone” que era capaz de rastrear usuarios y todas sus

actividades y luego transmitir estos datos a servidores remotos, todo sin el conocimiento del usuario. La aplicación recogía datos de localización geográfica, contraseñas, entradas de la libreta de direcciones e información de cuentas de correo electrónico. Apple retiró la aplicación una vez que fue identificada. El hecho de que el equipo de revisores de iTunes haya aceptado esta aplicación de prueba sugiere que Apple no puede revisar adecuadamente las nuevas aplicaciones antes de aprobar su uso. Miles de aplicaciones surgen cada semana.

Google tiene aún mucho menos control sobre la seguridad de la plataforma Android, ya que ésta tiene un modelo de aplicación abierto. Como resultado, Android ha sido el principal teléfono inteligente objetivo y se ha informado que los casos de malware ocurridos en la plataforma Android han aumentado 400%. Google no revisa ninguna de las aplicaciones destinadas a la plataforma Android, sino que se basa en barreras técnicas para limitar el impacto del código malicioso tanto como en la retroalimentación de los usuarios y expertos en seguridad. Las aplicaciones de Google se ejecutan en una "caja de arena", donde no pueden afectarse entre sí ni manipular las funciones del dispositivo sin permiso del usuario. Las aplicaciones Android pueden utilizar cualquier información personal que encuentren en un teléfono Droid, pero también tienen que informar al usuario lo que cada aplicación puede hacer y qué datos personales requiere. Google retira de su mercado Android oficial cualquier aplicación que no cumpla sus normas contra la actividad maliciosa. Un problema posible sería que los usuarios no prestaran atención a las solicitudes de permiso y simplemente hicieran clic en "Sí" cuando se les solicitara el permiso. El iPhone de Apple no informa a los usuarios qué datos están utilizando las aplicaciones, sino que restringe la información que puede recopilar cualquier aplicación.

Google puede realizar una limpieza remota de aplicaciones ofensivas a partir de todos los teléfonos Droid sin intervención del usuario. Ésta es una herramienta maravillosa, pero es en sí misma una amenaza de seguridad si los hackers obtienen acceso a la capacidad de limpieza remota ubicada en Google. En un incidente, Google sacó docenas de aplicaciones de banca móvil creadas por un desarrollador llamado "09Droid". Se dijo que las aplicaciones proporcionaban acceso a los usuarios a sus cuentas en muchos bancos de todo el mundo. De hecho, las aplicaciones no podían conectar a los usuarios a ningún banco y las retiraron antes de que pudieran causar mucho daño. Google adopta medidas preventivas para reducir las aplicaciones de malware, como investigar los antecedentes de los desarrolladores y exigirles que se registren en su servicio de pago Google Wallet (tanto para animar a los usuarios a que paguen por las aplicaciones que utilizan sus servicios como también para forzar a los desarrolladores a revelar su identidad e información financiera).

Más allá de la amenaza de las aplicaciones bandidas, los teléfonos inteligentes de todo tipo son susceptibles al malware de navegador que aprovecha las vulnerabilidades que encuentra en todos los navegadores. Además, la mayoría de los teléfonos inteligentes, incluyendo el iPhone, permite a los fabricantes descargar remotamente los archivos de configuración para actualizar los sistemas operativos y las protecciones de seguridad. Por desgracia, se han descubierto fallas en los procedimientos de cifrado de clave pública que permiten el acceso de servidor remoto al iPhone, lo que ha dado lugar a más preguntas sobre la seguridad de este tipo de operaciones.

Algunos analistas consideran que estas preocupaciones son más un mito que una realidad. Pero el mito puede volverse realidad.

■ FUENTES: "iPhone Malware: Spam App 'Find and Call' Invades App Store", por Zach Epstein, BGR.com, 5 de julio de 2012; "iPhone Malware: Kaspersky Expects Apple's iOS to be Under Attack by Next Year", por Sara Gates, Huffington Post, 15 de mayo de 2012; "Android, Apple Face Growing Cyberattacks", por Byron Acohido, USA Today, 3 de junio de 2011; "Security to Ward Off Crime on Phones", por Riva Richmond, New York Times, 23 de febrero de 2011; "AT&T Plans Smartphone Security Service for 2012", John Stankey, Director de Tecnología de AT&T Enterprise, entrevista del 16 de mayo de 2012; "Smartphone Security Follies: A Brief History", por Brad Reed, Network World, 18 de abril de 2011; "Experts: Android, iPhone Security Different But Matched", por Elinor Mills, CNET News, 1 de julio de 2010; "Apple Security Breach Gives Complete Access to Your iPhone", por Jesús Díaz, Gizmodo.com, 3 de agosto de 2010; "iPhone Certificate Flaws, iPhone PKI Handling flaws", por Cryptopath.com, enero de 2010.



Hay varias herramientas disponibles para garantizar la seguridad en un sitio web.

que su intensidad aumente junto con el crecimiento en el comercio electrónico. Pero en realidad, las empresas de seguridad privada, los usuarios corporativos y domésticos, los administradores de red, las empresas de tecnología y las dependencias gubernamentales han progresado mucho en este sentido. Hay dos líneas de defensa: soluciones de tecnología y soluciones en cuanto a políticas. En esta sección consideraremos algunas soluciones de tecnología, y en la siguiente analizaremos algunas soluciones de políticas que funcionan.

cifrado

Proceso de transformar texto o datos simples en texto cifrado que no puede ser leído por nadie más que el emisor y el receptor. El propósito del cifrado es (a) asegurar la información almacenada y (b) asegurar la transmisión de la información.

texto cifrado

Texto que ha sido cifrado y por ende no puede ser leído por nadie más que el emisor y el receptor.

La primera línea de defensa contra la gran variedad de amenazas a la seguridad de un sitio de comercio electrónico es un conjunto de herramientas que pueden dificultar a los intrusos la invasión o destrucción de un sitio web. La **figura 5.5** ilustra las principales herramientas disponibles para lograr la seguridad del sitio.

PROTECCIÓN DE LAS COMUNICACIONES EN INTERNET

Como las transacciones de comercio electrónico deben fluir en una internet pública, y por tanto involucran a miles de enrutadores y servidores a través de los cuales fluyen los paquetes de transacciones, los expertos en seguridad creen que las mayores amenazas de seguridad ocurren en el nivel de las comunicaciones realizadas en internet. Esto es muy distinto a una red privada, donde se establece una línea de comunicación dedicada entre dos partes. Hay varias herramientas disponibles para proteger la seguridad de las comunicaciones en internet, la más básica de las cuales es el cifrado de mensajes.

CIFRADO

El **cifrado** es el proceso de transformar texto o datos simples en **texto cifrado** que no puede ser leído por nadie más que el emisor y el receptor. El propósito del cifrado es (a)

asegurar la información almacenada y (b) asegurar la transmisión de la información. El cifrado puede proporcionar cuatro de las seis dimensiones clave de la seguridad en el comercio electrónico mencionadas en la tabla 5.3 de la página 267:

- *Integridad del mensaje*: asegura que no se haya alterado el mensaje.
- *No reconocimiento*: evita que el usuario niegue que envió el mensaje.
- *Autenticación*: verifica la identidad de la persona (o computadora) que está enviando el mensaje.
- *Confidencialidad*: asegura que el mensaje no haya sido leído por otros.

Esta transformación de texto simple a texto cifrado se logra utilizando una clave o código. Una **clave** (o **código**) es cualquier método utilizado para transformar texto simple en texto cifrado.

El cifrado se ha practicado desde que aparecieron las primeras formas de escritura y transacciones comerciales. Los registros comerciales de los antiguos egipcios y fenicios se cifraban mediante códigos de sustitución y transposición. En el **cifrado por sustitución**, cada que se necesita una letra dada se le sustituye sistemáticamente por otra letra. Por ejemplo, si utilizáramos el código “letra más dos” —lo cual significa que en una palabra se debe sustituir cada letra con una nueva letra que esté dos posiciones adelante—, entonces la palabra “HOLA” en texto simple se transformaría en el siguiente texto cifrado: “JQNC”. En un **cifrado por transposición**, el orden de las letras de cada palabra se modifica de cierta manera sistemática. Leonardo Da Vinci registró las notas de su taller en orden inverso, por lo cual sólo se podían leer con un espejo. La palabra “HOLA” se puede escribir al revés como “ALOH”. En un cifrado más complicado (a) se dividirían todas las palabras en dos palabras y (b) se escribiría la primera palabra con las letras de la otra palabra, empezando con la primera letra, y después se escribiría la segunda palabra con todas las letras restantes. En este cifrado, “HOLA” se escribiría como “HL OA”.

clave (código)

Cualquier método utilizado para transformar texto simple en texto cifrado.

cifrado por sustitución

Cada que se necesita una letra dada se le sustituye sistemáticamente por otra letra.

cifrado por transposición

El orden de las letras de cada palabra se modifica de cierta manera sistemática.

Cifrado por clave simétrica

Para poder descifrar estos mensajes, el receptor tendría que conocer el código secreto utilizado para cifrar el texto simple. A esto se le conoce como **cifrado por clave simétrica** o **cifrado por clave secreta**. En el cifrado por clave simétrica, tanto el emisor como el receptor utilizan la misma clave para cifrar y descifrar el mensaje. ¿Cómo tienen la misma clave el emisor y el receptor? Deben enviarla a través de cierto medio de comunicación o intercambiárla en persona. El cifrado por clave simétrica se utilizó mucho durante la Segunda Guerra Mundial y sigue siendo parte del cifrado de internet.

Las posibilidades de implementar códigos simples de sustitución y transposición son infinitas, pero todas tienen fallas comunes. En primer lugar, en la era digital las computadoras son tan poderosas y rápidas que estos medios antiguos de cifrado se pueden vulnerar rápidamente. En segundo lugar, el cifrado por clave simétrica requiere que ambas partes comparten la misma clave. Para ello deben enviarla a través de un medio probablemente *inseguro* de donde se puede robar y utilizar para descifrar los mensajes. Si la clave secreta se pierde o es robada, todo el sistema de cifrado falla. En tercer lugar, en el comercio, donde no todos formamos parte del mismo equipo, usted necesitaría una clave secreta para cada una de las partes con las que realizó alguna transacción; es decir, una clave para el banco, otra para la tienda departamental y otra para el gobierno. En una extensa población de usuarios, esto podría producir hasta $n^{(n-1)}$ claves. En una población de millones de internautas, se necesitarían miles de millones de claves para alojar a todos los clientes de comercio electrónico (se estiman alrededor de 133² millones

cifrado por clave simétrica (cifrado por clave secreta)

Tanto el emisor como el receptor utilizan la misma clave para cifrar y descifrar el mensaje.

en EU). En potencia, se necesitarían 133 millones de claves distintas. Obviamente, esta situación sería muy difícil de manejar en la práctica.

Los sistemas de cifrado modernos son digitales. Los códigos o claves que se utilizan para transformar texto simple en texto cifrado son cadenas digitales. Las computadoras almacenan texto u otros datos como cadenas binarias compuestas por unos (1) y ceros (0). Por ejemplo, la representación binaria de la letra mayúscula "A" en código informático ASCII se logra mediante ocho dígitos binarios (bits): 01000001. Una manera en que las cadenas digitales se pueden transformar en texto cifrado es multiplicando cada letra por otro número binario, digamos, un número clave de ocho bits 0101 0101. Si multiplicáramos cada carácter digital incluido en nuestros mensajes de texto por esta clave de ocho bits y enviáramos el mensaje cifrado a un amigo junto con la clave secreta de ocho bits, nuestro amigo podría decodificar con facilidad el mensaje.

La fortaleza de la moderna protección de seguridad se mide en términos de la longitud de la clave binaria utilizada para cifrar los datos. En el ejemplo anterior, la clave de ocho bits se descifra fácilmente porque sólo hay 2^8 , es decir 256, posibilidades. Si el intruso sabe que estamos usando una clave de ocho bits, entonces podría decodificar el mensaje en unos cuantos segundos usando una computadora personal de escritorio moderna para probar cada una de las 256 claves posibles. Por esta razón, los sistemas de cifrado digital modernos utilizan claves con 56, 128, 256 o 512 dígitos binarios. Con claves de cifrado de 512 dígitos se tienen que probar 2^{512} posibilidades. Se estima que todas las computadoras del mundo necesitarían trabajar durante 10 años para dar con la respuesta.

El **estándar de cifrado de datos (DES)**, por sus siglas en inglés) fue desarrollado por la Agencia de Seguridad Nacional (NSA) estadounidense e IBM en la década de 1950. DES utiliza una clave de cifrado de 56 bits. Para mantenerlo a la par con las computadoras mucho más rápidas, ha sido mejorado con el *Triple DES* que, en esencia, codifica el mensaje tres veces, cada vez con una clave independiente. En la actualidad, el algoritmo de cifrado de clave simétrica más utilizado es el **estándar de cifrado avanzado (AES**, por sus siglas en inglés), el cual ofrece tamaños de clave de 128, 192 y 256 bits. Se pensaba que el AES era relativamente seguro, pero en agosto de 2011 investigadores de Microsoft y de una universidad belga anunciaron que habían descubierto una manera de descifrar el algoritmo, así que con este trabajo el "margen de seguridad" de AES sigue reduciéndose. Existen muchos otros sistemas de clave simétrica que se usan muy poco en la actualidad, tienen claves de hasta 2048 bits.¹

estándar de cifrado de datos (DES)

Fue desarrollado por la Agencia de Seguridad Nacional (NSA) estadounidense e IBM. Utiliza una clave de cifrado de 56 bits.

estándar de cifrado avanzado (AES)

Algoritmo de cifrado de clave simétrica más utilizado que ofrece claves de 128, 192 y 256 bits.

criptografía de clave pública

Cifrado en que se utilizan dos claves digitales relacionadas matemáticamente: una clave pública y una clave privada. El propietario mantiene secreta la clave privada y distribuye la clave pública. Ambas claves se pueden utilizar para cifrar y descifrar un mensaje. Sin embargo, una vez que se utiliza una clave para cifrar un mensaje, no se puede utilizar esa misma clave para descifrarlo. Los algoritmos matemáticos utilizados para producir las claves son funciones de una vía. Una función matemática irreversible de una vía es aquella en la que, una vez que se aplica el algoritmo, la entrada no se puede derivar posteriormente de la salida. La mayoría de las recetas de cocina son así. Por ejemplo, es fácil hacer huevos revueltos, pero es imposible

Cifrado de clave pública

En 1976, Whitfield Diffie y Martin Hellman inventaron una nueva forma de cifrar mensajes conocida como **criptografía de clave pública**. La criptografía de clave pública resuelve el problema de intercambiar claves. En este método se utilizan dos claves digitales relacionadas matemáticamente: una clave pública y una clave privada. El propietario mantiene secreta la clave privada y distribuye la clave pública. Ambas claves se pueden utilizar para cifrar y descifrar un mensaje. Sin embargo, una vez que se utiliza una clave para cifrar un mensaje, no se puede utilizar esa misma clave para descifrarlo. Los algoritmos matemáticos utilizados para producir las claves son funciones de una vía. Una función matemática irreversible de una vía es aquella en la que, una vez que se aplica el algoritmo, la entrada no se puede derivar posteriormente de la salida. La mayoría de las recetas de cocina son así. Por ejemplo, es fácil hacer huevos revueltos, pero es imposible

¹ Por ejemplo: DESX y RDES con claves de 168 bits; la serie RC: RC2, RC4 y RC5 con claves de hasta 2048 bits, y el algoritmo IDEA, la base de PGP, que es el software de cifrado de clave pública de correo electrónico que analizaremos más adelante en este capítulo y utiliza claves de 128 bits.

recuperar los huevos enteros una vez revueltos. La criptografía de clave pública se basa en la idea de las funciones matemáticas irreversibles. Las claves son tan largas (128, 256 y 512 bits) que se requeriría una enorme capacidad de cómputo para derivar una clave de la otra y utilizar las computadoras más grandes y rápidas disponibles. La **figura 5.6** ilustra un uso simple de la criptografía de clave pública y muestra los pasos importantes para utilizar claves públicas y privadas.

FIGURA 5.6**CRIPTOGRAFÍA DE CLAVE PÚBLICA: UN CASO SIMPLE**

PASO	DESCRIPCIÓN
1. El emisor crea un mensaje digital.	El mensaje puede ser un documento, una hoja de cálculo o cualquier objeto digital.
2. El emisor obtiene en un directorio público la clave pública del receptor y la aplica al mensaje.	Las claves públicas se distribuyen ampliamente y se pueden obtener directamente de los receptores.
3. La aplicación de la clave del receptor produce un mensaje de texto cifrado.	Una vez cifrado mediante la clave pública, al mensaje no se le puede aplicar ingeniería inversa ni se puede descifrar usando la misma clave pública. El proceso es irreversible.
4. El mensaje cifrado se envía a través de internet.	El mensaje cifrado se divide en paquetes y se envía por varias rutas, lo cual hace difícil (pero no imposible) interceptar el mensaje completo.
5. El receptor utiliza su clave privada para descifrar el mensaje.	La única persona que puede descifrar el mensaje es la que posee la clave privada del receptor. Se espera que éste sea el receptor legítimo.

En el uso más simple de la criptografía de clave pública, el emisor cifra un mensaje utilizando la clave pública del receptor y lo envía a través de internet. La única persona que puede descifrar este mensaje es el receptor mediante su clave privada. Sin embargo, este caso simple no asegura que el mensaje esté íntegro o que sea el auténtico.

Cifrado de clave pública por medio de firmas digitales y resúmenes de hash

Al cifrado de clave pública le faltan algunos elementos de seguridad. Aunque podemos estar muy seguros de que nadie ajeno pudo entender o leer el mensaje (confidencialidad del mensaje), no hay garantía de que el emisor sea realmente quien lo envió; es decir, no hay autenticación del emisor. Esto significa que el emisor podría negar haber enviado el mensaje (no reconocimiento). Y no hay certeza de que el mensaje no haya sido alterado de alguna forma en el camino. Por ejemplo, el mensaje "Comprar Cisco @ \$16" pudo haber sido alterado accidental o intencionalmente de manera que quede como "Vender Cisco @ \$16". Esto sugiere una potencial falta de integridad en el sistema.

Un uso más sofisticado de la criptografía de clave pública puede lograr la autenticación, el reconocimiento y la integridad. La **figura 5.7** ilustra este enfoque más eficaz.

Para comprobar la integridad de un mensaje y asegurarse de que no haya sido alterado en el camino, se utiliza primero una función de hash para crear un resumen del mensaje. Una **función de hash** es un algoritmo que produce un número de longitud fija conocido como *hash* o *resumen de mensaje*. Una función de hash puede ser simple y contar el número de unos digitales presentes en un mensaje, o puede ser más compleja y producir un número de 128 bits que refleje el número de ceros (0) y unos (1), el número de ceros dobles (00), unos dobles (11), y así sucesivamente. Existen funciones de hash estándar disponibles (MD4 y MD5 producen valores de hash de 128 y 160 bits) (Stein, 1998). Estas funciones de hash más complejas producen valores o resultados de hash que son únicos para cada mensaje. El emisor le envía al receptor los resultados de aplicar la función de hash. Al momento de recibirlos, el receptor aplica la función de hash al mensaje recibido y verifica si se produce el mismo resultado. De ser así, el mensaje no ha sido alterado. Entonces el emisor cifra tanto el resultado de hash como el mensaje original utilizando la clave pública del receptor (como en la figura 5.6 de la página 291), y se produce un solo bloque de texto cifrado.

Se requiere un paso más. Para asegurar la autenticidad del mensaje y el reconocimiento, el emisor cifra una vez más todo el bloque de texto cifrado usando su clave privada. Esto produce una **firma digital** (también conocida como *firma electrónica*) o texto cifrado "firmado" que se puede enviar a través de internet.

Una firma digital es algo muy similar a una firma manuscrita. Al igual que ésta, la firma digital es única; sólo una persona es la que supuestamente posee la clave privada. Cuando se utiliza con una función de hash, la firma digital es aún más única que una manuscrita. Además de ser exclusiva para una persona en particular, cuando se utiliza para firmar un documento con hash, la firma digital también es única para el documento y cambia para cualquier otro.

El receptor de este texto cifrado firmado utiliza primero la clave pública del emisor para autenticar el mensaje. Una vez autenticado, el receptor utiliza su clave privada para obtener el resultado de hash y el mensaje original. Como paso final, el receptor aplica la misma función de hash al texto original y compara el resultado con el resultado enviado por el emisor. Si los resultados son iguales, entonces el receptor sabe que el mensaje no se modificó durante la transmisión. El mensaje tiene integridad.

Los primeros programas de firma digital requerían que el usuario tuviera un certificado digital y eran demasiado difíciles como para que los utilizara un individuo. Los programas más recientes de varias empresas pequeñas están basados en internet y no requieren que los usuarios instalen software o entiendan la tecnología de los certificados digitales. DocuSign, EchoSign y Sertifi son las empresas que ofrecen firmas digitales en línea. Muchas compañías aseguradoras, financieras y afianzadoras ya permiten que sus clientes firmen documentos electrónicamente.

función de hash

Un algoritmo que produce un número de longitud fija conocido como hash o resumen de mensaje.

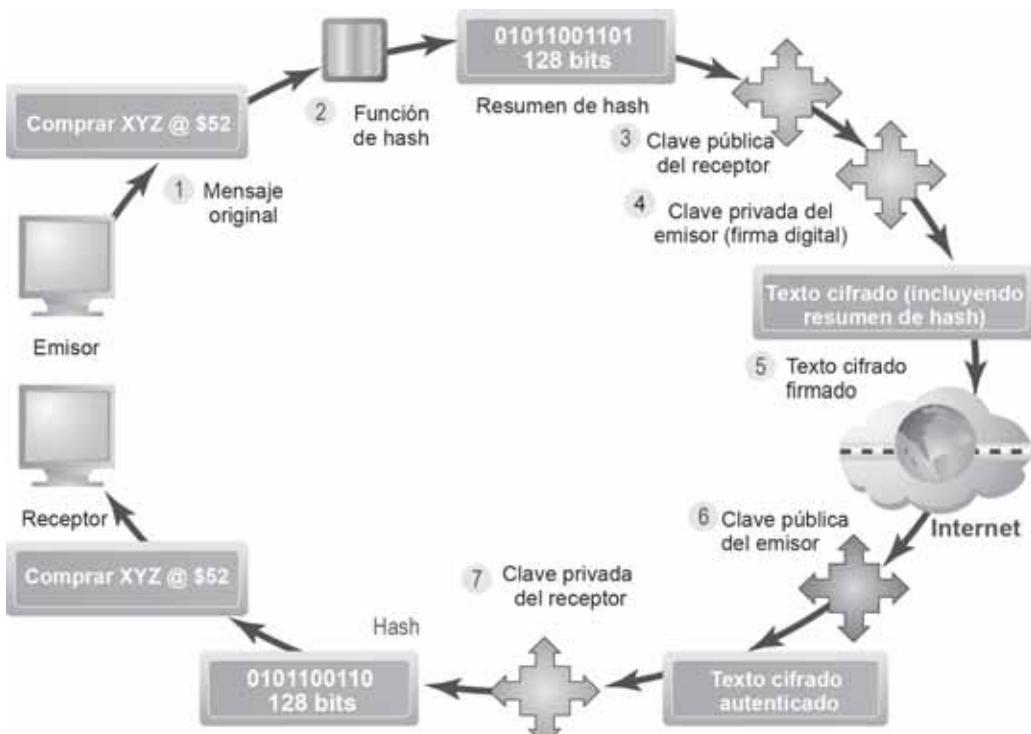
firma digital (firma electrónica)

Texto cifrado "firmado" que se puede enviar a través de internet.

FIGURA 5.7

CRIPTOGRAFÍA DE CLAVE PÚBLICA CON FIRMAS DIGITALES

PASO	DESCRIPCIÓN
1. El emisor crea un mensaje original.	El mensaje puede ser cualquier archivo digital.
2. El emisor aplica una función de hash, la cual produce un resultado de hash de 128 bits.	Las funciones de hash crean un resumen único del mensaje con base en su contenido.
3. El emisor cifra el mensaje y el resultado de hash utilizando la clave pública del receptor.	Este proceso irreversible crea un texto cifrado que sólo el receptor puede leer utilizando su clave privada.
4. El emisor cifra el resultado, utilizando de nuevo su clave privada.	La clave privada del emisor es una firma digital. Sólo hay una persona que podría crear esta marca digital.
5. El resultado de este doble cifrado se envía a través de internet.	El mensaje viaja a través de internet como una serie de paquetes independientes.
6. El receptor utiliza la clave pública del emisor para autenticar el mensaje.	Sólo una persona puede enviar este mensaje, a saber, el emisor.
7. El receptor utiliza su clave privada para descifrar la función de hash y el mensaje original. El receptor comprueba para asegurarse de que los resultados del mensaje original y la función de hash coincidan.	La función de hash se utiliza aquí para comprobar el mensaje original. Esto garantiza que el mensaje no haya cambiado en el camino.



Un uso más realista de la criptografía de clave pública utiliza funciones de hash y firmas digitales para garantizar la confidencialidad del mensaje y autenticar al emisor. La única persona que pudo haber enviado el mensaje anterior es el propietario o el emisor utilizando su clave privada. Esto autentica el mensaje. La función de hash garantiza que el mensaje no haya cambiado en el camino. Como antes, la única persona que puede descifrar el mensaje es el receptor usando su clave privada.

Envolturas digitales

El cifrado de clave pública es lento en sentido computacional. Si utilizáramos claves de 128 o 256 bits para codificar documentos grandes —como este capítulo o todo el libro— ocurrirían disminuciones considerables en las velocidades de transmisión y aumentos en el tiempo de procesamiento. El cifrado de clave simétrica es más rápido en sentido computacional, pero como dijimos antes, tiene una debilidad: la clave simétrica se debe enviar al receptor por líneas de transmisión poco seguras. Una solución es utilizar el cifrado y descifrado simétricos más eficientes para los documentos grandes, y el cifrado de clave pública para cifrar y enviar la clave simétrica. Esta técnica se conoce como uso de una **envoltura digital**. En la **figura 5.8** se muestra cómo funciona una envoltura digital.

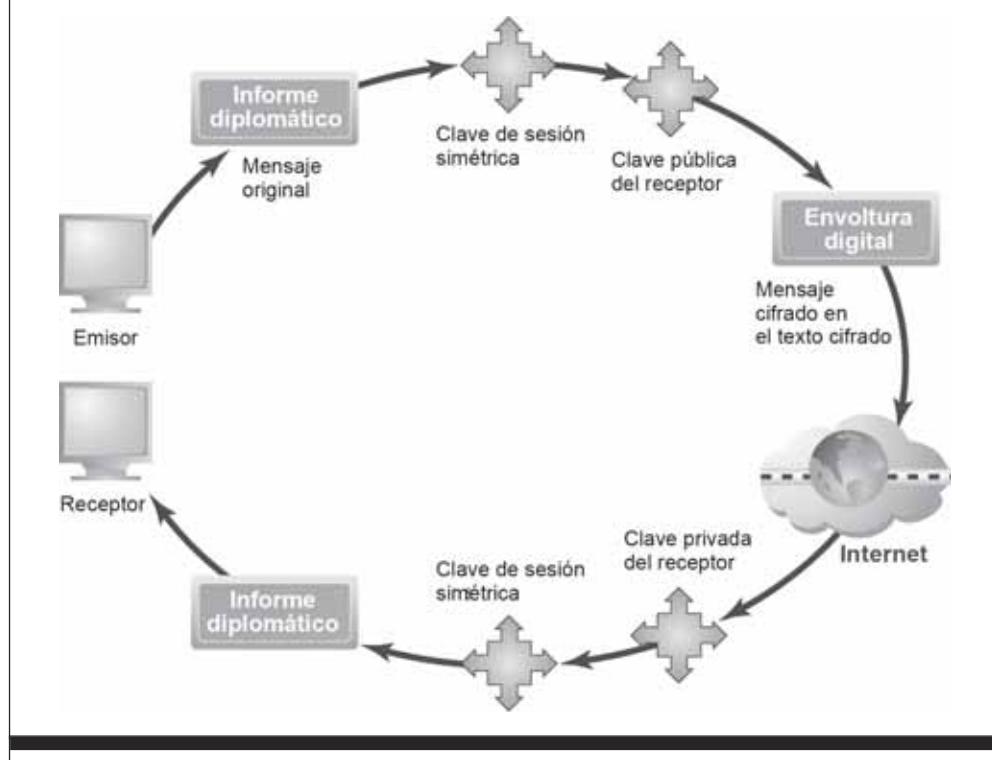
envoltura digital

Técnica que utiliza el cifrado simétrico para documentos grandes, pero el cifrado de clave pública para cifrar y enviar la clave simétrica.

En la figura 5.8, un documento diplomático se cifra mediante una clave simétrica. Esta clave simétrica —que el receptor necesitará para descifrar el documento— se cifra a sí misma usando la clave pública del receptor. Por tanto, tenemos una “clave dentro de una clave” (*envoltura digital*). El informe cifrado y la envoltura digital se envían a través de la web. El receptor utiliza primero su clave privada para descifrar la clave simétrica, y después utiliza la clave simétrica para descifrar el informe. Este método ahorra tiempo porque tanto el cifrado como el descifrado son más rápidos con las claves simétricas.

FIGURA 5.8

CRPTOGRAFÍA DE CLAVE PÚBLICA: CREACIÓN DE UNA ENVOLTURA DIGITAL



Una envoltura digital se puede crear para transmitir una clave simétrica que permita al receptor descifrar el mensaje y asegurarse de que no haya sido interceptado en el camino.

Certificados digitales e infraestructura de clave pública (PKI)

Aún hay algunas deficiencias en el régimen de seguridad en el mensaje antes descrito. ¿Cómo sabemos que las personas e instituciones son quienes dicen ser? Cualquiera puede crear una combinación de clave privada y pública y afirmar ser alguien que no es. Antes de realizar un pedido a un comerciante en línea como Amazon, usted necesita asegurarse de que en realidad sea Amazon.com a quien tiene en la pantalla, y no un falsificador que se hace pasar por Amazon. En el mundo físico, si alguien le pregunta quién es y usted le muestra un número de seguro social, la persona puede pedirle que además le muestre una identificación con fotografía o una segunda forma de identificación certificable o aceptable. Si la persona en efecto duda de quién es usted, puede pedir referencias a otras autoridades y entrevistarse realmente con ellas. De manera similar, en el mundo digital necesitamos una manera de saber quiénes son en realidad las personas y las instituciones.

Los certificados digitales y la infraestructura de clave pública que los sustentan son un intento por resolver este problema de identidad digital. Un **certificado digital** es un documento digital emitido por una institución externa confiable, conocida como **autoridad certificadora (AC)**, que contiene el nombre del sujeto o de la compañía, la clave pública del sujeto, un número de serie del certificado digital, fecha de vencimiento, fecha de emisión, la firma digital de la autoridad certificadora (nombre de la AC cifrado usando la clave privada de la AC) y demás información de identificación (vea la **figura 5.9**).

En Estados Unidos, empresas privadas como VeriSign, los fabricantes de navegadores, empresas de seguridad y dependencias gubernamentales como el Servicio Postal y la Reserva Federal actúan como autoridades certificadoras. A nivel mundial, miles de organizaciones actúan de igual modo. Ha surgido una jerarquía de este tipo de autoridades: las autoridades certificadoras de menor renombre son certificadas por las más

certificado digital

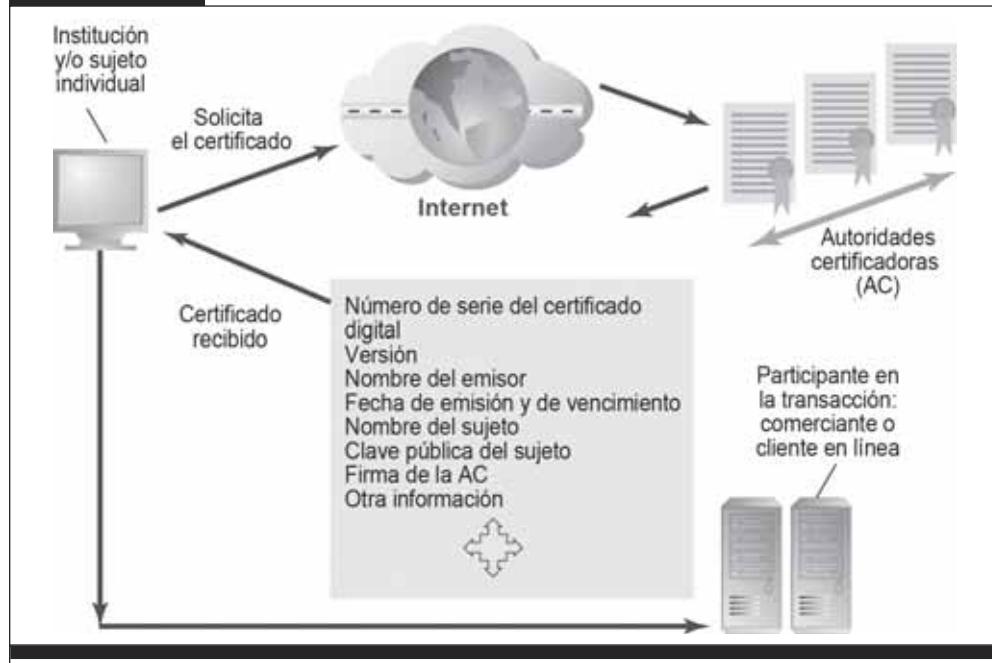
Documento digital emitido por una autoridad certificadora, contiene el nombre del sujeto o de la compañía, la clave pública del sujeto, un número de serie del certificado digital, fecha de vencimiento, fecha de emisión, la firma digital de la autoridad certificadora y demás información de identificación.

autoridad certificadora (AC)

Tercero confiable que emite certificados digitales.

FIGURA 5.9

CERTIFICADOS DIGITALES Y AUTORIDADES CERTIFICADORAS



La infraestructura de clave pública incluye a las autoridades certificadoras que emiten, verifican y garantizan los certificados digitales que se utilizan en el comercio electrónico para asegurar la identidad de quienes participan en las transacciones.

infraestructura de clave pública (PKI)

Autoridades certificadoras y procedimientos de certificados digitales que son aceptados por todas las partes involucradas en una transacción en línea.

grandes y de mayor reconocimiento, creando así una comunidad de instituciones que se verifican entre sí. La **infraestructura de clave pública (PKI)**, por sus siglas en inglés) se refiere a las autoridades certificadoras y a los procedimientos de certificados digitales que son aceptados por todas las partes. Cuando usted ingrese en un sitio “seguro”, el URL comenzará con “https” y aparecerá en su navegador un ícono de un candado cerrado. Esto significa que el sitio cuenta con un certificado digital emitido por una autoridad certificadora de confianza. Cabe suponer que no es un sitio falso.

Para crear un certificado digital, el usuario genera un par de claves (pública y privada) y envía una solicitud de certificación a una autoridad certificadora junto con la clave pública del usuario. La AC verifica la información (la forma de hacerlo difiere entre las distintas autoridades), luego emite un certificado que contiene la clave pública del usuario y demás información relacionada. Por último, la autoridad certificadora crea un resumen de mensaje a partir del certificado (igual que un resumen de hash) y lo firma con su clave privada. A este resumen firmado se le conoce como *certificado firmado*. Terminamos así con un documento de texto cifrado totalmente único (sólo puede haber un certificado firmado como éste en el mundo).

Hay varias formas de utilizar los certificados en el comercio electrónico. Antes de iniciar una transacción, el cliente puede solicitar el certificado digital firmado del comerciante y descifrarlo utilizando la clave pública del comerciante para obtener el resumen del mensaje y el certificado tal como fue emitido. Si el resumen del mensaje coincide con el certificado, entonces el comerciante y la clave pública son autenticados. El comerciante puede solicitar a su vez la certificación del usuario, en cuyo caso éste debe enviar al comerciante su certificado individual. Hay muchos tipos de certificados: personales, institucionales, de servidor web, de fabricante de software y de las propias autoridades certificadoras.

Usted puede obtener fácilmente una clave pública y una privada para uso personal no comercial en la página de inicio del sitio web internacional de PGP, Pgpi.org. En 1991, Phil Zimmerman inventó la **privacidad bastante buena (PGP)**, por sus siglas en inglés), la cual se ha convertido en una de las herramientas de software de cifrado de claves públicas por correo electrónico más utilizadas en el mundo. Si usted tiene el software PGP instalado en su computadora, puede comprimir y cifrar sus mensajes y autenticar tanto al receptor como a usted mismo. En el caso *Una perspectiva sobre la sociedad: Perros en la web y anonimato: identidad 2.0*, se describen más esfuerzos por garantizar la seguridad en el correo electrónico.

Limitaciones a las soluciones de cifrado

La infraestructura de clave pública es una solución tecnológica efectiva para los problemas de seguridad pero tiene muchas limitaciones, especialmente en lo que concierne a las autoridades certificadoras. La PKI se aplica principalmente para proteger los mensajes que pasan por internet y no es efectiva contra los empleados que tienen acceso legítimo a los sistemas corporativos, incluyendo la información de los clientes. La mayoría de los sitios de comercio electrónico no almacenan la información de sus clientes en forma cifrada. Hay otras limitaciones evidentes. Para empezar, ¿cómo se va a proteger su clave privada? La mayoría de las claves privadas se almacenan en computadoras de escritorio o portátiles inseguras.

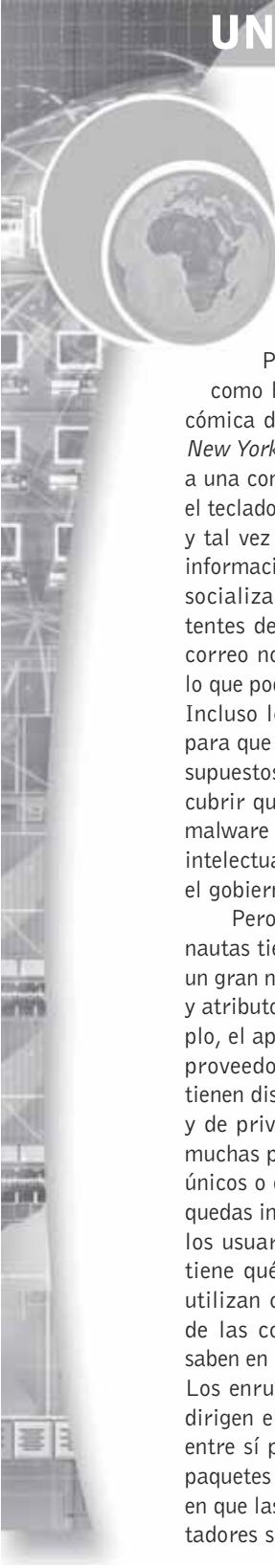
No hay garantía de que la persona que utiliza su computadora —y su clave privada— sea en realidad usted. Por ejemplo, usted podría perder su computadora portátil o teléfono inteligente y, por tanto, perder la clave privada. De igual modo, no hay ninguna garantía de que alguien más en el mundo no esté utilizando sus documentos de identidad, como una tarjeta del seguro social, para obtener una ID en línea autenticada por la PKI a su nombre. Si no hay un sistema de identificación en el mundo real, no puede haber un

Privacidad bastante buena (PGP)

Software muy utilizado para el cifrado de claves públicas por correo electrónico.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

PERROS EN LA WEB Y ANONIMATO: IDENTIDAD 2.0



Uno de los muchos problemas con la seguridad en internet es que en ocasiones las personas no saben en realidad con quién están tratando en la web.

Podría ser cualquiera, incluso un perro como humorísticamente sugirió la icónica tira cómica de Peter Steiner publicada por la revista *New Yorker*, donde se muestra a dos perros frente a una computadora y uno de los cuales escribe en el teclado. En la web usted no sabe en quién confía, y tal vez no se sienta cómodo proporcionando su información personal en línea ya sea para comprar, socializar o comunicarse. Los spammers (remitentes de correo basura) podrían incluso enviar correo no deseado que parece provenir de usted, lo que podría destruir su credibilidad y reputación. Incluso los empleados de Google son engañados para que abran mensajes de correo electrónico de supuestos amigos, o de sus jefes, sólo para descubrir que hicieron clic en un archivo adjunto de malware destructivo y perdieron valiosa propiedad intelectual a manos de hackers patrocinados por el gobierno chino.

Pero hay algo peor. La mayoría de los internautas tienen múltiples identidades en la web con un gran número de cuentas de usuario, contraseñas y atributos de identificación personales (por ejemplo, el apellido de soltera de su madre) con varios proveedores de servicios web, todos los cuales tienen distintas políticas de compartición de datos y de privacidad. En los sitios de redes sociales, muchas personas revelan sus atributos personales únicos o éstos se pueden encontrar mediante búsquedas ingeniosas. Como resultado, la mayoría de los usuarios de internet no tienen idea de quién tiene qué información acerca de ellos, cómo la utilizan o quién tiene acceso a ella. La mayoría de las computadoras conectadas a internet no saben en realidad con quién se están comunicando. Los enrutadores, computadoras infatigables que dirigen el tráfico en internet, se envían mensajes entre sí para saber hacia dónde deben dirigir los paquetes de información. Los enrutadores confían en que las instrucciones que reciben de otros enrutadores son válidas y legítimas. En varias ocasio-

nes durante los últimos tres años, buena parte del tráfico global de internet fue dirigido a China por error, o de manera intencional, mediante programas computacionales bandidos. Cuando se trata de la identidad o de su carencia (anonimato), internet es un refugio de información basado en la ficción de que sí sabemos en realidad con quién estamos tratando en nuestras transacciones.

Hay varios grupos que están tratando de establecer una identidad segura en internet. Un grupo internacional liderado por grandes firmas comerciales y 85 gobiernos ha iniciado un sistema global de autenticación en un esfuerzo por reducir el spam, las estafas y la piratería. Llamado "Secure DNS", abreviatura de extensiones de seguridad para el sistema de nombres de dominio (DNSSEC, por sus siglas en inglés), el sistema está diseñado para sustituir la estructura de autoridad actual del DNS operada por la industria privada (y que muchos consideran insegura) por un nuevo sistema internacional operado mediante una coalición de países. Según sus partidarios, una vez implementado, sería imposible para los spammers y hackers ocultar su ubicación e identidad. Comcast es el primer gran proveedor de servicios de internet que ha implementado el DNSSEC. Sin embargo, queda mucho trabajo por hacer. Por ejemplo, la compañía de seguridad Secure64 encontró que ninguna de las casi 300 instituciones financieras estadounidenses y de todo el mundo que encuestó ha implementado plenamente el DNSSEC, a pesar de que ha sido aprobado por la FCC, la Casa Blanca, el Departamento de Seguridad del Territorio Nacional, la ICANN y muchos otros organismos más.

El gobierno federal estadounidense, junto con la industria privada, también está tratando de solucionar partes del problema de la identidad en Estados Unidos con un programa llamado "Identidad 2.0". En abril de 2011, la Casa Blanca publicó la Estrategia Nacional para las Identidades Confiables en el Ciberespacio (NSTIC, por sus siglas en inglés), un documento que describe un sistema de "identidad confiable voluntaria" que proporcione a todos los miembros de la comunidad en línea (personas, instituciones, computadoras,



enrutadores de red y otros dispositivos, incluyendo teléfonos móviles) una identidad digital incontrovertible. La estrategia contempla la creación de un nuevo ecosistema de identidades, una especie de jardín amurallado donde las personas puedan jugar sin peligro. El sistema de identidades contaría con una cédula blindada que funcionaría como una combinación de una clave digital (una clave privada digital que identifica su computadora de manera única), una huella digital (o algún biomarcador que lo identifique de manera única) y tal vez una fotografía digitalizada (u otro atributo, como el apellido de soltera de su madre).

La idea es que finalmente haya normas convenientes para que los individuos y las organizaciones obtengan y autentifiquen sus identidades digitales. No más internautas anónimos que puedan ser perros o algo peor. No más mensajes de correo electrónico enviados desde servidores ubicados en Rusia que no se puedan verificar. Aunque la NSTIC es parte del Instituto Nacional de Tecnología y Estándares (NIST, por sus siglas en inglés) estadounidense, operará con la industria privada para desarrollar el nuevo ecosistema en lugar de que el gobierno controle las cédulas de identidad personal.

¿Dónde se almacenaría la cédula de identidad? De acuerdo con la NSTIC, se podría almacenar en una tarjeta inteligente que el usuario llevaría en su bolsillo como una tarjeta de crédito, o se almacenaría en la computadora o el teléfono inteligente del usuario. Imaginemos que es como una licencia para conducir en internet o una tarjeta de crédito para comprar anabólicos. A los internautas no se les exigiría tener una cédula blindada, pero no podrían acceder a los sitios web más populares sin ella.

Con esta cédula blindada usted podría entrar a cualquier sitio web que le solicitara su ID, desde un banco o una universidad hasta una dependencia gubernamental, ya sea pasando la tarjeta inteligente o su teléfono inteligente por un dispositivo lector o enviando un archivo de ID digital. Es una clave de acceso única: usted tiene una contraseña y un nombre de inicio de sesión en todos los sitios. Google y Microsoft tienen sistemas de claves de acceso únicas (SSO, por sus siglas en inglés) para acceder a una gran variedad de sus servicios propietarios, pero la SSO no funciona fuera de los jardines amurallados creados por Google y Microsoft. El anonimato, la pesadilla de internet porque

permite a ciertas personas abusar de internet y de sus usuarios ocultando su identidad, se eliminaría o reduciría considerablemente.

En teoría, una computadora capturada por una botnet no podría enviar spam a otra computadora, o una solicitud de servicio, sin primero autenticarse a sí misma (o al propietario de la computadora). Esto también reduciría en gran medida el phishing. Una computadora que controlara una botnet no podría lanzar al mismo tiempo un millón de mensajes de spam a través de internet sin identificarse (dirección IP), enviar su propia autenticación y usar claves digitales para activar todas sus computadoras esclavas. Usted no podría publicar algo en un blog o sitio web sin autenticar primero quién es. Tampoco podría enviar un correo electrónico a alguien sin autenticar su identidad. En este plan, el anonimato no es posible.

¿Quién controlaría este sistema de identidades? La NSTIC contempla una federación de sistemas de identidades en línea públicos y privados. Los bancos, las dependencias federales, Google, el servicio postal estadounidense, VeriSign y otras instituciones de confianza proporcionarían las tarjetas de identificación inteligentes electrónicas, o archivos digitales, una vez que hayan identificado quién es usted. Esto sería similar a las tarjetas de crédito emitidas por varias instituciones financieras y que son ampliamente aceptadas. La otra alternativa para organizar los regímenes de identidades blindadas es una sola dependencia federal. Esta alternativa tiene el apoyo principalmente de académicos y científicos informáticos gubernamentales, quienes creen que dicha solución sería menos caótica y más fácil de implementar. La mayoría de los defensores de la privacidad y las empresas privadas quieren una combinación de entidades públicas y privadas para controlar el ecosistema de identidades.

Según Steven Bellovin, un prominente investigador de seguridad, uno de los mayores problemas para la seguridad en internet es el tema de las vulnerabilidades de software en cualquier sistema de autenticación que se implemente. Un problema más mundano es garantizar que la identidad digital otorgada por el sistema de seguridad coincida con la identidad física real de la persona o institución que solicita un ID en línea. Las compañías de tarjetas de crédito a menudo otorgan tarjetas de crédito y liquidación de servicios de tarjetas de crédito a delincuentes e impostores que roban

las identidades; con frecuencia, los bancos y las dependencias gubernamentales proporcionan servicios a personas que dan números de seguro social robados. Si la autenticación fuera de línea es deficiente, la autenticación en línea es imposible.

Los analistas señalan que si bien la estrategia de hacer que la industria privada cree y mantenga los ID de millones de estadounidenses suena bien, y totalmente estadounidense, ¿por qué la gente debería confiar su información a las grandes empresas y no al gobierno? ¿Quién confía a Facebook o Google su información personal? Son las empresas las que se han beneficiado al

invadir la privacidad de los ciudadanos y hoy tenemos un sistema de seguridad en internet manejado por empresas privadas que es un fracaso para la mayoría de las cuentas. Por otra parte, el público estadounidense nunca se ha mostrado a favor de un sistema nacional de tarjetas de identidad manejado por el gobierno como lo estilan muchas naciones europeas. Los defensores de la privacidad se muestran recelosos de cualquier sistema de identidad nacional, independientemente de quién lo maneje. Tal vez la continuidad del anonimato en internet sea la opción menos mala.

■ **FUENTES:** "Financial Services Industry Receives 'Incomplete' Grade on DNSSEC Deployment", Secure64 Software Corporation, 7 de agosto de 2012; "Recommendations for Establishing an Identity Ecosystem Governance Structure", Departamento de Comercio, Instituto Estadounidense de Estándares y Tecnología, febrero de 2012; "Comcast Finishes DNSSEC Rollout", por Karl Bode, DSLReports.com, 11 de enero de 2012; "A Stronger Net Security System is Deployed", John Markoff, *New York Times*, 24 de junio de 2011; "Wave of the Future: Trusted Identities in Cyberspace", por Dan Rowinski, *New York Times*, 20 de abril de 2011; "Enhancing Online Choice, Efficiency, Security, and Privacy", la Casa Blanca, abril de 2011; "White House's Trusted Identities Strategy Doesn't Inspire Trust", por Matthew Harwood, Securitymanagement.com, 27 de julio de 2010; "A Major Milestone for Internet Security", por Andrew McLaughlin, Oficina de Política de Ciencia y Tecnología de EU, Whitehouse.gov, 22 de julio de 2010; "Real ID Online? New Federal Online Identity Plan Raises Privacy and Free Speech", por Lee Tien y Seth Schoe, Electronic Frontier Foundation, 20 de julio de 2010; "Taking the Mystery Out of Web Anonymity", John Markoff, *New York Times*, 2 de julio de 2010; "White House Strategy For Secure Cyberspace Based on Identity-theft-flawed Meatspace", por Joe Campana, Examiner.com, 29 de junio de 2010.

sistema de identificación en internet. Bajo muchas leyes de firmas digitales, usted es responsable de lo que haga su clave privada aunque no sea usted quien la esté utilizando. Esto es muy distinto a las reglas para uso de tarjetas de crédito en pedidos hechos por correo o por teléfono, donde usted tiene el derecho a reclamar por algún cargo indebido en su tarjeta de crédito. En segundo lugar, no hay garantía de que la computadora verificadora del comerciante sea segura. En tercer lugar, las autoridades certificadoras son organizaciones autoselecciónadas que buscan obtener acceso al negocio de la autorización. Es posible que no sean autoridades con respecto a las corporaciones o individuos que certifiquen. Por ejemplo, ¿cómo puede saber una autoridad certificadora acerca de todas las corporaciones que hay en una industria como para poder determinar cuál es legítima y cuál no? Una pregunta relacionada concierne al método utilizado por la AC para identificar al titular del certificado. ¿Fue ésta una transacción de correo electrónico verificada sólo por afirmaciones de solicitantes que llenaron un formulario en línea? Por ejemplo, VeriSign reconoció en un caso que había emitido por error dos certificados digitales a un defraudador que afirmaba representar a Microsoft. Los hackers han interceptado certificados digitales, con lo cual engañan a los consumidores para que proporcionen su información personal. Por ejemplo, en 2011, la empresa de concesión de autoridades certificadoras Comodo fue pirateada por un hacker iraní y perdió el control de su proceso de concesión de AC. El hacker expidió cientos de AC a servidores que ante los usuarios parecían ser sitios legítimos operados por Google, Yahoo y otros. La compañía holandesa DigiNotar sufrió un ataque similar y se pensó que los hackers habían obtenido más de 200 certificados digitales, incluyendo los de Google, Mozilla y Yahoo, entre otros. Por último, ¿cuáles son las políticas para revocar o renovar certificados? La vida esperada de un certificado digital o clave privada es una función de la frecuencia de uso y de la vulnerabilidad de los sistemas que utilizan el certificado. Aún así, la mayoría de las autoridades certificadoras no tienen una política o sólo una política anual para reexpedir certificados. Si Microsoft,

Apple o Cisco alguna vez rescindieran una serie de AC, millones de usuarios no podrían acceder a los sitios. El sistema de autoridades certificadoras es costoso y difícil de proteger.

ASEGURAMIENTO DE LOS CANALES DE COMUNICACIÓN

Los conceptos del cifrado de clave pública se utilizan de manera rutinaria para asegurar canales de comunicación.

sesión negociada segura

Sesión cliente-servidor en la que el URL del documento solicitado, así como el contenido, el contenido de los formularios y las cookies intercambiadas se cifran.

clave de sesión

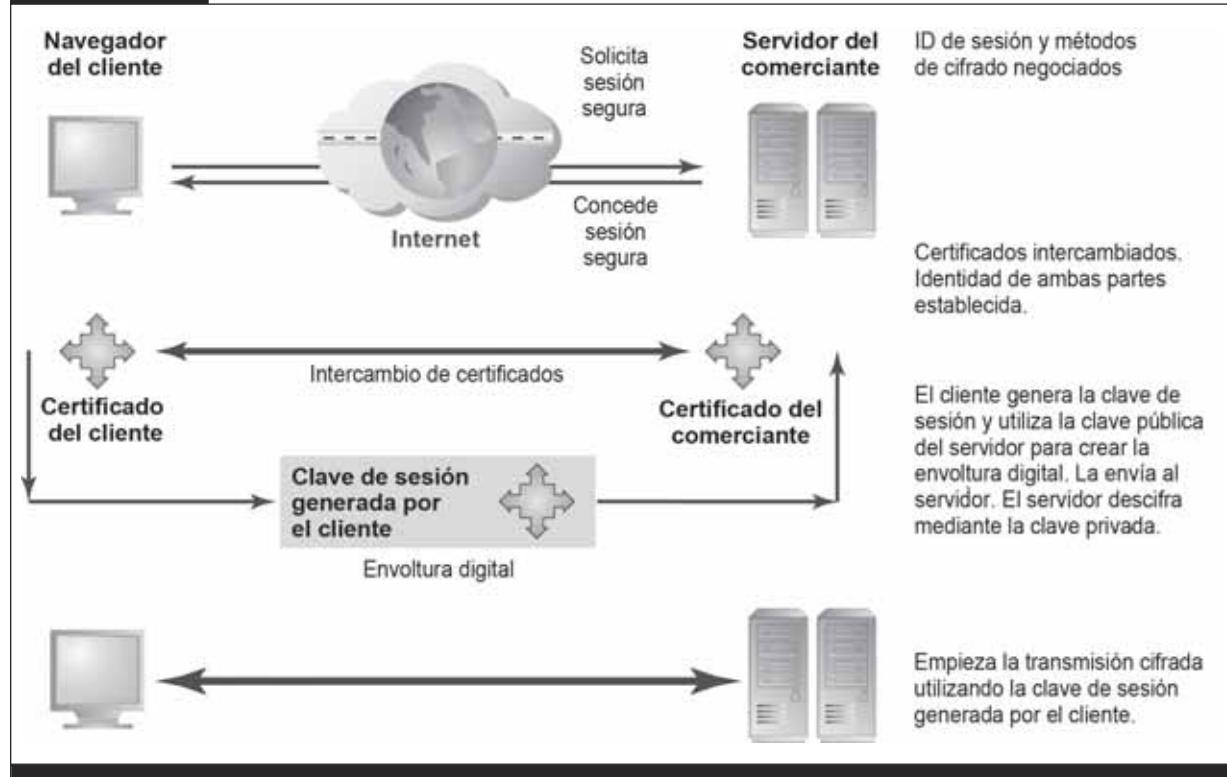
Clave única de cifrado simétrico elegida para una sola sesión segura.

Capa de Soquets Seguros (SSL) y Seguridad de la Capa de Transporte (TLS)

La forma más común de asegurar los canales es mediante los protocolos de *Capa de Soquets Seguros (SSL)* y *Seguridad de la Capa de Transporte (TLS)*. Cuando usted recibe un mensaje en la web a partir de un servidor con el que se va a comunicar a través de un canal seguro, esto significa que va a utilizar SSL/TLS para establecer una sesión negociada segura (observe que el URL cambia de HTTP a HTTPS). Una **sesión negociada segura** es una sesión cliente-servidor en la que el URL del documento solicitado, así como el contenido, el contenido de los formularios y las cookies intercambiadas se cifran (vea la **figura 5.10**). Por ejemplo, el número de tarjeta de crédito que usted introdujera en un formulario se cifraría. Mediante una serie de presentaciones (*handshakes*) y comunicaciones, el navegador y el servidor establecen sus respectivas identidades intercambiando certificados digitales, deciden cuál será la forma compartida más sólida de cifrado y luego proceden a comunicarse mediante una clave de sesión acordada. Una **clave de sesión** es

FIGURA 5.10

SESIONES SEGURAS NEGOCIADAS MEDIANTE SSL/TLS



Los certificados desempeñan un papel clave en el uso de SSL/TLS para establecer un canal de comunicaciones seguro.

una clave única de cifrado simétrico elegida para esa sola sesión segura. Una vez utilizada desaparece para siempre. La figura 5.10 muestra cómo funciona esto.

En la práctica, la mayoría de los individuos privados no tiene un certificado digital. En este caso, el servidor del comerciante no solicitará un certificado, pero el navegador del cliente solicitará el certificado del comerciante una vez que el servidor solicite una sesión segura.

SSL/TLS proporciona cifrado de datos, autenticación del servidor, autenticación opcional del cliente e integridad de los mensajes para las conexiones TCP/IP. SSL/TLS trata la cuestión de la autenticidad al permitir a los usuarios comprobar la identidad de otro usuario o la identidad de un servidor. Sin embargo, una vez que el comerciante recibe la información de crédito y pedido cifrada, esa información suele almacenarse sin cifrar en los servidores del comerciante. Si bien SSL/TLS proporciona transacciones seguras entre comerciante y consumidor, sólo garantiza la autenticación del lado del servidor. La autenticación del cliente es opcional.

Además, SSL/TLS no puede proporcionar un argumento irrefutable (los consumidores pueden ordenar productos o descargar productos de información y luego decir que la transacción nunca ocurrió). Los sitios de redes sociales como Facebook y Twitter comenzaron a utilizar recientemente SSL/TLS para frustrar el secuestro de cuentas usando Firesheep en redes inalámbricas. Firesheep, un complemento para Firefox, puede ser utilizado por los hackers para apropiarse de cookies no cifradas que se utilizan para “recordar” a un usuario y permitir al hacker iniciar sesión inmediatamente en un sitio web como ese usuario. SSL/TLS puede frustrar un ataque de este tipo ya que cifra la cookie.

Redes privadas virtuales (VPN)

Una **red privada virtual** (VPN, por sus siglas en inglés) permite a usuarios remotos acceder de manera segura a la red de área local de una corporación a través de internet usando varios protocolos de VPN. Las redes privadas virtuales utilizan la autenticación y el cifrado para proteger la información contra la intrusión de personas no autorizadas. Las VPN pueden bloquear intercepciones de mensajes y el husmeo de paquetes (proporcionando así confidencialidad e integridad). La autenticación evita la falsificación y el cambio de identidades. Un usuario remoto puede conectarse a una red local privada remota mediante un proveedor de servicios de internet local. Los protocolos de VPN establecerán el enlace desde el cliente hasta la red corporativa como si el usuario hubiera marcado directamente en la red corporativa. El proceso de conectar un protocolo a través de otro (IP) se conoce como *tunelización*, ya que la VPN crea una conexión privada agregando una cubierta invisible alrededor de un mensaje para ocultar su contenido. A medida que el mensaje viaja a través de internet entre el proveedor de servicios de internet y la red corporativa, queda protegido contra los espías gracias a la cubierta cifrada.

Una red privada virtual es “virtual” en el sentido de que para los usuarios parece una línea segura dedicada cuando, de hecho, es una línea segura temporal. El principal uso de las VPN es establecer comunicaciones seguras entre los socios de negocios: proveedores o clientes más grandes y empleados que trabajan de manera remota. Una conexión dedicada a un socio de negocios puede ser muy costosa. Usar internet y la red privada virtual como el método de conexión reduce considerablemente el costo de las comunicaciones seguras.

red privada virtual (VPN)

Permite a usuarios remotos acceder de manera segura a la red de área local de una corporación a través de internet usando el Protocolo de Túnel de Punto a Punto (PPTP, por sus siglas en inglés).

PROTECCIÓN DE LAS REDES

Una vez que haya protegido las comunicaciones de la mejor manera posible, las siguientes herramientas a considerar son aquellas que pueden proteger sus redes y los servidores y clientes que hay en esas redes.

Firewalls

Los firewalls y los servidores proxy están diseñados para construir una muralla alrededor de su red y de los servidores y clientes conectados a esa red, de igual manera que los senderos cortafuego del mundo real nos protegen de los incendios por un tiempo limitado. Los firewalls y los servidores proxy comparten algunas funciones similares, pero son muy distintos.

firewall

Hardware o software que filtra los paquetes de comunicación y evita que ciertos paquetes entren a la red con base en una política de seguridad.

Un **firewall** se refiere al hardware o software que filtra los paquetes de comunicación y evita que ciertos paquetes entren a la red con base en una política de seguridad. El firewall controla el tráfico de y hacia servidores y clientes bloqueando las comunicaciones de fuentes no confiables y permitiendo que se lleven a cabo las comunicaciones de fuentes de confianza. Todo mensaje que se va a enviar o recibir de la red es procesado por el firewall, el cual determina si el mensaje cumple con los lineamientos de seguridad establecidos por el negocio. Si cumple se distribuye, si no, se bloquea. Los firewalls pueden filtrar el tráfico con base en los atributos de los paquetes, como la dirección IP de origen, el puerto o la dirección IP de destino, el tipo de servicio (como WWW o HTTP), el nombre de dominio del origen y muchas otras dimensiones más. La mayoría de los firewall de hardware que protegen las redes de área local conectadas a internet tienen configuraciones predeterminadas que requieren muy poca o ninguna intervención por parte del administrador, y cumplen con reglas simples pero efectivas que rechazan los paquetes entrantes de una conexión que no se origina en una petición interna; el firewall sólo permite conexiones de servidores a los que usted haya solicitado servicio. Una configuración predeterminada común en los firewall de hardware (enrutadores-módems de DSL y cable) simplemente ignora los esfuerzos por comunicarse con el puerto TCP 445, el puerto que recibe más ataques. El uso creciente de firewall por parte de usuarios de internet domésticos y de negocios ha reducido considerablemente la efectividad de los ataques y forzado a los hackers a enfocarse más en los archivos adjuntos de correo electrónico para distribuir gusanos y virus.

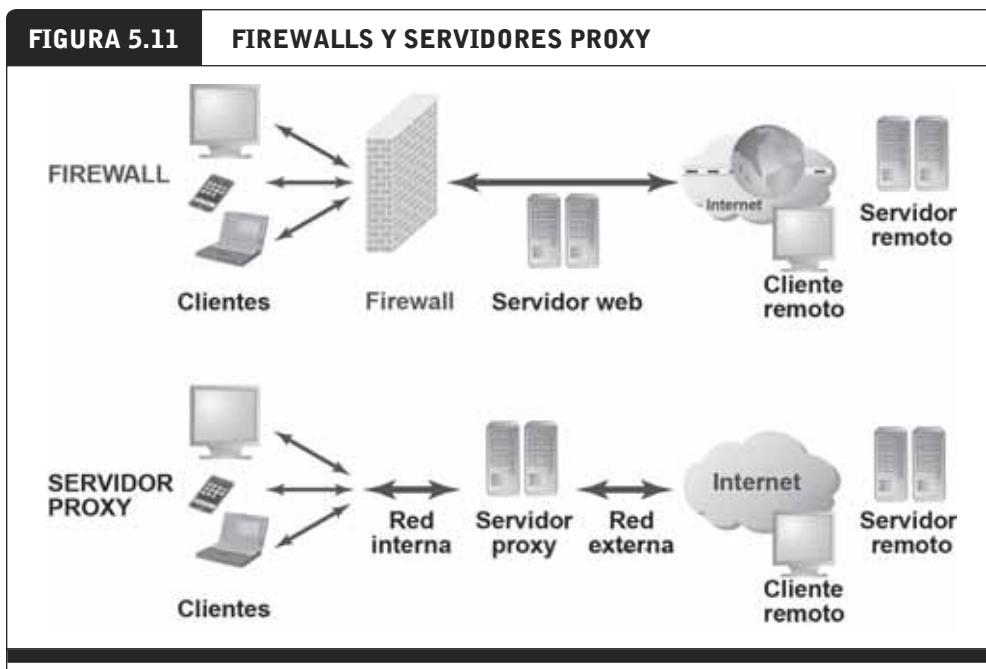
Son dos los métodos principales que utilizan los firewall para validar el tráfico: los filtros de paquetes y las puertas de enlace de aplicaciones. Los *filtros de paquetes* examinan los paquetes de datos para determinar si están destinados a un puerto prohibido o si provienen de una dirección IP prohibida (según lo especificado por el administrador de seguridad). El filtro examina específicamente la información de origen y de destino, así como el puerto y el tipo de paquete, para determinar si la información se puede transmitir o no. Una desventaja del método de filtrado de paquetes es que resulta propenso a la falsificación dado que la autenticación no es una de sus funciones.

Las *puertas de enlace de aplicaciones* son un tipo de firewall que filtra las comunicaciones con base en la aplicación que se está solicitando, en vez de basarse en el origen o destino del mensaje. Dichos firewall también procesan peticiones en el nivel de la aplicación, mucho más lejos de la computadora cliente que los filtros de paquetes. Al proporcionar un punto de filtrado central, las puertas de enlace de aplicación proporcionan mayor seguridad que los filtros de paquetes, pero pueden afectar el rendimiento del sistema.

Los **servidores proxy (proxies)** son servidores de software (por lo general una computadora dedicada) que manejan todas las comunicaciones originadas en internet o que clientes locales suben a internet, actúan como un portavoz o guardaespaldas de la organización.

servidor proxy (proxy)

Servidor de software que maneja todas las comunicaciones originadas en internet o que clientes locales suben a internet, actúa como un portavoz o guardaespaldas de la organización.

FIGURA 5.11 FIREWALLS Y SERVIDORES PROXY

La principal función de un firewall es impedir que las computadoras cliente remotas accedan a las computadoras locales. El principal propósito de un servidor proxy es proporcionar un acceso controlado de las computadoras locales a las computadoras remotas.

la organización. La principal función de los proxies es limitar el acceso de los clientes internos a servidores de internet externos, aunque algunos servidores proxy actúan también como firewall. Los servidores proxy también se conocen como *sistemas domésticos duales* ya que tienen dos interfaces de red. Para las computadoras internas, un servidor proxy es conocido como *puerta de enlace*, mientras que para las computadoras externas se conoce como *servidor de correo o dirección numérica*.

Cuando en una red interna un usuario solicita una página web, la solicitud se dirige primero hacia el servidor proxy, el cual valida al usuario y la naturaleza de la solicitud, y después envía la petición a internet. Una página web enviada por un servidor de internet externo pasa primero al servidor proxy. Si es aceptable, la página web pasa al servidor web de la red interna y después a la computadora cliente. Al prohibir que los usuarios se comuniquen directamente con internet, las empresas pueden restringir el acceso a ciertos tipos de sitios como los de pornografía, subastas o compraventa de acciones. Los servidores proxy también mejoran el rendimiento de la web almacenando localmente las páginas web solicitadas con frecuencia, reduciendo los tiempos de descarga y ocultando la dirección de la red interna, lo que dificulta las actividades de los hackers. La **figura 5.11** ilustra la manera en que los firewall y servidores proxy protegen una red de área local de los intrusos de internet y evitan que los clientes internos accedan a servidores web prohibidos.

PROTECCIÓN DE SERVIDORES Y CLIENTES

Las características del sistema operativo y el software antivirus pueden ayudar a proteger aún más los servidores y clientes de ciertos tipos de ataques.

Mejoras a la seguridad del sistema operativo

La manera más obvia de proteger a los servidores y clientes es aprovechar las actualizaciones de seguridad computacional automáticas de Microsoft y Apple. Estas compañías actualizan continuamente sus sistemas operativos para corregir con parches las vulnerabilidades descubiertas por los hackers. Estos parches son autónomos; es decir, cuando usted utiliza alguno de estos sistemas operativos en internet, recibe un aviso donde se le informa que hay mejoras disponibles para dicho sistema. Los usuarios pueden descargar con facilidad estos parches de seguridad sin costo. Los gusanos y virus más comunes se pueden evitar con sólo mantener actualizados los sistemas operativos de servidor y cliente, así como las aplicaciones. Las vulnerabilidades de las aplicaciones se corrigen de la misma forma. Por ejemplo, los navegadores de internet más populares se actualizan de manera automática, con poca intervención del usuario.

Software antivirus

La manera más sencilla y económica de evitar amenazas a la integridad del sistema es instalar software antivirus. Los programas de McAfee, Symantec (Norton AntiVirus) y muchos otros proporcionan herramientas económicas para identificar y erradicar los tipos más comunes de código malicioso al momento en que entran en una computadora, así como para destruir los que ya están acechando en un disco duro. Los programas antivirus se pueden configurar de tal forma que los archivos adjuntos de correo electrónico sean inspeccionados antes de hacer clic en ellos y que se eliminen si contienen un virus o un gusano conocido. Sin embargo, no basta con sólo instalar el software una vez. Como cada día se desarrollan y liberan nuevos virus, se necesitan actualizaciones diarias de rutina para evitar que se carguen nuevas amenazas. Algunos programas antivirus premium se actualizan cada hora.

Hay paquetes de suites antivirus y programas individuales disponibles para eliminar intrusos tales como los programas de bots, adware y otros riesgos de seguridad. Dichos programas funcionan de forma muy parecida al software antivirus en cuanto a que buscan herramientas de hacker reconocidas o acciones distintivas de intrusos reconocidos.

5.4 POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS, PROCEDIMIENTOS DE NEGOCIOS Y LEYES PÚBLICAS

A nivel mundial, se esperaba que en 2012 las empresas gastaran \$60 000 millones en hardware, software y servicios de seguridad (Gartner, 2012). Sin embargo, la mayoría de los directores ejecutivos y jefes de servicios de información creen que la tecnología no es la única respuesta para hacer frente al riesgo del comercio electrónico. La tecnología proporciona una base, pero sin políticas administrativas inteligentes hasta la mejor tecnología se puede vencer con facilidad. También se requieren leyes públicas y el cumplimiento activo de los estatutos contra el delito cibernetico para elevar los costos del comportamiento ilegal en internet y protegerse contra el abuso corporativo de la información. Consideremos brevemente el desarrollo de la política administrativa.

UN PLAN DE SEGURIDAD: POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS

Para minimizar las amenazas de seguridad, las empresas de comercio electrónico deben desarrollar una política corporativa coherente que tome en cuenta la naturaleza de los riesgos, los recursos de información que necesitan protección, y los procedimientos y tecnologías requeridos para contrarrestar el riesgo tanto como los mecanismos de imple-

FIGURA 5.12

DESARROLLO DE UN PLAN DE SEGURIDAD DE COMERCIO ELECTRÓNICO



Se necesitan cinco pasos para crear un plan de seguridad de comercio electrónico.

mentación y auditoría. La **figura 5.12** ilustra los pasos clave necesarios para desarrollar un plan de seguridad sólido.

Un plan de seguridad empieza con la **valoración de los riesgos** (análisis de los riesgos y puntos de vulnerabilidad). El primer paso es realizar un inventario de los recursos de información y de conocimiento del sitio de comercio electrónico y la compañía. ¿Qué información está en riesgo? ¿La información del cliente, los diseños propietarios, las actividades de negocios, los procesos secretos o demás información interna como listas de precios, compensación a los ejecutivos o la nómina? Para cada tipo de recurso de información, trate de estimar el valor monetario que representa para la empresa si esa información se viera comprometida, y después multiplique esa cantidad por la probabilidad de que ocurra la pérdida. Una vez hecho esto clasifique los resultados. Ahora tiene una lista de recursos de información priorizados por su valor para la empresa.

Con base en su lista de riesgos cuantificada, puede empezar a desarrollar una **política de seguridad**: un conjunto de estatutos que priorizan los riesgos de la información, identifican los objetivos de riesgo aceptables y determinan los mecanismos necesarios para alcanzar estos objetivos. Obviamente necesitará comenzar con los recursos de información a los que les asignó la prioridad más alta en su evaluación de riesgos. ¿Quién genera y controla esta información en la empresa? ¿Qué políticas de seguridad están vigentes para proteger la información? ¿Qué medidas puede recomendar para mejorar la seguridad de estos recursos tan valiosos? ¿Qué nivel de riesgo está usted dispuesto a aceptar por cada uno de estos recursos? ¿Está dispuesto, por ejemplo, a perder datos de las tarjetas de crédito de los clientes una vez cada 10 años? ¿O buscará implementar una estrategia contra huracanes construyendo un edificio de seguridad para los datos de tarjetas de crédito que pueda resistir a un desastre que ocurre una vez cada 100

valoración de los riesgos

Análisis de los riesgos y puntos de vulnerabilidad.

política de seguridad

Conjunto de estatutos que priorizan los riesgos de la información, identifican los objetivos de riesgo aceptables y determinan los mecanismos necesarios para alcanzar estos objetivos.

plan de implementación

Pasos que deberá llevar a cabo para lograr los objetivos del plan de seguridad.

organización de seguridad

Educa y capacita a los usuarios, mantiene a la administración al tanto de las amenazas y fallas de seguridad, y da mantenimiento a las herramientas elegidas para implementar la seguridad.

controles de acceso

Determinan quién puede obtener acceso legítimo a una red.

procedimientos de autenticación

Incluyen el uso de firmas digitales, certificados de autoridad e infraestructura de clave pública.

biométrica

Estudio de las características biológicas o físicas que se pueden medir.

tokens de seguridad

Pequeños dispositivos que generan continuamente contraseñas de seis dígitos para prevenir el robo de las mismas.

políticas de autorización

Determinan los niveles de acceso a los recursos de información para los distintos niveles de usuarios.

sistema de administración de la autorización

Establece dónde y cuándo tiene permitido un usuario el acceso a ciertas partes de un sitio web.

años? Tendrá que estimar cuánto costará lograr este nivel de riesgo aceptable. Recuerde que pueden necesitarse recursos financieros extraordinarios para poner en marcha una seguridad total y completa. Al responder a estas preguntas, tendrá los comienzos de una política de seguridad.

Ahora consideremos un **plan de implementación**: los pasos que deberá llevar a cabo para lograr los objetivos del plan de seguridad. Específicamente, debe determinar cómo traducirá los niveles de riesgo aceptable en un conjunto de herramientas, tecnologías, políticas y procedimientos. ¿Qué nuevas tecnologías utilizará para lograr los objetivos y qué nuevos procedimientos se necesitarán para los empleados?

Para implementar su plan necesitará una unidad de la organización que se haga cargo de la seguridad y un oficial de seguridad (alguien que esté a cargo de la seguridad diariamente). Para un sitio pequeño de comercio electrónico, el oficial de seguridad será probablemente la persona responsable de los servicios de internet o el administrador del sitio, en tanto que para empresas más grandes por lo general hay un equipo dedicado que cuenta con un presupuesto de soporte. La **organización de seguridad** educa y capacita a los usuarios, mantiene a la administración al tanto de las amenazas y fallas de seguridad, y da mantenimiento a las herramientas elegidas para implementar la seguridad.

Por lo general, la organización de seguridad administra los controles de acceso, los procedimientos de autenticación y las políticas de autorización. Los **controles de acceso** determinan qué individuos externos e internos pueden obtener acceso legítimo a las redes de la organización. Los controles de acceso para los individuos externos incluyen firewalls y servidores proxy, mientras que los controles de acceso para los individuos internos por lo general consisten en procedimientos de inicio de sesión (nombres de usuario, contraseñas y códigos de acceso).

Los **procedimientos de autenticación** incluyen el uso de firmas digitales, certificados de autoridad y PKI. Ahora que las firmas electrónicas han obtenido el mismo peso legal que una versión original en tinta y papel, las empresas están en el proceso de idear formas de comprobar y confirmar la identidad de un signatario. Con frecuencia las empresas hacen que los signatarios escriban su nombre completo y hagan clic en un botón para indicar que entienden que acaban de firmar un contrato o documento.

También se pueden utilizar dispositivos biométricos para verificar los atributos físicos asociados con un individuo, como una huella digital o un sistema de exploración de retina (ojo) o de reconocimiento de voz (la **biométrica** es el estudio de las características biológicas o físicas que se pueden medir). Por ejemplo, una empresa podría requerir que un individuo pase por una exploración de huella digital antes de permitirle el acceso a un sitio web o antes de poder pagar mercancía con una tarjeta de crédito. Los dispositivos biométricos hacen más difícil que los hackers irrumpan en sitios o instalaciones, con lo cual se reduce considerablemente la oportunidad de falsificación. Los **tokens de seguridad** (como los tokens SecurID de RSA) son utilizados por millones de empresas y trabajadores gubernamentales para ingresar a clientes y servidores corporativos. Los tokens generan continuamente contraseñas de seis dígitos y evitan que los hackers las roben.

Las **políticas de autorización** determinan los distintos niveles de acceso a los recursos de información para los distintos niveles de usuarios. Los **sistemas de administración de la autorización** establecen dónde y cuándo tiene permitido un usuario el acceso a ciertas partes de un sitio web. Su función principal es restringir el acceso a información privada dentro de la infraestructura de internet de una compañía. Aunque hay varios productos de administración de la autorización disponibles en la actualidad, la mayoría operan de la misma forma: el sistema cifra una sesión del usuario para que funcione como una llave maestra que lo sigue de página en página, otorgando el acceso únicamente a las áreas que el usuario tiene permitido entrar, de acuerdo con la informa-

ción establecida en la base de datos del sistema. Al establecer reglas de entrada desde el principio para cada usuario, el sistema de administración de la autorización sabe en todo momento quién tiene permitido ir a qué lugares.

El último paso para desarrollar un plan de seguridad de comercio electrónico es realizar una auditoría de seguridad. Una **auditoría de seguridad** consiste en revisar rutinariamente los registros de acceso (los cuales identifican la forma en que los usuarios externos utilizan el sitio y la forma en que los usuarios internos acceden a los recursos del sitio). Se debe producir un informe mensual que establezca los accesos rutinarios y no rutinarios a los sistemas y que identifique patrones inusuales de actividades. Como vimos antes, los sitios corporativos grandes suelen utilizar equipos tigre para evaluar la solidez de los procedimientos de seguridad existentes. Han surgido muchas empresas pequeñas en los últimos cinco años que proporcionan estos servicios a los sitios corporativos grandes.

EL PAPEL DE LAS LEYES Y LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

En la actualidad, el entorno de las políticas públicas es muy distinto al de los primeros días del comercio electrónico. El resultado es que internet ya no es un monstruo tecnológico controlado en forma autónoma, sin supervisión ni gobierno. Al igual que sucedió con los mercados financieros en los últimos 70 años, cada vez hay más conciencia de que los mercados de comercio electrónico sólo funcionan cuando existe un poderoso conjunto institucional de leyes y mecanismos para hacerlas cumplir. Estas leyes ayudan a garantizar mercados justos, razonables y ordenados. Este entorno creciente de políticas públicas se está volviendo tan global como el mismo comercio electrónico. Al margen de algunos espectaculares ataques internacionales a sitios de comercio electrónico estadounidenses, las fuentes y personas involucradas en los ataques más dañinos casi siempre han sido descubiertas y, donde ha sido posible, enjuiciadas.

Los esfuerzos voluntarios y privados han desempeñado un papel muy importante a la hora de identificar a los hackers delincuentes y ayudar al cumplimiento de la ley. Desde 1995, a medida que el comercio electrónico ha crecido en importancia, han aumentado considerablemente las actividades para hacer cumplir las leyes nacionales y locales. Se han aprobado nuevas leyes que otorgan a las autoridades locales y nacionales nuevas herramientas y mecanismos para identificar, rastrear y procesar a los delincuentes ciberneticos. La **tabla 5.5** de la página 308 muestra la legislación federal estadounidense más importante sobre seguridad en el comercio electrónico.

Después de la aprobación de la Ley de Protección a la Infraestructura de Información Nacional de 1996 en Estados Unidos, que asigna el carácter de delitos federales a los ataques DoS y la distribución de virus, el FBI y el Departamento de Justicia establecieron el Centro de Protección a la Infraestructura Nacional (NIPC, por sus siglas en inglés). Ahora perteneciente a la División de Seguridad Cibernética Nacional del Departamento de Seguridad del Territorio Nacional, la única misión de esta organización es identificar y combatir las amenazas contra la tecnología y la infraestructura de telecomunicaciones de Estados Unidos.

Al incrementar el castigo para los delitos ciberneticos, el gobierno estadounidense trata de crear un medio disuasivo para las futuras acciones de los hackers. Y al convertir dichas acciones en delitos federales, el gobierno puede extraditar a los hackers internacionales y procesarlos en Estados Unidos.

Después del 11 de septiembre de 2001, el Congreso estadounidense aprobó la Ley USA PATRIOT que expandió ampliamente los poderes de investigación y vigilancia de las autoridades competentes. Esta ley tiene disposiciones para monitorear el uso del correo electrónico y de internet. La Ley de Seguridad del Territorio Nacional de 2002 también intenta combatir el terrorismo cibernetico y aumenta la capacidad del gobierno

auditoría de seguridad

Consiste en revisar rutinariamente los registros de acceso (los cuales identifican la forma en que los usuarios externos utilizan el sitio y la forma en que los usuarios internos acceden a los recursos del sitio).

TABLA 5.5	LEGISLACIÓN ESTADOUNIDENSE SOBRE SEGURIDAD EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO
LEGISLACIÓN	RELEVANCIA
Ley de Abuso y Fraude Informáticos (1986)	Estatuto federal principal que se utiliza para combatir los delitos informáticos.
Ley de Privacidad para las Comunicaciones Electrónicas (1986)	Impone multas y cárcel a los individuos que acceden a, interceptan o divultan, las comunicaciones privadas de correo electrónico de otras personas.
Ley de Protección a la Infraestructura de la Información Nacional (1996)	Convierte en ilegales los ataques DoS; crea el NIPC en el FBI.
Ley de Portabilidad y Responsabilidad de Seguros Médicos (1996)	Exige que ciertos centros de salud informen sobre filtraciones de datos.
Ley de Modernización Financiera (Ley Gramm-Leach-Bliley) (1999)	Exige que ciertas instituciones financieras informen sobre filtraciones de datos.
Ley de Seguridad Electrónica en el Ciberespacio (2000)	Reduce las restricciones de exportación.
Ley de Mejora a la Seguridad Informática (2000)	Protege los sistemas del gobierno federal contra el hackeo o piratería informática.
Ley de Firmas Electrónicas en el Comercio Global y Nacional ("Ley E-Sign") (2000)	Autoriza el uso de firmas electrónicas en documentos legales.
Ley USA PATRIOT (2001)	Autoriza el uso de la vigilancia basada en computadora sobre sospechosos de terrorismo.
Ley de Seguridad del Territorio Nacional (2002)	Autoriza el establecimiento del Departamento de Seguridad del Territorio Nacional, que tiene la responsabilidad de desarrollar un plan nacional integral para la seguridad de los recursos clave y las infraestructuras críticas de EU; este departamento se convierte en el coordinador central de todas las iniciativas de seguridad en el ciberespacio.
Ley CAN-SPAM (2003)	Aunque es principalmente un mecanismo para demandas legales civiles y regulatorias contra los spammers, la Ley CAN-SPAM también establece varios delitos penales nuevos destinados a lidiar con situaciones en las que el delincuente ha realizado acciones para ocultar su identidad o el origen del spam a los receptores, proveedores de servicios de internet o autoridades competentes. También contiene sanciones penales por enviar correo electrónico de contenido sexual explícito sin especificarlo como tal.
Ley U.S. SAFE WEB (2006)	Aumenta la capacidad de la Comisión Federal de Comercio para obtener la indemnización monetaria para los consumidores en casos que involucran spyware, spam, fraude y engaño por internet; también aumenta la capacidad de la comisión para recopilar información y coordinar las investigaciones con sus contrapartes extranjeras.

para obligar a fuentes computacionales y proveedores de servicios de internet a divulgar información. La legislación propuesta recientemente que se concentra en exigir a las empresas que informen las filtraciones de datos a la Comisión Federal de Comercio, que se proteja la red eléctrica nacional y la seguridad cibernética no ha sido aprobada.

Esfuerzos de cooperación privados y privados-públicos

La buena noticia es que los sitios de comercio electrónico no están solos en su lucha por alcanzar la seguridad en internet. Varias organizaciones —algunas públicas y otras

privadas— se dedican a rastrear organizaciones e individuos delincuentes involucrados en ataques contra internet y sitios de comercio electrónico. Una de las organizaciones más reconocidas es el **Centro de Coordinación del CERT** (antes conocido como Equipo de Respuesta a Emergencias Informáticas) en la Carnegie Mellon University. El CERT monitorea y rastrea la actividad delictiva en línea que le reportan corporaciones privadas y dependencias gubernamentales que buscan su ayuda. El CERT está formado por expertos en computación que trabajan de tiempo completo y medio tiempo y pueden rastrear los orígenes de ataques contra los sitios a pesar de la complejidad de internet. Su personal también ayuda a las organizaciones a identificar problemas de seguridad, desarrollar soluciones y hablar con el público sobre las amenazas generalizadas de los hackers. El Centro de Coordinación del CERT también proporciona valoraciones de productos, informes y capacitación para mejorar el conocimiento del público y su comprensión acerca de las amenazas y soluciones de seguridad. El Departamento de Seguridad del Territorio Nacional (DHS, por sus siglas en inglés) opera el **Equipo de Respuesta a Emergencias Informáticas de Estados Unidos (US-CERT)**, por sus siglas en inglés), el cual coordina las advertencias de incidentes cibernéticos y las respuestas entre los sectores gubernamental y privado.

Políticas y controles gubernamentales sobre el software de cifrado

Como dijimos al inicio de este capítulo, los gobiernos han buscado restringir la disponibilidad y exportación de los sistemas de cifrado como un medio para detectar y prevenir el delito y el terrorismo. En Estados Unidos, tanto el Congreso como el poder ejecutivo han buscado regular los usos del cifrado. A nivel internacional, cuatro organizaciones tienen influencia en el tráfico internacional del software de cifrado: OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), G-7/G-8 (los jefes de Estado de los ocho principales países industrializados del mundo), el Consejo de Europa y el Acuerdo Wassenaar (autoridades competentes de las 33 naciones más industrializadas del mundo) (EPIC, 2000). Varios gobiernos han propuesto esquemas para controlar el software de cifrado o por lo menos evitar que los delincuentes obtengan herramientas poderosas de cifrado (vea la **tabla 5.6**).

Centro de Coordinación del CERT

Monitorea y rastrea la actividad delictiva en línea que le reportan corporaciones privadas y dependencias gubernamentales que buscan su ayuda.

US-CERT

División del Departamento de Seguridad del Territorio Nacional de EU que coordina las advertencias de incidentes cibernéticos y las repuestas entre los sectores gubernamental y privado.

TABLA 5.6

INICIATIVAS GUBERNAMENTALES PARA REGULAR Y CONTROLAR EL CIFRADO

INICIATIVA REGULATORIA	IMPACTO
Exportación restringida de sistemas de seguridad sólidos	Es apoyada principalmente por EU. La amplia distribución de los esquemas de cifrado debilita esta política. La política está cambiando para permitir exportaciones excepto a países muy pobres.
Esquemas de depósitos de claves y de recuperación de claves	Francia, Reino Unido y EU apoyaron esta iniciativa a finales de la década de 1990, pero ahora la han abandonado casi por completo. Hay pocos terceros de confianza.
Acceso legítimo y divulgación obligatoria	Apoyo creciente en la legislación reciente de EU y los países de la OCDE.
Piratería informática oficial	Todos los países están aumentando rápidamente sus presupuestos y capacitación para los “centros técnicos” de las autoridades competentes orientados al monitoreo y castigo de las actividades de cifrado de presuntos delincuentes.

5.5 SISTEMAS DE PAGO

TIPOS DE SISTEMAS DE PAGO

Para entender los sistemas de pago del comercio electrónico, usted primero debe estar familiarizado con los diversos tipos de sistemas de pago genéricos. Entonces podrá tener claros los distintos requerimientos que deben cumplir los sistemas de pago del comercio electrónico e identificar las oportunidades que proporciona la tecnología del comercio electrónico para desarrollar nuevos tipos de sistemas de pago. Hay cinco tipos principales de sistemas de pago: efectivo, transferencia de cheques, tarjetas de crédito, valor almacenado y saldo acumulado.

Efectivo

efectivo

Moneda de curso legal definida por una autoridad nacional para representar un valor.

El **efectivo**, que es una moneda de curso legal definida por una autoridad nacional para representar un valor, es la forma más común de pago en términos de número de transacciones. La principal característica del efectivo es que se puede convertir instantáneamente en otras formas de valor sin que se necesite la intermediación de otra institución. Por ejemplo, las millas de vuelo gratuitas de las aerolíneas no son efectivo porque no se pueden convertir de inmediato en otras formas de valor; requieren la intermediación de un tercero (la aerolínea) para que se puedan intercambiar por un valor (un boleto de avión). A veces las organizaciones privadas crean una forma de efectivo privado conocido como *vale* que las organizaciones participantes pueden canjear instantáneamente por bienes o efectivo. Algunos ejemplos son las estampillas comerciales, los programas de “puntos” y otras formas de dinero que premian la lealtad del cliente.

¿Por qué el efectivo sigue siendo tan popular? El efectivo es portátil, no requiere autenticación y proporciona un poder instantáneo de compra a quienes lo poseen. El efectivo permite hacer micropagos (pagos de pequeñas cantidades). El uso de efectivo es “gratuito” ya que ni los comerciantes ni los consumidores pagan una cuota por utilizarlo en una transacción. El uso de efectivo no requiere activos complementarios, como hardware especial o la existencia de una cuenta, y le impone al usuario demandas cognitivas muy bajas. El efectivo es anónimo y difícil de rastrear, y en ese sentido es “privado”. Otras formas de pago requieren un uso considerable de terceros y dejan muchas evidencias digitales o en papel.

periodo flotante

Tiempo que transcurre entre una compra y su pago real correspondiente.

transferencia de cheques

Fondos transferidos directamente, por medio de un giro o cheque firmado, de la cuenta de cheques de un consumidor a un comerciante u otra persona.

Por otra parte, el efectivo está limitado a transacciones más bien pequeñas (no se puede comprar fácilmente un automóvil o una casa con efectivo), se roba fácilmente y no proporciona ningún **“periodo flotante”** (el tiempo que transcurre entre una compra y su pago real correspondiente); cuando se gasta, desaparece. Con el efectivo, las compras tienden a ser finales e irreversibles (es decir, irrefutables) a menos que el vendedor acuerde otra cosa.

Transferencia de cheques

La **transferencia de cheques**, que representa los fondos transferidos directamente —por medio de un giro o cheque firmado— de la cuenta de cheques de un consumidor a un comerciante u otra persona, es la segunda forma más común de pago en Estados Unidos en términos de número de transacciones y la más común en términos del monto total gastado.

Se pueden utilizar cheques para transacciones pequeñas y grandes, aunque por lo general no se utilizan para hacer micropagos (menos de \$1). Los cheques tienen cierto periodo flotante (se pueden requerir hasta 10 días para cubrir los cheques de otro estado) y los saldos no gastados pueden generar interés. Los cheques no son anónimos y requieren la intervención de instituciones de terceros para funcionar. Los cheques también presentan riesgos de seguridad para los comerciantes: se pueden falsificar con más facilidad que el efectivo por lo que requieren autenticación. Para los comerciantes, los cheques también representan un riesgo adicional en comparación con el efectivo ya que se puede cancelar una cuenta antes de liquidar un cheque o pueden rebotar si no hay suficiente dinero en la cuenta.

Tarjeta de crédito

Una **tarjeta de crédito** representa una cuenta que concede crédito a los consumidores y les permite comprar artículos con pagos diferidos, así como realizar pagos a varios vendedores con un instrumento. Las **asociaciones de tarjetas de crédito** como Visa y MasterCard son asociaciones sin fines de lucro que establecen las normas para los **bancos emisores** —como Citibank— que emiten las tarjetas de crédito y procesan las transacciones. Otras organizaciones (conocidas como **centros de procesamiento** o **cámaras de compensación**) son las que se encargan de la verificación de las cuentas y saldos. Los bancos emisores de tarjetas de crédito actúan como intermediarios financieros minimizando el riesgo para las partes involucradas en las transacciones.

Las tarjetas de crédito ofrecen a los consumidores una línea de crédito y la capacidad de realizar compras pequeñas y grandes al instante. Son ampliamente aceptadas como una forma de pago, reducen el riesgo de robo asociado con la portación de efectivo, y aumentan la conveniencia para el consumidor. Las tarjetas de crédito también ofrecen a los consumidores un periodo flotante considerable. Por ejemplo, con una tarjeta de crédito, por lo general el cliente no necesita pagar los artículos comprados sino hasta recibir una factura 30 días después. Los comerciantes se benefician del aumento en los gastos del consumidor que resultan del uso de la tarjeta de crédito, pero pagan a los bancos emisores una considerable cuota de transacción del 3 al 5% del precio de compra. Además, en Estados Unidos la Regulación Z federal impone los riesgos de la transacción (como el fraude con tarjeta de crédito, el no reconocimiento de la transacción o la falta de pago) principalmente en el comerciante y el banco emisor de la tarjeta de crédito. La Regulación Z limita la responsabilidad del tarjetahabiente a \$50 por transacciones no autorizadas que ocurran antes de notificar al emisor de la tarjeta el robo de ésta. Una vez que la tarjeta se reporta como robada, los consumidores no son responsables de cargos posteriores.

Las tarjetas de crédito tienen menos carácter definitivo que otros sistemas de pago porque los consumidores pueden rechazar o no reconocer las compras en determinadas circunstancias, además limitan el riesgo para los consumidores aunque lo elevan para los comerciantes y banqueros.

Valor almacenado

Las cuentas que se crean depositando fondos y a partir de los cuales se hacen pagos o retiros de efectivo según se requiera son **sistemas de pago de valor almacenado**. Estos sistemas son similares en ciertos aspectos a las transferencias de cheques —que también almacenan fondos— pero no se tiene que llenar un cheque. Algunos ejemplos son las tarjetas de débito, los certificados de regalo, las tarjetas de prepago y las tarjetas inteligentes (que analizaremos con más detalle posteriormente en el capítulo). Las **tarjetas de débito** realizan un cargo inmediato en una cuenta de cheques u otra cuenta en la que se

tarjeta de crédito

Representa una cuenta que concede crédito a los consumidores y les permite comprar artículos con pagos diferidos, así como realizar pagos a varios vendedores con un instrumento.

asociación de tarjetas de crédito

Asociación sin fines de lucro que establece las normas para los bancos emisores.

banco emisor

Banco que emite realmente las tarjetas de crédito y procesa las transacciones.

centro de procesamiento (cámara de compensación)

Institución que se encarga de la verificación de las cuentas y los saldos de las tarjetas de crédito.

sistema de pago de valor almacenado

Cuenta que se crea depositando fondos y a partir de los cuales se hacen pagos o retiros de efectivo según se requiera.

tarjeta de débito

Realiza un cargo inmediato en una cuenta de cheques u otra cuenta en la que se pueda depositar.

puede depositar. Para muchos consumidores, el uso de una tarjeta de débito elimina la necesidad de llenar un cheque de papel. En 2011, había casi 550 millones de tarjetas de débito en uso en Estados Unidos (The Nilson Report, 2012). Sin embargo, como las tarjetas de débito dependen de los fondos disponibles en la cuenta bancaria de un consumidor, las compras más grandes por lo general se siguen realizando con tarjeta de crédito, y el uso de las tarjetas de débito en Estados Unidos sigue siendo menor que en otras naciones desarrolladas debido en parte a que no tienen la protección que ofrece la Regulación Z y no ofrecen un periodo flotante.

Los sistemas de pago P2P como PayPal (que analizaremos con más detalle en la sección 5.6) son variaciones del concepto de valor almacenado. Los sistemas de pago P2P no insisten en el prepago, pero requieren una cuenta con un valor almacenado, ya sea una cuenta de cheques con fondos disponibles o una tarjeta de crédito con un saldo a favor disponible. A PayPal se le considera también como sistema de pago P2P ya que permite que los pequeños comerciantes y las personas acepten pagos sin necesidad de usar un banco o procesador mercantil para liquidar la transacción.

Saldo acumulado

sistema de pago por saldo acumulado

Cuenta que acumula gastos y en la cual los consumidores hacen pagos periódicos.

Las cuentas que acumulan gastos y en las que los consumidores hacen pagos periódicos son **sistemas de pago de saldo acumulado**. Algunos ejemplos tradicionales son los servicios públicos, el teléfono y las cuentas de American Express, todos los cuales acumulan saldos, por lo general durante un periodo especificado (que casi siempre es un mes), y después reciben el pago completo al final del periodo.

GRUPOS DE INTERÉS EN LOS SISTEMAS DE PAGO

Los principales grupos de interés en los sistemas de pago son los consumidores, comerciantes, intermediarios financieros y reguladores gubernamentales. Cada uno de estos participantes tiene preferencias distintas. A los consumidores les interesan principalmente los mecanismos de pago de bajo riesgo y bajo costo, refutables (que se puedan desconocer o rechazar), convenientes y confiables. Los consumidores han demostrado que no utilizarán nuevos mecanismos de pago a menos que les reporten un beneficio igual o mayor que los sistemas existentes. En general, la mayoría de los consumidores utilizan efectivo, cheques y/o tarjetas de crédito. El sistema de pago elegido cambiará dependiendo de la situación de la transacción. Por ejemplo, se podría usar el efectivo para mantener ciertas transacciones privadas y anónimas, pero el mismo consumidor podría desear el registro de la transacción para la compra de un automóvil.

A los comerciantes les interesa principalmente los mecanismos de pago de bajo riesgo y bajo costo, irrefutables (es decir, finales), seguros y confiables. En la actualidad, los comerciantes asumen gran parte del riesgo de los fraudes con cheques o tarjetas de crédito, la posibilidad de que se rechacen los cargos y gran parte del costo del hardware para verificar los pagos. Por lo general, los comerciantes prefieren los pagos realizados con efectivo, cheque y, en menor grado, tarjetas de crédito, las cuales por lo general llevan altas comisiones y permiten que los clientes desconozcan las transacciones después de haberlas realizado.

A los intermediarios financieros, como bancos y redes de tarjetas de crédito, les interesa principalmente los sistemas de pago seguros que transfieran los riesgos y costos a los consumidores y comerciantes, al mismo tiempo que maximizan para ellos las comisiones por transacción. Los mecanismos de pago preferidos por los intermediarios financieros son las transferencias de cheques y las tarjetas de débito y de crédito.

A los reguladores gubernamentales les interesa mantener la confianza en el sistema financiero. Los reguladores buscan proteger contra el fraude y abuso en el uso de los

sistemas de pago; aseguran que los intereses de los consumidores y comerciantes estén equilibrados contra los intereses de los intermediarios financieros a quienes regulan, y hacen cumplir las leyes sobre informes financieros. En Estados Unidos las regulaciones más importantes de los sistemas de pago son la Regulación Z, la Regulación E y la Ley de Transferencia de Fondos Electrónicos (EFTA, por sus siglas en inglés) de 1978, que regula la operación de los cajeros automáticos. La Regulación Z limita el riesgo para los consumidores cuando utilizan tarjetas de crédito. Por el contrario, la EFTA y la Regulación E imponen un mayor riesgo a los consumidores cuando utilizan tarjetas de débito o de cajeros automáticos. Por ejemplo, si usted pierde una tarjeta de cajero automático o débito, puede ser responsable por las pérdidas en la cuenta. Sin embargo, en realidad, Visa y MasterCard han emitido políticas que limitan el riesgo del consumidor por la pérdida de tarjetas de débito a los mismos \$50 que se aplican para las tarjetas de crédito.

5.6 SISTEMAS DE PAGO EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

En su mayor parte, los mecanismos de pago existentes han podido adaptarse al entorno en línea, aunque con algunas limitaciones importantes que han dado lugar a esfuerzos por desarrollar alternativas. Además, los nuevos tipos de relaciones de compra, por ejemplo, entre individuos en línea, y las nuevas tecnologías, como el desarrollo de la plataforma móvil, también han creado una necesidad y una oportunidad para el desarrollo de nuevos sistemas de pago. En esta sección veremos un panorama de los principales sistemas de pago de comercio electrónico que se usan en la actualidad. En la **tabla 5.7** se muestran algunas de las principales tendencias en los pagos de comercio electrónico vistas durante 2012-2013.

El pago en línea representó un mercado de más de \$360 000 millones en 2012. Las instituciones y empresas que pueden manejar este volumen de transacciones (principalmente las grandes compañías de banca y crédito) generalmente obtienen de 2 a 3% de las transacciones en forma de comisiones, o alrededor de \$7000 a \$10 000 millones al año en ingresos. Dado el tamaño del mercado, la competencia por los pagos en línea es fuerte.

En Estados Unidos, la principal forma de pago en línea sigue siendo el sistema de tarjetas de crédito existente. Aunque el uso de tarjetas de crédito cayó ligeramente durante la recesión, se espera que el volumen total de pagos en línea con tarjetas de crédito de los consumidores estadounidenses aumente más de 50% en el quinquenio 2011-2016, en comparación con el aumento de sólo 2% para uso de tarjetas de débito en el mismo periodo. Los pagos alternativos, a pesar de que actualmente representan menos de 20%

TABLA 5.7**PRINCIPALES TENDENCIAS EN LOS PAGOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO DURANTE 2012-2013**

- El pago con tarjeta de crédito y/o débito sigue siendo la forma predominante de pago en línea.
- PayPal sigue siendo el método de pago alternativo en línea más popular.
- La compañía de reciente creación Square comienza a ganar adeptos con una aplicación para teléfono inteligente, un lector de tarjetas de crédito, y servicio de procesamiento de tarjetas de crédito que permiten a todo el mundo aceptar pagos con tarjeta de crédito.
- Google presenta Google Wallet, un sistema de pago móvil basado en chips de comunicación de campo cercano (NFC, por sus siglas en inglés).

FIGURA 5.13**MÉTODOS DE PAGO EN LÍNEA EN ESTADOS UNIDOS**

Las tarjetas de crédito tradicionales siguen siendo el método predominante de pago para compras en línea, pero los métodos alternativos como PayPal y los pagos móviles están creciendo con rapidez.

FUENTES: Basada en datos de Internet Retailer, 2012; Javelin Strategy & Research, 2011; fuentes de la industria.

de las transacciones de comercio electrónico, también se espera que sigan incursionando en los métodos de pago tradicionales (Javelin Strategy & Research, 2011). La figura 5.13 ilustra el uso aproximado de varios tipos de pago. PayPal es la alternativa más popular para el uso de tarjetas de crédito y débito en línea.

En otras partes del mundo, los pagos del comercio electrónico pueden ser muy distintos, dependiendo de las tradiciones y la infraestructura. Las tarjetas de crédito no son una forma tan dominante de pago en línea como en Estados Unidos. Si usted planea operar un sitio web en Europa, Asia o América Latina, necesitará desarrollar diferentes sistemas de pago para cada región. Los consumidores europeos utilizan en su mayoría tarjetas de débito bancarias (en especial en Alemania) y algunas tarjetas de crédito. En China, por lo general, las compras en línea se pagan con cheque o efectivo cuando el consumidor selecciona los artículos en una tienda local. En Japón, los consumidores prefieren transferencias postales y bancarias y pagos contra entrega (CoD) usando tiendas de conveniencia locales (*konbini*) como el punto acordado para recoger los artículos y pagar. Los consumidores japoneses también utilizan cuentas de saldo acumulado con compañías telefónicas para realizar sus compras en internet desde la comodidad de su hogar. Japón y algunos países europeos utilizan mucho los teléfonos móviles para pagar compras pequeñas (e incluso multas de estacionamiento).

TRANSACCIONES EN LÍNEA CON TARJETA DE CRÉDITO

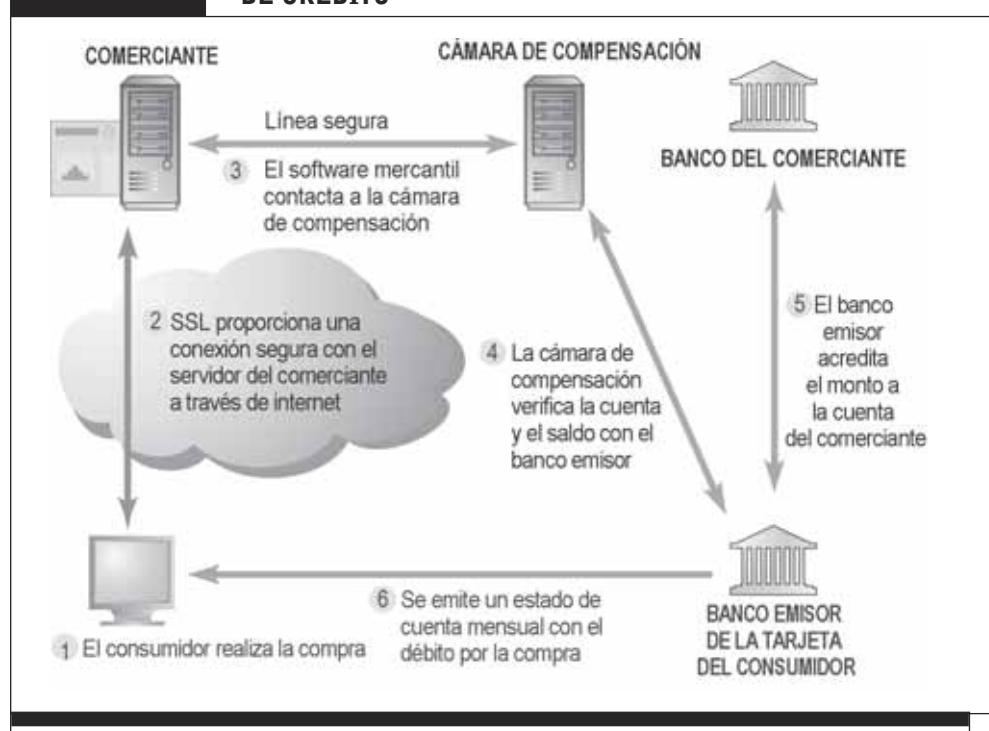
Como las tarjetas de crédito son la forma dominante de pago en línea, es importante entender cómo funcionan y reconocer las fortalezas y debilidades de este sistema de pago. Las transacciones en línea realizadas con tarjeta de crédito se procesan de manera muy parecida a las compras en una tienda física, pero las principales diferencias son que los comerciantes en línea nunca ven la tarjeta real que se está utilizando, no se saca

una impresión y no hay una firma disponible. Las transacciones en línea con tarjeta de crédito se asemejan más a las transacciones MOTO (*Mail Order-Telephone Order*; Pedido por Correo-Pedido por Teléfono). Estos tipos de compras también se conocen como transacciones CNP (*Cardholder Not Present*; el Tarjetahabiente No está Presente) y son la principal razón de que los consumidores puedan reclamar posteriormente los cargos. Como el comerciante nunca ve la tarjeta de crédito, ni recibe un contrato de pago firmado a mano por el cliente, cuando surgen las reclamaciones el comerciante se enfrenta al riesgo de que la transacción sea anulada y revocada, aun cuando ya haya enviado los bienes o el usuario haya descargado un producto digital.

La **figura 5.14** ilustra el ciclo de compra con tarjeta de crédito en línea. Hay cinco partes involucradas en una compra con tarjeta de crédito en línea: consumidor, comerciante, cámara de compensación, banco del comerciante (conocido también como “banco adquirente”) y banco emisor de la tarjeta del cliente. Para poder aceptar pagos con tarjeta de crédito, los comerciantes en línea deben tener una cuenta mercantil establecida con un banco o una institución financiera. Una **cuenta mercantil** es simplemente una cuenta bancaria que permite a las empresas procesar pagos con tarjetas de crédito y recibir fondos a partir de esas transacciones.

Como se muestra en la figura 5.14, una transacción con tarjeta de crédito en línea empieza con una compra (1). Cuando un consumidor desea hacer una compra, agrega el artículo al carrito de compras del comerciante. Cuando el consumidor desea pagar los artículos agregados al carrito de compras, se crea un túnel seguro a través de internet mediante SSL. Utilizando el cifrado, SSL asegura la sesión durante la cual se enviará la información de la tarjeta de crédito al comerciante y se protegerá la información contra

cuenta mercantil
Cuenta bancaria que permite a las empresas procesar pagos con tarjetas de crédito y recibir fondos a partir de esas transacciones.

FIGURA 5.14**CÓMO FUNCIONA UNA TRANSACCIÓN EN LÍNEA CON TARJETA DE CRÉDITO**

los intrusos que haya en internet (2). SSL no autentica ni al comerciante ni al consumidor. Las partes que participan en la transacción tienen que confiar una en la otra.

Una vez que el comerciante recibe la información de la tarjeta de crédito del consumidor, el software mercantil se pone en contacto con una cámara de compensación (3). Como vimos antes, una cámara de compensación es un intermediario financiero que autentica las tarjetas de crédito y verifica los saldos de las cuentas. La cámara de compensación se pone en contacto con el banco emisor para verificar la información de la cuenta (4). Una vez verificada la cuenta, el banco emisor acredita el monto a la cuenta del comerciante en el banco de éste (por lo general, esto ocurre por la noche en un proceso por lotes) (5). El débito para la cuenta del consumidor se transmite a éste en un estado de cuenta mensual (6).

Habilitadores de comercio electrónico con tarjeta de crédito

Las compañías que tienen una cuenta mercantil también necesitan comprar o construir un medio para manejar la transacción en línea; asegurar la cuenta mercantil es sólo el primer paso en un proceso de dos partes. Ahora, los proveedores de servicio de pagos por internet (también conocidos como portales de pago) pueden proporcionar una cuenta mercantil y las herramientas de software necesarias para procesar las compras en línea con tarjetas de crédito.

Por ejemplo, Authorize.net es un proveedor de servicio de pago por internet. Esta compañía ayuda a que un comerciante asegure una cuenta con uno de sus socios proveedores de cuentas mercantiles y después proporciona el software de procesamiento de pagos necesario para instalarlo en el servidor del comerciante. El software recopila la información de la transacción en el sitio del comerciante y después la pone en ruta mediante el “portal de pagos” de Authorize.net hacia el banco apropiado, asegurando que los clientes tengan autorización para realizar sus compras. Entonces los fondos para la transacción se transfieren a la cuenta mercantil del comerciante. CyberSource es otro reconocido proveedor de servicios de pago por internet.

Limitaciones de los sistemas de pago con tarjeta de crédito en línea

El sistema de pagos con tarjeta de crédito existente tiene varias limitaciones. Las más importantes son la seguridad, el riesgo para el comerciante, los costos administrativos y de transacción, así como la equidad social.

El sistema existente ofrece una seguridad deficiente. Ni el comerciante ni el consumidor se pueden autenticar por completo. El comerciante podría ser una organización delictiva diseñada para robar números de tarjeta de crédito y el consumidor podría ser un ladrón que utilice tarjetas de crédito robadas o fraudulentas. El riesgo al que se enfrentan los comerciantes es alto: los consumidores pueden desconocer los cobros aun cuando se hayan enviado los artículos o se haya descargado el producto. La industria bancaria intentó desarrollar un protocolo para transacciones electrónicas seguras (SET, por sus siglas en inglés) en 2000, pero este esfuerzo no funcionó porque era demasiado complejo tanto para los consumidores como para los comerciantes.

Los costos administrativos de establecer un sistema de tarjetas de crédito en línea y lograr la autorización para aceptar tarjetas de crédito son altos. Los costos de transacción para los comerciantes también son importantes —aproximadamente 3.5% de la compra más una comisión de 20 a 30 centavos de dólar por transacción, además de otros cargos de instalación.

Las tarjetas de crédito no son muy democráticas, aunque parecen omnipresentes. Millones de adultos jóvenes no tienen tarjetas de crédito, junto con casi 100 millones de otros adultos estadounidenses que no pueden costearse una tarjeta de crédito o se consideran un mal riesgo debido a sus bajos ingresos.

SISTEMAS ALTERNATIVOS DE PAGO EN LÍNEA

Las limitaciones del sistema de tarjetas de crédito en línea han dado lugar al desarrollo de una serie de sistemas alternativos de pago en línea. PayPal es el principal. PayPal (adquirido por eBay en 2002) permite a individuos y empresas con cuentas de correo electrónico hacer y recibir pagos hasta un límite especificado. PayPal es un ejemplo de un **sistema de pagos de valor almacenado en línea** que permite a los consumidores pagar en línea instantáneamente a comerciantes y otras personas con base en el valor almacenado en una cuenta en línea. En 2011, PayPal procesó \$118 000 millones en pagos (de los cuales \$40 000 millones se generaron en eBay y \$78 000 millones en otros lugares de la web), y tenía 104 millones de usuarios activos registrados. PayPal se basa en la infraestructura financiera existente de los países en los que opera. Usted establece una cuenta de PayPal especificando una cuenta de tarjeta de crédito, débito o cheques en la que desea que se hagan los cobros o pagos al realizar transacciones en línea. Cuando usted hace un pago con PayPal, manda el pago por correo electrónico a la cuenta PayPal del comerciante. PayPal transfiere el monto desde su cuenta de tarjeta de crédito o cheques a la cuenta bancaria del comerciante. Lo bueno de PayPal es que los usuarios no tienen que compartir información de crédito personal, y el servicio puede ser utilizado por individuos para pagarse entre sí incluso pequeñas cantidades. Los inconvenientes con PayPal son su alto costo (además de pagar la comisión de 3.5% de la tarjeta de crédito, PayPal agrega una comisión variable de entre 1.5% y 3%, dependiendo del tamaño de la transacción) y su falta de protección al consumidor cuando ocurre un fraude o se desconoce un cargo. Analizaremos con más detalle a PayPal en el caso de estudio al final del capítulo.

Aunque PayPal es por mucho la alternativa de pago con tarjeta de crédito y/o débito en línea más reconocida y utilizada, también hay otras alternativas. Amazon Payments está dirigido a los consumidores que les preocupa confiar su información de tarjeta de crédito a minoristas en línea que no conocen. Los consumidores pueden comprar bienes y servicios en sitios web que no son de Amazon utilizando los métodos de pago almacenados en sus cuentas de Amazon, sin tener que volver a introducir su información de pago en el sitio del comerciante. Amazon proporciona el procesamiento de pagos. Google Checkout (ahora fusionada con Google Wallet, que se describe con más detalle en la siguiente sección sobre pagos móviles) ofrece una funcionalidad similar, lo que permite a los consumidores iniciar sesión una vez y luego comprar en línea en miles de tiendas sin tener que volver a introducir información de su cuenta.

Bill Me Later es otra opción para los consumidores que no desean proporcionar su información de tarjeta de crédito en línea. Bill Me Later se describe a sí misma como una cuenta de crédito abierta. Los usuarios seleccionan la opción Bill Me Later al finalizar la compra y se les pide que proporcionen su fecha de nacimiento y los últimos cuatro dígitos de su número de seguro social. Después Bill Me Later les envía la factura por la compra en un plazo de 10 a 14 días. Actualmente más de 1000 establecimientos en línea cuentan con Bill Me Later.

WUPay (antes eBillme y ahora operado por Western Union) ofrece un servicio similar. Los clientes que eligen la opción WUPay en compañías como Sears, Kmart, Buy.com y otros minoristas no tienen que proporcionar información de su tarjeta de crédito. En lugar de ello, se les envía una factura por correo electrónico, misma que pueden pagar mediante los servicios de pago de facturas en línea de su banco o en persona en cualquier sucursal de Western Union. Dwolla es una red de pagos en efectivo similar para consumidores y comerciantes. Omite la red de tarjetas de crédito y en su lugar se conecta directamente a una cuenta bancaria. Dwolla es gratuito para transacciones de menos de

sistema de pagos de valor almacenado en línea

Permite a los consumidores pagar en línea instantáneamente a comerciantes y otras personas con base en el valor almacenado en una cuenta en línea.

\$10 y sólo cuesta 25 centavos de dólar para transacciones de más de \$10; además está disponible en más de 15 000 establecimientos.

Al igual que Dwolla, Stripe es otra compañía que está tratando de ofrecer una alternativa al sistema tradicional de tarjetas de crédito en línea. Stripe se concentra en el lado del comerciante. Proporciona código de software simple que permite a las compañías eliminar gran parte de los costos administrativos de establecer un sistema de tarjetas de crédito en línea, y en cambio les permite comenzar a aceptar pagos con tarjeta de crédito casi de inmediato sin necesidad de obtener una cuenta mercantil o utilizar un proveedor de portal. A diferencia de PayPal, el consumidor no necesita abrir una cuenta de Stripe para pagar, y todos los pagos se hacen directamente a la compañía en lugar de enviarlos a través de un tercero.

SISTEMAS DE PAGO MÓVILES: SU CARTERA EN EL TELÉFONO INTELIGENTE

El uso de dispositivos móviles como mecanismos de pago ya está bien establecido en Europa, Japón y Corea del Sur y se está extendiendo rápidamente en Estados Unidos, donde al fin se está implementando la infraestructura necesaria para soportar el pago móvil, especialmente con el advenimiento de los teléfonos inteligentes equipados con chips de comunicación de campo cercano. La **comunicación de campo cercano** (NFC, por sus siglas en inglés) es un conjunto de tecnologías inalámbricas de corto alcance utilizadas para compartir información entre dispositivos a una distancia de unos cinco centímetros entre cada uno. Los dispositivos NFC son alimentados con potencia o pasivos. Una conexión requiere una unidad de potencia (el iniciador) y una unidad objetivo sin alimentación que puede responder a las solicitudes de la unidad de potencia. Los objetivos NFC pueden ser formas muy simples como etiquetas, etiquetas adhesivas, llaveros o lectores. Cuando ambos dispositivos son alimentados con potencia se puede establecer la comunicación NFC P2P. Por ejemplo, un teléfono inteligente equipado con NFC puede pasarse por el lector de un comerciante para registrar un pago sin cables y sin contacto. En septiembre de 2011, Google presentó Google Wallet, una aplicación móvil diseñada para funcionar con chips NFC. En la actualidad, Google Wallet funciona con el sistema de tarjetas de pago sin contacto PayPass de MasterCard. También está diseñado para funcionar con teléfonos inteligentes Android equipados con chips NFC, aunque, desde septiembre de 2012, hay pocos teléfonos inteligentes en el mercado estadounidense. PayPal y Square están atacando el mercado de pagos móviles desde otra dirección, con aplicaciones y lectores de tarjetas de crédito que se conectan a los teléfonos inteligentes.

Se esperaba que en 2012 las compras al menudeo móviles totalizaran alrededor de \$11 600 millones. La promesa de riquezas inimaginables para una empresa que sea capaz de dominar el mercado de los pagos móviles ha desatado lo que un analista ha llamado un rodeo de cabras alrededor del desarrollo de nuevas tecnologías y nuevos métodos de pago móvil. El caso de estudio que se presenta al final del capítulo, titulado *Mercado de pagos en línea: Un rodeo de cabras*, ofrece un panorama más detallado sobre el futuro del pago en línea y móvil en Estados Unidos, incluyendo los esfuerzos de PayPal, Google, Square y otros.

EFEKTIVO DIGITAL Y MONEDAS VIRTUALES

Aunque los términos efectivo digital y monedas virtuales a menudo se utilizan indistintamente, en realidad se refieren a dos tipos diferentes de sistemas de pago alternativos. Por lo general, el **efectivo digital** se basa en un algoritmo que genera tokens autenticados únicos que representan el valor en efectivo que se puede utilizar "en el mundo real". Ejemplos de dinero digital son Bitcoin y Ukash. Las bitcoins son números cifrados (también conocidos como criptomonedas) que son generados por un algoritmo complejo

comunicación de campo cercano (NFC)

Conjunto de tecnologías inalámbricas de corto alcance utilizadas para compartir información entre dispositivos.

efectivo digital

Sistema de pago alternativo en el que tokens autenticados únicos representan el valor en efectivo.

mediante una red P2P, en un proceso conocido como “minería” que requiere una gran potencia de cómputo. Al igual que la moneda real, las bitcoins tienen un valor flotante vinculado a las operaciones en un mercado libre. Como el efectivo, las bitcoins son anónimas ya que se intercambian mediante una dirección alfanumérica de 34 caracteres que posee el usuario y no requieren ninguna otra información de identificación. Recientemente, las bitcoins han llamado mucho la atención como una potencial herramienta de lavado de dinero para los delincuentes ciberneticos y también han tenido muchos problemas de seguridad, como algunos robos notables. Por ejemplo, en septiembre de 2012, los hackers le robaron bitcoins con valor de \$250 000 a BitFloor, una compañía con sede en Nueva York que permite a los titulares de cuentas comprar y vender bitcoins y cambiarlas por dólares estadounidenses, utilizando el sistema de la Cámara de Compensación Automatizada (ACH, por sus siglas en inglés). Otro grupo de hacktivistas amenazó con divulgar las declaraciones de impuestos de Mitt Romney a menos que se les pagara \$1 millón en bitcoins. A pesar de todo hay empresas, como BitPay, que están ofreciendo bitcoins como un sistema de pago alternativo legítimo, y tratando de hacer que sea más fácil que los comerciantes las acepten. Ukash es otro sistema de efectivo digital que utiliza un código único de 19 dígitos y se puede almacenar en línea en una billetera electrónica. Las ukash se pueden comprar en más de 420 000 puntos de venta en todo el mundo y se pueden utilizar dondequiera que sean aceptadas.

Por otra parte, las **monedas virtuales** suelen circular principalmente dentro de una comunidad de mundo virtual interna, como los dólares Linden creados por Linden Lab para usarlos en su mundo virtual Second Life, o están relacionadas con una empresa específica, como Facebook Credits. Ambos tipos suelen utilizarse para comprar bienes virtuales.

moneda virtual

Suele circular dentro de una comunidad de mundo virtual interna o es emitida por una entidad corporativa específica y se utiliza para comprar bienes virtuales.

5.7 PRESENTACIÓN Y PAGO DE FACTURAS ELECTRÓNICAS

En 2007 en Estados Unidos, por primera vez el número de pagos de facturas en línea excedió al número de cheques de papel escritos (Fiserv, 2007). En la economía estadounidense de \$15.6 billones con un sector de consumo de bienes y servicios de \$11.1 billones se pagan una gran cantidad de facturas. Nadie sabe con certeza, pero algunos expertos creen que el costo del ciclo de vida de una factura para un negocio, desde el punto de emisión hasta el punto de pago, varía de \$3 a \$7. Este cálculo no incluye el valor del tiempo para los consumidores, que deben abrir las facturas, leerlas, escribir cheques, anotar direcciones en los sobres, colocar las estampillas y después enviar los pagos. El mercado de las facturas representa una oportunidad extraordinaria para utilizar internet como sistema electrónico de facturación y pago que podría reducir en gran medida el costo de pagar las facturas y el tiempo que invierten los consumidores en pagarlas. Las estimaciones varían, pero se cree que cada proceso de pago en línea tiene un costo de entre 20 y 30 centavos de dólar.

Los **sistemas de presentación y pago de facturas electrónicas (EBPP)** permiten la entrega y el pago en línea de las facturas mensuales. Los servicios de EBPP permiten a los consumidores ver las facturas en forma electrónica y pagarlas mediante transferencias de fondos electrónicos desde cuentas bancarias o tarjetas de crédito. Cada vez son más las empresas que optan por emitir estados de cuenta y facturas en forma electrónica en lugar de enviar por correo las versiones en papel. Pero incluso esos negocios que envían facturas de papel por correo están ofreciendo con más frecuencia el pago de facturas en línea como una opción para los clientes, lo cual les permite transferir fondos inmediatamente desde una cuenta bancaria o tarjeta de crédito para pagar una factura en otro lado.

sistema de presentación y pago de facturas electrónicas (EBPP)

Forma de sistemas de pago en línea para facturas mensuales.

TAMAÑO Y CRECIMIENTO DEL MERCADO

En 2001 sólo había 12 millones de hogares estadounidenses (11% de todos los hogares) que utilizaban el pago de facturas en línea. En 2011, según la empresa de tecnología financiera Fiserv, se calculaba que 40 millones de hogares estadounidenses utilizaban el pago de facturas en línea en una institución financiera, mientras que 53 millones utilizaban el pago de facturas directo al emisor, en cada caso el aumento fue de 11% con respecto a 2010. Los pagos de facturas en línea representan ahora la mitad de los pagos de facturas, mientras que los cheques de papel representan menos de 25% (Fiserv, 2012).

Una de las principales razones del aumento en el uso de EBPP es que las empresas están empezando a darse cuenta de cuánto dinero pueden ahorrar mediante la facturación en línea. No sólo están los ahorros en gastos de envío y procesamiento, sino que los pagos se pueden recibir con mayor rapidez (de 3 a 12 días más rápido en comparación con las facturas de papel que se envían a través del correo ordinario), con lo cual se mejora el flujo de efectivo. Para poder materializar estos ahorros, muchas compañías se están volviendo más agresivas al animar a sus clientes a que cambien al sistema de presentación y pago de facturas electrónicas estableciendo un cargo por el privilegio de seguir recibiendo una factura de papel.

Sin embargo, los financieros no cuentan toda la historia. Las compañías están descubriendo que una factura es tanto una oportunidad de ventas como una oportunidad para retener al cliente, y que el medio electrónico proporciona muchas opciones más cuando se trata de marketing y promoción. Las rebajas, las ofertas de ahorros, las ventas complementarias y las ventas adicionales son todas posibles en la esfera digital.

Los consumidores son cada vez más receptivos al pago de facturas en línea. Una encuesta realizada por Fiserv encontró que más de 30% de los clientes de banca en línea que aún no utilizaban el pago de facturas en línea externó su interés por utilizar el servicio el año siguiente. Los principales beneficios citados por los usuarios son velocidad, facilidad de uso y control (Fiserv, 2012).

MODELOS DE NEGOCIOS DE EBPP

Hay dos modelos de negocios principales que compiten en el espacio de mercado del sistema de presentación y pago de facturas electrónicas: directo del emisor y consolidador. El sistema directo del emisor fue creado originalmente por las empresas de servicios públicos que envián millones de facturas cada mes. Su propósito es hacer que sea más fácil para sus clientes pagar sus facturas de servicios públicos de manera rutinaria en línea. En la actualidad, las compañías telefónicas y de tarjetas de crédito también ofrecen este servicio, así como varias tiendas individuales. Las compañías que implementan un sistema directo del emisor pueden desarrollar su propio sistema de manera interna (por lo general sólo es una opción para las compañías más grandes); instalar un sistema adquirido de un proveedor de software EBPP independiente, utilizar un buró de servicio EBPP de un tercero (el buró de servicio hospeda un sitio web con la marca del emisor de las facturas que permite a los consumidores ver y pagar sus facturas y maneja la inscripción del cliente, la presentación de facturas y el procesamiento del pago), o utilizar un proveedor de servicios de aplicaciones (similar a un buró de servicio pero que opera en el sitio web del emisor de las facturas en vez de hospedarse en el del proveedor del servicio).

En el modelo consolidador un tercero, como una institución financiera o un portal (ya sea un portal general como Yahoo! Bill Pay o un portal orientado como Paytrust.com de Intuit), reúne todas las facturas generadas por los consumidores y permite su pago en una sola exhibición (pagar a todos). En la actualidad, las instituciones financieras han atraído más pagadores de facturas en línea que los portales. El modelo consolidador enfrenta varios retos. Para los emisores de facturas, utilizarlo implica una mayor demora

entre la facturación y el pago, y también inserta un intermediario entre la empresa y su cliente. Para los consumidores, la seguridad sigue siendo una preocupación importante. La mayoría de los consumidores no desean pagar comisión alguna por pagar sus facturas en línea, y a muchos les preocupa compartir su información financiera personal con instituciones no financieras. En la actualidad, cada vez son más los bancos que ofrecen el pago de facturas en línea sin costo para algunos o todos sus clientes como un incentivo.

Hay proveedores de infraestructura que soportan estos dos principales modelos de negocios, como Fiserv, Yodlee, FIS, Online Resources, MasterCard RPPS (servicio de presentación y pago remoto) y otros que proporcionan el software para crear el sistema EBPP o manejar la recolección de facturación y pagos por cuenta del emisor de las facturas. En la **figura 5.15** se clasifican los principales participantes en el espacio de mercado del sistema de presentación y pago de facturas electrónicas.



Los principales modelos de negocios en el espacio de mercado del EBPP son: directo del emisor y consolidador. Los proveedores de infraestructura soportan ambos modelos competitores y algunos operan sus propios portales de pago en línea.

5.8**C A S O D E E S T U D I O**

Mercado de pagos en línea:

Un rodeo de cabras

Al parecer, casi todos los días se anuncia un nuevo sistema de pagos en línea o móviles. El mercado de pagos en línea está experimentando una explosión de ideas innovadoras, planes y anuncios, que un comentarista lo ha comparado con un rodeo de cabras; es decir, con una situación caótica en la que poderosos participantes con diferentes agendas compiten entre sí por la aceptación pública y, sobre todo, por los enormes ingresos en potencia.

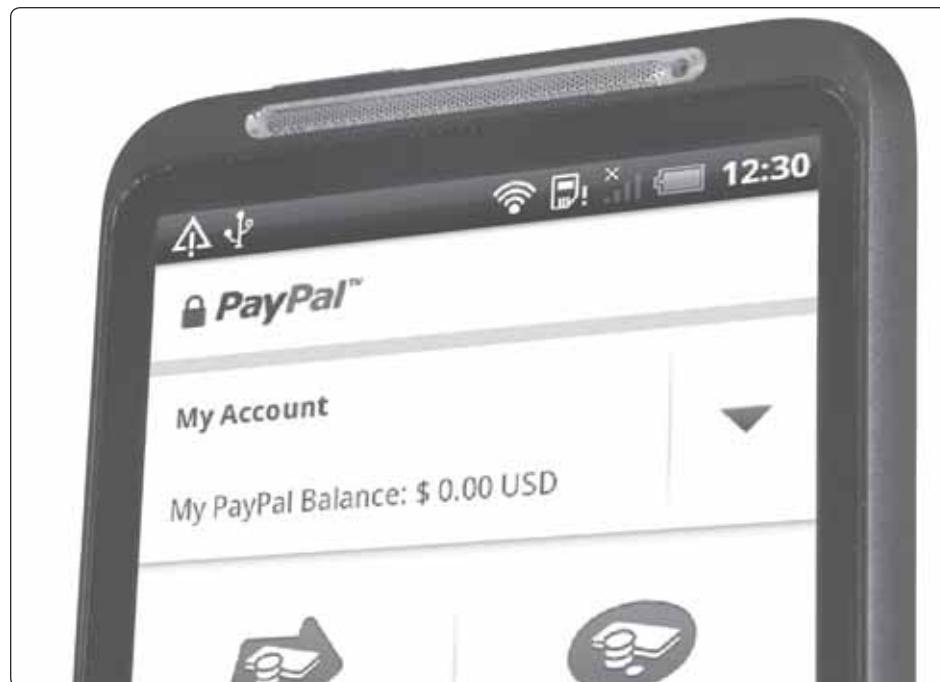
Otros comparan el mercado de pagos con una batalla entre los titanes de los pagos y el menudeo en línea: PayPal, las compañías de tarjetas de crédito, las compañías de telecomunicaciones como Verizon, AT&T y T-Mobile, las compañías de hardware y software móviles como Apple y Google, e incluso los grandes minoristas como WalMart y Target están trabajando para desarrollar sus propios sistemas de pago en línea y móviles.

Cada uno de estos titanes tiene su propia versión de un sistema de pagos futuro que desafía a los demás participantes. Todos quieren ayudarnos a gastar dinero y aumentar la conveniencia de las compras. Todos quieren no sólo obtener las comisiones que dichos sistemas pueden producir, sino también utilizarlo para recoger los océanos de información personal del consumidor y mostrar anuncios en todo el proceso de transacción del pago junto con cupones, ofertas diarias y ventas por tiempo limitado con base en su conocimiento del consumidor.

El continuo crecimiento de dos dígitos del comercio electrónico es sin duda un factor que impulsa a los participantes en el mercado, pero un factor más importante es la aparición de la plataforma móvil de teléfonos inteligentes y tabletas que abre la puerta para que nuevas empresas entren en el mercado de pagos en línea con base en las nuevas tecnologías y el control de la plataforma móvil en sí. El crecimiento futuro del pago en línea es móvil porque es ahí donde los consumidores están haciendo cada vez más sus compras y porque el mercado aún no es dominado por un solo participante.

En 2012, se estimaba que en Estados Unidos el mercado total de pagos en línea tenía un valor de aproximadamente \$362 000 millones y estaba creciendo más de 15% anual. Aunque es pequeño en comparación con el panorama total del comercio electrónico, el comercio móvil, impulsado por los teléfonos inteligentes, tabletas y redes móviles, está creciendo más de 20% al año, y un estudio reciente hecho por Juniper Research estima que en 2015 el volumen de pagos móviles en todo el mundo llegará a \$670 000 millones. Y de acuerdo con la Reserva Federal estadounidense, los consumidores de ese país gastaron un estimado de \$3300 billones en 60 000 millones de transacciones con tarjetas de crédito y débito en 2010. Aun cuando sea un pequeño porcentaje de estas transacciones el que pase de los pagos con el plástico a los pagos móviles, los posibles ingresos son muy grandes. Esto es suficiente para volver locas incluso a las cabras viejas.

Mientras que las tarjetas de crédito y débito siguen siendo el método predominante de pago en línea, PayPal es actualmente la alternativa más exitosa. Fundado en 1998, PayPal estaba dirigido inicialmente a personas que compraban y vendían productos en eBay. PayPal permitía a los titulares de cuentas recibir y hacer pagos en las subastas de eBay sin revelar sus números de tarjeta de crédito y sin tener que establecer una cuenta de procesamiento de tarjeta de crédito con las compañías de tarjetas de crédito o



© Ian Dagnall / Alamy

los bancos mercantiles. Los comerciantes no tenían que comprar un costoso dispositivo lector de tarjetas de crédito ni pagar comisiones mensuales adicionales. A veces llamado sistema de pago P2P, PayPal permitía a los usuarios enviarse entre sí sus pagos por correo electrónico. Los usuarios establecían cuentas proporcionando a PayPal un número de tarjeta de crédito o un número de cuenta bancaria. PayPal ofrecía seguridad y comodidad tanto para los consumidores como para los comerciantes. Cobraba a los usuarios una comisión de entre 2 y 3% por una transacción al menudeo y de 4% por una transferencia de dinero. eBay compró a PayPal en 2002, y desde entonces PayPal se ha extendido desde su base en eBay hasta el más amplio mundo de los pagos en línea en los sitios de comercio electrónico.

PayPal es actualmente la mayor alternativa para el servicio de pagos en línea y representa alrededor de 78% del mercado alternativo de pagos. En 2011, PayPal liquidó aproximadamente \$118 000 millones en pagos a nivel mundial. En el mercado de los pagos móviles, PayPal liquidó cerca de \$4000 millones en pagos, alrededor de 30% del mercado total de pagos móviles. En los pagos móviles, PayPal es un participante mucho menor que en el más grande mercado de pagos alternativos. Esta situación da a los competidores una oportunidad de competir con PayPal.

Hasta marzo de 2012, la solución de pago móvil de PayPal consistía en utilizar una cuenta de PayPal existente con un navegador de teléfono móvil, algo parecido a pagar desde una computadora de escritorio. Si bien este sistema funcionaba para adquirir bienes mientras se hacían otras compras en línea, servía de poco para pagar un café en un Starbucks local o adquirir bienes y servicios de un comerciante local. En marzo de 2012, PayPal introdujo PayPal Here, un lector de tarjetas que se conecta a un teléfono móvil y puede aceptar pagos con tarjeta de crédito tanto como comprobar pagos tomando una fotografía del cheque. El dispositivo lector de tarjetas y la contabilidad local de pagos son alimentados por una aplicación de teléfono inteligente gratuita. PayPal cobra una comisión de 2.7% por cada transacción móvil.

PayPal llegó tarde al mercado de pagos móviles con teléfonos inteligentes superado por el empuje de una empresa de reciente creación llamada Square. Square inició en 2009 con una aplicación de teléfono inteligente, un lector de tarjetas de crédito y el servicio de procesamiento de tarjetas de crédito que permite a cualquiera —empresas e individuos— aceptar pagos con tarjeta de crédito. Square es una de las empresas de pago de comercio electrónico de mayor crecimiento. Su cofundador Jack Dorsey es un emprendedor en serie: es cofundador de Twitter. El financiamiento inicial para Square fue proporcionado por sus fundadores y una inversión de \$10 millones encabezada por Khosla Ventures en diciembre de 2009. La compañía fue valorada en \$45 millones y tenía 25 empleados. En enero de 2011, Square recibió una inversión de riesgo de \$27 500 millones encabezada por Sequoia Capital, que valoró la compañía en \$240 millones. En junio de 2011, recibió una inversión de \$100 millones por parte de Kleiner Perkins Caufield and Byers, que valoró la compañía en \$1000 millones. Finalmente, en septiembre de 2012, la compañía recaudó \$200 millones de Citibank, Visa y Starbucks. Ahora Square está valorada en \$3900 millones y tiene 400 empleados.

En la actualidad, más de 2 millones de usuarios de Square pasan sus tarjetas por los lectores de la compañía. La tecnología es muy simple: un lector de tarjetas de crédito de forma cuadrada se conecta a los teléfonos inteligentes y las tabletas que cuentan con una aplicación de Square, la cual procesa la información de la tarjeta de crédito. Hay versiones disponibles para dispositivos iOS y Android. Los usuarios pueden abrir una cuenta en línea registrando una tarjeta de crédito con Square. La compañía cobra a los comerciantes una comisión de 2.75% por cada transacción, y no hay cargos adicionales, saldos mínimos ni estados financieros que presentar. En cambio, las comisiones de tarjetas de crédito que pagan los comerciantes suelen oscilar entre 3 y 5%. Los analistas creen que Square pierde dinero en las transacciones menores a \$10, ya que tiene que pagar a las compañías de crédito más de 2% por la liquidación del pago. El futuro de Square dependerá de los ingresos que obtenga por vender la información de sus clientes y colocar anuncios en su sistema de pago.

El lector de tarjetas de crédito inicial de Square estaba dirigido a un mercado desatendido por las compañías de tarjetas de crédito: pequeñas empresas como cafeterías, puestos de periódicos, pequeños minoristas y comerciantes de mercados agrícolas, así como profesores de piano, niñeras y taxistas. Una encuesta realizada por la Federación Nacional de Minoristas estadounidense en 2012 encontró que 50% de los negocios planeaba utilizar un dispositivo móvil como una caja registradora en los siguientes 18 meses. ¿Cuántos “pequeños negocios” hay? Hay 7.6 millones de negocios en Estados Unidos y 6.5 millones tienen menos de 20 empleados. Estas pequeñas empresas emplean a cerca de 30 millones de personas y generan alrededor de \$1 billón en ingresos. Los sistemas de pago móviles están dirigidos directamente a este gran mercado desatendido.

En marzo de 2011 Square presentó su segundo producto: Square Register, una aplicación para el iPad que lo convierte en una caja registradora. ¡Voila!: los restaurantes y pequeñas tiendas ya no tenían que comprar una costosa caja registradora digital o un lector de tarjetas de crédito de Verifone. Mejor aún, ¡el comerciante puede llevarse el iPad a casa para ver películas cuando no lo utiliza como una caja registradora! En mayo de 2012, Square presentó la segunda versión de Square Register, la cual cuenta con una suite de software de contabilidad, inventario y análisis de negocios más sofisticada que permite a los comerciantes identificar los elementos de mayor venta y los patrones de compra a determinada hora.

Con una nueva aplicación llamada Pay With Square y presentada en julio de 2012, Square planea hacer posibles los pagos sin contacto con sólo entrar al local de un negocio y usar una fotografía como identificación personal junto con Square Register. En este sistema no hay necesidad de pasar una tarjeta de crédito por un lector. Veamos cómo

funciona. Usted introduce su nombre, fotografía y número de tarjeta de crédito en la aplicación Pay With Square de su teléfono inteligente. Por medio del GPS del teléfono, la aplicación localiza a los comerciantes cercanos que utilizan Pay With Square. Al entrar al establecimiento, usted oprime un ícono y la aplicación envía su información de pago y fotografía a Square Register. Después de ordenar su sándwich, usted paga diciendo su nombre al comerciante, quien verifica su fotografía en Square Register para asegurarse de que realmente es usted.

Square afirma que 75 000 comerciantes usan Square Register y que la compañía liquida más de \$8000 millones en transacciones anuales. PayPal, Groupon e Intuit han desarrollado versiones similares de la misma idea: pagos para negocios muy pequeños con lectores de tarjetas integrados en teléfonos inteligentes y tabletas. El sistema lector de tarjetas de Groupon está vinculado a sus transacciones diarias.

La clave de todos estos sistemas de pago es la escala: hacer que suficientes consumidores y comerciantes adopten el dispositivo de Square y compren los iPad necesarios para usar Square Register. Square recibió un gran impulso para lograr una mayor escala en agosto de 2012, cuando Starbucks acordó usar Square para todas sus transacciones con tarjetas de crédito realizadas en Estados Unidos. Starbucks tiene una gran escala: 17 000 establecimientos alrededor del mundo y 13 000 en Estados Unidos. Los analistas creen que con Starbucks como socio, Square llegará a dominar el mercado de lectura digitalizada de tarjetas y posiblemente desempeñará un papel importante en otros esquemas de pago sin contacto.

Mientras PayPal y Square compiten por los pequeños comerciantes en el mercado de pagos digitalizados con tarjeta, mensualmente, si no es que a diario, se anuncian otros esquemas y planes de pago que aprovechan todas las capacidades de los dispositivos móviles. El mayor potencial durante los próximos cinco años para los sistemas de pago móviles son los sistemas basados en NFC. Estos sistemas, llamados también sistemas "acerque y pague", permiten un vínculo de comunicación segura directa entre el teléfono inteligente del consumidor y la caja registradora del comerciante. Todo lo que se necesita es acercar el teléfono inteligente (seis pulgadas) a la caja registradora. Los principales participantes en el mercado de pagos con NFC son el sistema Isis de las compañías de telecomunicaciones y Google Wallet de Google. Un tercer participante al acecho es Merchant Customer Exchange (MCX), el cual están creando algunos de los minoristas más grandes de Estados Unidos.

Isis es un proyecto empresarial de lectura digital y pagos móviles respaldado por Verizon, AT&T y T-Mobile anunciado en 2010. Hasta la fecha, Isis ha atraído a Chase, Visa, MasterCard, Capital One y American Express para procesar transacciones con tarjetas de crédito. Si bien se planeó realizar una prueba beta para septiembre de 2012, dicha prueba se ha retrasado por las dificultades para atraer comerciantes, quienes tendrán que comprar terminales NFC o cajas registradoras, y consumidores, quienes van a necesitar teléfonos inteligentes con chips NFC integrados. Cuando el iPhone 5 de Apple no incluyó un chip NFC, las perspectivas de tener un sistema de pagos con NFC en Estados Unidos se ensombrecieron un poco, pero no se han extinguido dado que ahora los teléfonos Android de Samsung cuentan con chips NFC. Isis planeó hacer una prueba de su sistema de pagos para septiembre de 2012 en Salt Lake City y Austin. ¿Por qué Salt Lake City? Porque su sistema de transporte metropolitano ya utiliza terminales NFC para aceptar el pago mediante los teléfonos inteligentes de los pasajeros. La prueba fue aplazada por razones desconocidas.

Google Wallet es un sistema de pagos en línea diseñado originalmente para computadoras personales de escritorio, pero ahora Google lo ha expandido para incluir un componente móvil en colaboración con Sprint, Citibank y MasterCard. Google ha incluido soporte para la operación de chips NFC en la versión más reciente de su sistema operativo

FUENTES: "Groupon Launches Credit Card Payment Business" por Alistair Barr y Nivedita Bhattachrjee, Reuters, 19 de septiembre de 2012; "Delays Strike Mobile-Payments Test", por Robin Sidel, *Wall Street Journal*, 13 de septiembre de 2012; "Square Closes Financing Round", por Evelyn M. Rusli, *New York Times*, 17 de septiembre de 2012; "Can Square Remain Hip?", por Peter Eavis, *New York Times*, 31 de agosto de 2012; "Big Retailers Team Up On Mobile Payments Plan", Reuters, 15 de agosto de 2012; "Payments Network Takes on Google", por Robin Sidel, *Wall Street Journal*, 15 de agosto de 2012; "Square Gets a Jolt From Starbucks", por Rolfe Winkler y Andrew R. Johnson, *Wall Street Journal*, 8 de agosto de 2012; "Starbucks and Square to Team Up", por Claire Cain Miller, *New York Times*, 8 de agosto de 2012; "Pay By Voice? So Long Wallet", por David Pogue, *New York Times*, 18 de julio de 2012; "Many Competing Paths on the Road to the Phone Wallet", por Joshua Brustein, *New York Times*, 6 de mayo de 2012; "PayPal Takes on Start-Up", por Stu Woo, *Wall Street Journal*, 16 de marzo de 2012; "Retailers Join Payment Chase", por Robin Sidel, *Wall Street Journal*, 2 de marzo de 2012; "Mobile Payments: Moving Closer to a World without Wallets", por eMarketer, Inc., septiembre de 2011; "Look at All Those Zeros: Square Raises \$100 Million at \$1 Billion Valuation", por Tricia Duryee, *Allthingsd.com*, 28

de junio de 2011; "Verizon to Add Payment Option", por Roger Cheng, *Wall Street Journal*, 10 de junio de 2011; "Google Unveils Smartphone Pay Service, PayPal Sues", por Peter Svenson y Michael Liedtke, *Wall Street Journal*, 27 de mayo de 2011; "Payment Method Bypasses the Wallet", por Claire Cain Miller, *New York Times*, 23 de mayo de 2011; "Visa Advances Toward a Digital Wallet", por Jenna Wortham, *New York Times*, 11 de mayo de 2011; "Bill Paying Made Easier, But For a Fee", por Ann Cairns, *New York Times*, 10 de mayo de 2011; "Isis Says Carrier-backed Mobile Payments 'Accelerated', Not 'Dialing Back'", por Matt Hamblen, *Computerworld*, 4 de mayo de 2011; "Google Sets Role in Mobile Payment", por Amir Efrati y Robin Sidel, *Wall Street Journal*, 28 de marzo de 2011; "Swiping Is the Easy Part", por Tara Bernard y Claire Miller, *New York Times*, 21 de marzo de 2011; "The Technology Behind Mobile Payments", por Nick Bilton, *New York Times*, 21 de marzo de 2011; "Your Mobile Phone is Becoming Your Wallet", por Laurie Segall, *CNN Money*, 19 de enero de 2011; "Bump Technologies Expands and Raises Money", por Claire Cain Miller, *New York Times*, 11 de enero de 2011.

para teléfonos inteligentes Android. Los teléfonos Galaxy de Samsung son los únicos teléfonos disponibles en Estados Unidos que tienen un chip NFC integrado. Google Wallet es el único sistema NFC que está en funcionamiento, y Google afirma que está disponible en 150 000 establecimientos. En el sistema de Google, los clientes tocan la terminal NFC del comerciante al salir. Llamado Tap & Go, Google ofrece su sistema de pago sin costo a las compañías de tarjetas de crédito y no obtendrá una comisión por las transacciones, como lo hacen Isis y otros sistemas de pago móviles. En vez de eso, Google conservará el derecho de mostrar en la pantalla del teléfono móvil anuncios, cupones, programas de fidelidad y ofertas diarias de comerciantes locales cercanos. Al igual que sucede con el programa de Isis, el uso generalizado de Google Wallet requerirá la cooperación de los fabricantes de teléfonos móviles y de los comerciantes, quienes tendrán que invertir en nuevo hardware.

Merchant Customer Exchange (MCX) es un sistema de pago NFC que están desarrollando Walmart, Target, Sears, 7-Eleven Inc., Sunoco y otras 10 farmacias, supermercados y cadenas de restaurantes estadounidenses. Anunciado en marzo de 2012, los patrocinadores de esta iniciativa tienen ventas anuales de más de \$1 billón. Eso es suficiente para que todos los involucrados en los pagos móviles estén alertas, incluso Google.

Hasta el momento, MCX no ha lanzado un sistema, pero cuando lo haga se dice que usará NFC. Los clientes podrán descargar una aplicación a su teléfono inteligente y hacer compras pasando el teléfono frente a un lector NFC ubicado cerca de la caja registradora. ¿Por qué estos comerciantes de todo Estados Unidos están dispuestos a invertir miles de millones en un sistema de pago móvil cuando las empresas de servicios financieros y los participantes tecnológicos también están invirtiendo miles de millones en sistemas competidores? La respuesta es el control sobre el cliente durante la transacción y la información sobre el historial de compras del cliente que las aplicaciones van a registrar. Los comerciantes no quieren que este valioso activo de marketing de la información personal pase a las empresas de servicios financieros o a Google.

El futuro de los pagos móviles con teléfonos inteligentes está asegurado dado el tamaño de los participantes involucrados, las posibles recompensas para los participantes exitosos y las demandas de los consumidores de un sistema de pago que no implique deslizar tarjetas de plástico ni manipular hojas de papel. Sin embargo, es poco probable que todos los sistemas de pago descritos anteriormente sobrevivan, y también es muy probable que los consumidores se muestren confundidos durante algún tiempo por todas las opciones de pago que tendrán a su alcance.

Preguntas del caso de estudio

1. ¿Cuál es la propuesta de valor que Square ofrece a los consumidores? ¿Y a los comerciantes? ¿Cuáles son las debilidades del sistema de Square?
2. ¿Por qué empresas de telecomunicaciones como AT&T y Verizon querrían entrar al negocio de los pagos? ¿Qué posibilidades tienen para competir con Google? ¿Cuál es su ventaja?
3. ¿Qué ventajas tiene PayPal en el mercado de los pagos móviles? ¿Cuáles son sus debilidades?
4. ¿Qué estrategias le recomendaría usted a PayPal para que tradujera su dominio de los pagos en línea alternativos en una posición fuerte en el mercado emergente de los pagos móviles, especialmente en los pagos realizados en establecimientos?

5.9 REPASO

CONCEPTOS CLAVE

■ Explique el alcance de la delincuencia en el comercio electrónico y los problemas de seguridad.

Aunque el tamaño total de la delincuencia cibernética es incierto en este momento, la delincuencia cibernética contra los sitios de comercio electrónico está creciendo con rapidez; la cantidad de pérdidas está aumentando y la administración de los sitios de comercio electrónico debe prepararse para enfrentar toda una variedad de ataques.

■ Describa las dimensiones clave de la seguridad en el comercio electrónico.

Hay seis dimensiones clave para la seguridad en el comercio electrónico:

- *Integridad*: garantiza que la información mostrada en un sitio web, o que se envía o recibe a través de internet, no haya sido alterada de ninguna manera por alguien no autorizado.
- *No reconocimiento*: garantiza que los participantes en el comercio electrónico no nieguen (desconozcan) sus acciones en línea.
- *Autenticidad*: verifica la identidad de un individuo o un negocio.
- *Confidencialidad*: determina si la información que se comparte en línea, por ejemplo a través de la comunicación por correo electrónico o por un proceso de pedido, puede ser vista por alguien más que no sea el receptor específico.
- *Privacidad*: controla el uso de la información que se comparte durante una transacción en línea. Los consumidores desean limitar el grado hasta el cual se puede divulgar su información personal a otras organizaciones, mientras que los comerciantes desean proteger dicha información para evitar que caiga en manos indebidas.
- *Disponibilidad*: determina si un sitio web es accesible y operativo en cualquier momento dado.

■ Explique la tensión que existe entre la seguridad y otros valores.

Aunque la seguridad informática se considera necesaria para proteger las actividades del comercio electrónico, tiene su punto débil. Dos de las áreas principales en las que hay tensiones entre la seguridad y las operaciones de los sitios web son:

- *Facilidad de uso*: cuantas más medidas de seguridad se agreguen a un sitio de comercio electrónico, más difícil será utilizarlo y más lento se volverá, reduciendo así su facilidad de uso. El precio de la seguridad es reducir la velocidad de los procesadores y aumentar considerablemente las demandas de almacenamiento de datos. Demasiada seguridad podría dañar la rentabilidad, mientras que si no es suficiente podría dejar a una empresa fuera del negocio.
- *Seguridad pública*: se genera tensión entre los deseos de las personas de actuar en forma anónima y la necesidad de las autoridades de mantener la seguridad pública que se puede ver amenazada por delincuentes o terroristas.

■ Identifique las amenazas clave a la seguridad en el entorno del comercio electrónico.

Las formas más comunes y dañinas de amenazas a la seguridad para los sitios de comercio electrónico son:

- *Código malicioso*: los virus, gusanos, caballos de Troya y botnets son una amenaza para la integridad de un sistema y su operación continua, y a menudo cambian la forma de funcionar del sistema o alteran los documentos creados en éste.

- *Programas potencialmente indeseables (adware, spyware, etc.):* un tipo de amenaza a la seguridad que surge cuando se instalan programas de manera clandestina en una computadora o red de computadoras
 - *Phishing (suplantación de identidad):* cualquier intento engañoso en línea por parte de un tercero de obtener información confidencial para perseguir una ganancia financiera.
 - *Piratería informática y vandalismo cibernetico:* desestabilizar, estropear o incluso destruir un sitio web de manera intencional.
 - *Fraude y robo de tarjeta de crédito:* uno de los eventos más temidos y una de las principales razones por las que no participan más consumidores en el comercio electrónico. La causa más común de fraude con tarjeta de crédito es una tarjeta perdida o robada que alguien más utiliza, seguida por el robo de los números de los clientes por parte de un empleado y la falsificación de identidades (delincuentes que solicitan tarjetas de crédito utilizando identidades falsas).
 - *Falsificación (spoofing):* ocurre cuando los hackers intentan ocultar su verdadera identidad o presentarse utilizando direcciones de correo falsas o bien haciéndose pasar por otra persona. La falsificación también puede consistir en redirigir un vínculo web a una dirección que no es la deseada, pero cuyo sitio se enmascara como si lo fuera.
 - *Ataques de denegación de servicio (DoS) y ataques distribuidos de denegación de servicio (DDoS):* los hackers inundan un sitio web con tráfico inútil para desbordar y saturar la red, lo que con frecuencia hace que se cierre el sitio y se dañe su reputación además de sus relaciones con los clientes.
 - *Husmeo (sniffing):* tipo de programa para escuchar clandestinamente, el cual monitorea la información que viaja a través de una red y permite a los hackers robar información propietaria de cualquier parte de una red, incluyendo mensajes de correo electrónico, archivos de una empresa e informes confidenciales. La amenaza del husmeo es que la información confidencial o personal se hará pública.
 - *Ataques internos:* aunque la gran mayoría de los esfuerzos de seguridad en internet se enfocan en mantener fuera a los individuos externos, la mayor amenaza proviene de los empleados que tienen acceso a información y procedimientos confidenciales.
 - *Software de servidor y cliente mal diseñado:* el aumento en la complejidad y el tamaño de los programas de software ha contribuido al aumento en las fallas o vulnerabilidades de software que los hackers pueden explotar.
 - *Aspectos de seguridad en las redes sociales:* en las redes sociales se ha infiltrado código malicioso, programas potencialmente indeseables, phishing, filtraciones de datos, robo de identidad y otras amenazas a la seguridad en el comercio electrónico.
 - *Aspectos de seguridad en la plataforma móvil:* la plataforma móvil presenta un objetivo atractivo para los hackers y delincuentes ciberneticos y enfrenta los mismos riesgos que otros dispositivos de internet, además de nuevos riesgos relacionados con la seguridad en las redes inalámbricas.
 - *Aspectos de seguridad en la nube:* a medida que los dispositivos, las identidades y los datos se entrelazan cada vez más en la nube, salvaguardar ahí los datos se vuelve una preocupación importante.
- Describa cómo ayuda la tecnología a proteger la seguridad de los mensajes que se envían por internet.

El cifrado es el proceso de transformar texto o datos simples en texto cifrado que no puede ser leído por nadie más que el emisor y el receptor. El cifrado puede proporcionar cuatro de las seis dimensiones clave de la seguridad en el comercio electrónico:

- *Integridad del mensaje:* asegura que el mensaje enviado no haya sido alterado.
- *No reconocimiento:* evita que el usuario niegue que envió el mensaje.

- *Autenticación*: verifica la identidad de la persona (o computadora) que está enviando el mensaje.
- *Confidencialidad*: asegura que el mensaje no haya sido leído por otros.

Actualmente se usan varias formas de tecnología de cifrado, las cuales son:

- *Cifrado por clave simétrica*: tanto el emisor como el receptor utilizan la misma clave para cifrar y descifrar un mensaje. AES (estándar de cifrado avanzado) es el sistema de cifrado por clave simétrica más utilizado actualmente en internet.
 - *Criptografía de clave pública*: se utilizan dos claves digitales relacionadas matemáticamente: una clave pública y una clave privada. El propietario mantiene secreta la clave privada y distribuye la clave pública. Ambas claves se pueden utilizar para cifrar y descifrar un mensaje. Una vez que se utilizan las claves para cifrar un mensaje, no se pueden utilizar para descifrarlo.
 - *Cifrado de clave pública por medio de firmas digitales y resúmenes de hash*: este método utiliza un algoritmo matemático llamado función de hash para producir un número de longitud fija, conocido como resumen de hash. El emisor le envía al receptor los resultados de aplicar la función de hash. Al momento de recibirlas, el receptor aplica la función de hash al mensaje recibido y comprueba que se produzca el mismo resultado. Entonces el emisor cifra tanto el resultado de hash como el mensaje original, utilizando la clave pública del receptor, y se produce un solo bloque de texto cifrado. Para asegurar la autenticidad del mensaje y el no desconocimiento, el emisor cifra una vez más todo el bloque de texto cifrado usando su clave privada. Esto produce una firma digital, o texto cifrado “firmado”, que se puede enviar por internet para garantizar la confidencialidad del mensaje y autenticar al emisor.
 - *Envoltura digital*: este método utiliza el cifrado simétrico para cifrar y descifrar el documento, pero utiliza el cifrado de clave pública para cifrar y enviar la clave simétrica.
 - *Certificados digitales e infraestructura de clave pública*: este método se basa en las autoridades certificadoras que emiten, verifican y garantizan los certificados digitales (un documento digital que contiene el nombre del sujeto o empresa, la clave pública del sujeto, un número de serie del certificado digital, fecha de vencimiento, fecha de emisión, la firma digital de la autoridad certificadora y demás información de identificación).
- **Identifique las herramientas utilizadas para establecer canales de comunicación seguros por internet y proteger las redes, los servidores y los clientes.**

Además del cifrado, hay muchas otras herramientas que se utilizan para asegurar los canales de comunicación de internet, como:

- *Capa de Soques Seguros (SSL)*: ésta es la forma más común para asegurar los canales. El protocolo SSL proporciona cifrado de datos, autenticación del servidor, autenticación del cliente e integridad del mensaje para las conexiones TCP/IP.
- *Redes privadas virtuales (VPN)*: permiten a usuarios remotos acceder de manera segura a las redes internas por medio de internet usando PPTP, un mecanismo de codificación que permite que una red local se conecte a otra utilizando internet como conducto.

Una vez que se aseguran los canales de comunicaciones, deben implementarse herramientas para proteger las redes, los servidores y los clientes. Dichas herramientas son:

- *Firewalls*: aplicaciones de software que actúan como filtros entre la red privada de una compañía e internet para evitar que computadoras cliente remotas no autorizadas se conecten a la red interna.
- *Proxies*: servidores de software que actúan principalmente para limitar el acceso de los clientes internos a los servidores de internet externos; también se conocen como puertas de enlace.

- *Controles del sistema operativo:* requerimientos integrados por nombre de usuario y contraseña que proporcionan un nivel de autenticación. Algunos sistemas operativos tienen también una función de control de acceso que controla el acceso de los usuarios a las diversas áreas de una red.
- *Software antivirus:* forma económica y sencilla para identificar y erradicar los tipos más comunes de virus al momento en que entran a una computadora, así como para destruir los que ya están acechando en un disco duro.
- **Explique la importancia de políticas, procedimientos y leyes en la generación de seguridad.**

Para minimizar las amenazas de seguridad:

- Las empresas de comercio electrónico deben desarrollar una política corporativa coherente que tome en cuenta la naturaleza de los riesgos, los recursos de información que necesitan protección, y los procedimientos y tecnologías requeridos para contrarrestar el riesgo, así como los mecanismos de implementación y auditoría.
- También se requieren leyes públicas y el cumplimiento activo de los estatutos contra el delito cibernetico para elevar el costo del comportamiento ilegal en internet y protegerse contra el abuso corporativo de la información.

Los principales pasos para desarrollar un plan de seguridad son:

- *Realizar una valoración de los riesgos:* análisis de los riesgos y puntos de vulnerabilidad.
- *Desarrollar una política de seguridad:* conjunto de estatutos que priorizan los riesgos de la información, identifican los objetivos de riesgo aceptables y determinan los mecanismos necesarios para lograr estos objetivos.
- *Crear un plan de implementación:* plan que determina cómo traducirá usted los niveles de riesgo aceptable en un conjunto de herramientas, tecnologías, políticas y procedimientos.
- *Crear un equipo de seguridad:* reunir a los individuos que serán responsables del mantenimiento continuo, las auditorías y las mejoras.
- *Realizar auditorías de seguridad periódicas:* revisiones rutinarias de los registros de acceso y de cualquier patrón inusual de actividad.

■ Describa las características de los sistemas de pago tradicionales.

Los sistemas de pago tradicionales son:

- *Efectivo,* cuya característica principal es que se puede convertir instantáneamente en otras formas de valor sin requerir la intermediación de ninguna institución.
 - *Transferencias de cheques,* que son los fondos transferidos directamente por medio de un giro o cheque firmado desde la cuenta de cheques de un consumidor a un comerciante u otra persona; ésta es la segunda forma más común de pago en Estados Unidos.
 - *Cuentas de tarjetas de crédito,* las cuales son cuentas que conceden crédito a los consumidores y les permiten realizar pagos a varios distribuidores a la vez.
 - *Sistemas de valor almacenado,* los cuales se crean depositando fondos en una cuenta desde la cual se pagan compras o se retira efectivo según sea necesario. Los sistemas de pago de valor almacenado incluyen tarjetas de débito, tarjetas telefónicas y tarjetas inteligentes.
 - *Sistemas de saldo acumulado,* los que acumulan gastos y en los cuales los consumidores realizan pagos periódicos.
- Identifique los principales sistemas de pago de comercio electrónico que se usan en la actualidad.

Los principales tipos de sistemas de pago de comercio electrónico que se usan en la actualidad son:

- *Transacciones en línea realizadas con tarjeta de crédito,* que son el principal tipo de sistema de pago utilizado en línea. Hay cinco partes involucradas en una compra con tarjeta de crédito en línea: consumidor, comerciante, cámara de compensación,

banco del comerciante (conocido también como “banco adquirente”) y banco emisor de la tarjeta de crédito del consumidor. Sin embargo, el sistema de tarjetas de crédito en línea tiene varias limitaciones, como la seguridad, el riesgo para el comerciante, el costo y la equidad social.

- *PayPal*, que es un ejemplo de un sistema de pagos de valor almacenado en línea que permite a los consumidores pagar en línea instantáneamente a comerciantes y otras personas con base en el valor almacenado en una cuenta en línea.
 - *Servicios de pago alternativos* como Amazon Payments, Google Checkout/Google Wallet y Bill Me Later que permiten a los consumidores realizar sus compras en línea en una gran variedad de establecimientos sin tener que proporcionar información de su tarjeta de crédito cada vez que realizan una compra.
 - *Los sistemas de pago móviles*, los cuales usan lectores de tarjetas de crédito conectados a un teléfono inteligente (Square, PayPal Here) o chips de comunicación de campo cercano (NFC) que permiten realizar el pago sin contacto.
 - *Efectivo digital* como Bitcoin, el cual está basado en un algoritmo que genera tokens autenticados únicos que representan el valor en efectivo; además de monedas virtuales que suelen circular dentro de una comunidad de mundo virtual interna o son emitidas por una empresa y suelen utilizarse para comprar bienes virtuales.
- Describa las características y la funcionalidad de los sistemas de presentación y pago de facturas electrónicas.

Los sistemas EBPP son una forma de pago en línea para facturas mensuales. Los servicios EBPP permiten a los consumidores ver las facturas en forma electrónica y pagarlas mediante transferencias de fondos electrónicas desde cuentas bancarias o tarjetas de crédito. Los principales participantes en el espacio de mercado de los sistemas de presentación y pago de facturas electrónicas son:

- *Sistemas directos del emisor*, los cuales fueron creados originalmente por las empresas de servicios públicos para facilitar el pago rutinario de las facturas de servicios públicos, pero que cada vez están usando con más frecuencia otros emisores de facturas.
- *Consolidadores*, los cuales intentan reunir en un solo lugar todas las facturas generadas por los consumidores y permiten el pago de facturas en una sola exhibición.
- *Proveedores de infraestructura*, los cuales soportan los modelos de negocios llamados directo del emisor y consolidador.

P R E G U N T A S

1. ¿Por qué es menos riesgoso robar en línea? Explique algunas de las formas en que los delincuentes engañan a los consumidores y comerciantes.
2. Explique por qué un sitio de comercio electrónico no reportaría si es objetivo de delincuentes ciberneticos.
3. Proporcione un ejemplo de filtraciones de seguridad según su relación con cada una de las seis dimensiones de la seguridad en el comercio electrónico. Por ejemplo, ¿cuál sería un incidente de privacidad?
4. ¿Cómo protegería usted a su empresa contra un ataque de denegación de servicio?
5. Explique por qué el gobierno estadounidense desea restringir la exportación de los sistemas de cifrado sólidos y por qué otros países estarían en contra de tal restricción.
6. Mencione los principales puntos de vulnerabilidad presentes en una transacción ordinaria en línea.
7. ¿Cómo amenaza la falsificación las operaciones de un sitio web?
8. ¿Por qué el adware o el spyware se consideran una amenaza de seguridad?
9. Indique algunas de las medidas que puede adoptar una compañía para reducir la actividad delictiva desde su interior.

10. Explique algunas de las fallas actuales relacionadas con el cifrado de textos. ¿Por qué el cifrado ya no es tan seguro como a principios de siglo?
11. Explique brevemente cómo funciona la criptografía de clave pública.
12. Compare y contraste los firewall con los servidores proxy y sus funciones de seguridad.
13. ¿Una computadora con software antivirus está protegida contra los virus? ¿Por qué sí o por qué no?
14. Identifique y analice los cinco pasos necesarios para desarrollar un plan de seguridad en el comercio electrónico.
15. ¿Cómo ayudan a mejorar la seguridad los dispositivos biométricos? ¿Qué tipo particular de filtración de seguridad reducen específicamente?
16. ¿Qué son los equipos tigre, quién los utiliza y cuáles son las tácticas que emplean en su trabajo?
17. ¿Cómo se impactan entre sí los intereses de los grupos de interés en los cuatro sistemas de pago principales?
18. Compare y contraste los sistemas de pago de valor almacenado con las transferencias de cheques.
19. ¿Por qué una tarjeta de crédito no se considera un sistema de pago de saldo acumulado?
20. Mencione seis ventajas y seis desventajas de utilizar efectivo como una forma de pago.
21. Describa la relación que hay entre las asociaciones de tarjetas de crédito y los bancos que las emiten.
22. ¿Qué es la Regulación Z y cómo protege al consumidor?
23. Analice brevemente las desventajas de las tarjetas de crédito como un estándar para los pagos en línea. ¿Por qué es discriminatorio para algunos consumidores el que un comerciante requiera una tarjeta de crédito para pagar?
24. Describa los principales pasos para realizar una transacción con tarjeta de crédito en línea.
25. Compare y contraste las tarjetas inteligentes con las tarjetas de crédito tradicionales.
26. ¿Cómo se transfiere el dinero en las transacciones donde se utilizan dispositivos inalámbricos?
27. Analice por qué los sistemas EBPP se están volviendo cada vez más populares.
28. ¿Qué similitudes y diferencias hay entre los dos tipos principales de sistemas EBPP?

PROYECTOS

1. Imagine que usted es el propietario de un sitio web de comercio electrónico. ¿Cuáles son algunas de las señales de que su sitio ha sido hackeado? Analice los principales tipos de ataques que podría experimentar y el daño ocasionado a su sitio. Prepare una breve presentación.
2. Dado el cambio hacia el comercio móvil, haga una investigación acerca del “delito en el comercio móvil”. Identifique y analice las nuevas amenazas de seguridad que origina este tipo de tecnología. Prepare una presentación que describa su visión de las nuevas oportunidades para el delito cibernético.
3. Busque tres autoridades certificadoras y compare las características de los certificados digitales de cada compañía. Proporcione también una breve descripción de cada compañía incluyendo la cantidad de clientes que tiene. Prepare una breve presentación sobre sus hallazgos.
4. Investigue los retos relacionados con los pagos a través de fronteras internacionales y prepare una breve presentación sobre sus hallazgos. ¿La mayoría de las empresas de comercio electrónico hacen negocios a nivel internacional? ¿Cómo se protegen del no reconocimiento? ¿Cómo afectan las tasas de intercambio a las compras en línea? ¿Y a los gastos de envío? Sintetice describiendo las diferencias entre un cliente estadounidense y un cliente internacional, cada uno de los cuales realiza una compra en un sitio de comercio electrónico ubicado en Estados Unidos.

P A R T E

3



Conceptos de negocios y aspectos sociales

CAPÍTULO 6

Conceptos de marketing en el comercio electrónico: marketing social, móvil y local

CAPÍTULO 7

Comunicaciones de marketing en el comercio electrónico

CAPÍTULO 8

Aspectos éticos, sociales y políticos en el comercio electrónico



CAPÍTULO 6

Conceptos de marketing en el comercio electrónico: marketing social, móvil y local

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

- Identificar las principales características de la audiencia de internet.
- Analizar los conceptos básicos del comportamiento de los consumidores y de sus decisiones de compra.
- Entender el comportamiento de los consumidores en línea.
- Describir los conceptos básicos de marketing necesarios para entender el marketing por internet.
- Identificar y describir las principales tecnologías que soportan el marketing en línea.
- Identificar y describir el marketing básico de comercio electrónico y las estrategias de creación de marcas.

F a c e b o o k :

¿Funciona el marketing social?

Cuando Facebook puso a la venta sus acciones en una oferta pública inicial el 18 de mayo de 2012, a esto le siguió un largo periodo de entusiasmo basado en la oportunidad de convertir a la compañía, con sus 190 millones de usuarios registrados en Norteamérica y su audiencia global de 1000 millones, en un coloso de marketing que rivalizara con Google, Yahoo y Amazon, o incluso los superara.

La pregunta que se hacen los inversionistas y los comerciantes es simple: ¿funcionan el marketing social y la plataforma de publicidad de Facebook? ¿Significa algo el que a millones de usuarios de Facebook les guste su campaña de marketing? ¿Los Me gusta se traducen en ventas?

¿Es Facebook mejor para el marketing (reconocimiento y conciencia de marca) que para estimular las ventas por medio de anuncios? Además, si la plataforma de marketing de Facebook funciona, ¿qué tan bien funciona en comparación con otras técnicas de marketing en línea como las búsquedas, el correo electrónico, los anuncios gráficos y los programas de afiliados? Las respuestas a estas preguntas determinarán la cantidad que Facebook puede cobrar a los vendedores por el espacio publicitario y otros productos de marketing.

En un esfuerzo por fortalecer su plataforma de marketing, Facebook ha presentado varios productos nuevos. Desde luego, el principal producto de marketing que ofrece es la capacidad de crear una página de Facebook. A partir de ahí, los negocios pueden crear diversas herramientas de atracción que van desde concursos hasta cupones y juegos. Sin embargo, Facebook obtiene pocos ingresos, o ninguno, de estos servicios. En 2012 presentó nuevos instrumentos rentables que incluyen un formato de Bibliografía (*Timeline*) para las páginas de marcas comerciales que se puede utilizar para destacar la historia y el desarrollo de los productos existentes o de nuevos productos de la marca; Historias patrocinadas (*Sponsored Stories*) en las que los Me gusta (*Likes*) se reportan en el flujo de noticias de los amigos de los usuarios, creando así un efecto viral para los vendedores; y el Generador de Alcance (*Reach Generator*), que puede tomar un mensaje seleccionado a partir de un consumidor y pasarlo a los fanáticos de la marca durante más de un mes.

Las primeras investigaciones de mercado han suscitado dudas sobre la eficacia de las redes sociales como plataformas de marketing. Una investigación realizada por Goldman Sachs reveló que los sitios de redes sociales no son muy efectivos para estimular las compras. Menos de 5% de los compradores en línea encuestados calificaron a los sitios de redes sociales como el factor más importante a la hora de hacer compras. Encuestas realizadas por la empresa de investigación de mercado Compete revelaron que los sitios de redes sociales fueron las fuentes menos influyentes que utilizaron los consumidores antes de comprar, con un total de 2 a 7%. Los factores más influyentes a la hora de comprar son los sitios web, motores de búsqueda, anuncios gráficos y correos electrónicos de los minoristas. Para



© digitallife / Alamy

rebatar los resultados de esta investigación, Facebook encargó un estudio a comScore para demostrar el valor del marketing en Facebook. Entre sus hallazgos estuvo la afirmación de que, cuando un usuario es fanático de una marca que aparece en Facebook, hace más compras de esa marca. Un ejecutivo de Facebook dijo que es un mito que la publicidad de Facebook no funcione.

Hay muchas historias de éxito de marketing, tanto de grandes compañías de Fortune 500 como de pequeñas empresas de reciente creación, que le dan credibilidad a la afirmación de Facebook de que su plataforma de marketing en las redes sociales realmente funciona. En la actualidad, 88% de las empresas estadounidenses utilizan Facebook para fines de marketing. Una de las campañas de marketing en medios sociales más conocidas es la del títere Doug de Ford Motor Company, diseñada para hacer que un público más joven se interese en su automóvil económico Ford Focus 2012. La imagen comercial de los modelos anteriores del Ford Focus era la de un “estuche económico” que tenía poco que ofrecer a los consumidores jóvenes más intrépidos. El nuevo Ford Focus fue diseñado pensando en un público mucho más joven porque Ford necesitaba una manera de renovar la imagen de la marca, descubrir y atraer a los conductores más jóvenes y crear un rumor de mercado que llevara a los consumidores a las concesionarias. Ford quería atraer la atención y la participación de los usuarios de Facebook, un grupo demográfico más joven del que suele proporcionar la publicidad tradicional en internet, y lograr que transmitieran la experiencia a sus amigos. La respuesta fue Doug.

Doug era un títere parlante color naranja que aparecía en 48 videos del Ford Focus que trataban sobre temas como la interfaz del tablero de instrumentos, las características interiores y las características de rendimiento del automóvil. Doug fue quizás el primer animal de marketing social que apareció en una campaña coordinada en Facebook, Twitter y YouTube. Tenía su propia página de Facebook y su propio canal en YouTube (FocusDoug). Ford esperaba que Doug alcanzara los 10 000 *fans* en Facebook, pero en los primeros meses superó esta cantidad y llegó a un total de aproximadamente 43 000 fans. Más de 350 000 personas vieron su primer video en YouTube. Más de 75% de quienes vieron alguno de los videos tenía una impresión más favorable del Focus y mayor probabilidad de pensar en comprarlo. Alrededor de 40% de las conversaciones en línea sobre el Ford Focus han sido acerca de Doug, el títere parlante.

En cualquier caso, la campaña de Doug fue un uso creativo de varios canales de medios sociales y una historia exitosa de marketing. Demostró el potencial de Facebook para ir mucho más allá de los anuncios en las búsquedas, los anuncios gráficos y campañas de correo electrónico, a fin de llevar un nuevo producto a un nuevo público, crear rumores y entusiasmo viral, y aumentar las calificaciones de preferencia entre su grupo demográfico objetivo. Sin embargo, no fue un éxito financiero para Facebook. Ford creó su propia página de Facebook para Doug y el Focus, pero no usó ninguna de las capacidades de anuncios pagados de Facebook (como las Historias patrocinadas). Una vez que Doug tuvo éxito en Facebook, Ford compró anuncios gráficos en la página de inicio de sesión de correo electrónico de Yahoo y le pagó a Microsoft para que patrocinara los videos y artículos sobre Doug y el Focus. Ford pagó algunos anuncios gráficos de Facebook en los que instaba a los usuarios a que hicieran clic en Me gusta de la página de Doug, pero dejó de hacerlo cuando éste llegó a los 10 000 fans. Una vez que Doug se hizo viral ya no hubo necesidad de seguir pagándole a Facebook por sus anuncios. La campaña de Doug tenía vida propia. Ford invirtió \$95 millones (de dólares estadounidenses) en la promoción del Focus, pero menos de 5% de esa cantidad fue para Facebook.

Otros grandes anunciantes de Fortune 500 reportan experiencias similares con el marketing de Facebook. Sólo un pequeño porcentaje de su presupuesto de marketing en línea fue para Facebook. Después de experimentar con Facebook, los anunciantes realmente grandes descubrieron que podían llegar a su público objetivo de manera más rápida y a un precio

mucho menor usando páginas de Facebook. Mientras que los consumidores estadounidenses pasan 15% de su tiempo en línea en Facebook, éste capta sólo 6.4% del gasto total de publicidad en línea, el cual generó cerca de \$2000 millones en ingresos por publicidad en Estados Unidos durante 2012. Google sigue siendo el gigante de los anuncios y el marketing por internet con ingresos de \$38 000 millones reportados en 2011. Sin embargo, hay indicios esperanzadores de que la base de anunciantes más grandes de Facebook aumentará. En 2012, Sony estaba trasladando 30% de su publicidad en línea a los sitios sociales, y Diageo (fabricante de Smirnoff y Guinness) planeaba invertir \$10 millones en anuncios de Facebook.

Mientras que las grandes empresas no se han comprometido del todo con la plataforma de marketing de Facebook y siguen experimentando, la verdadera fuerza de Facebook la han constituido las empresas más pequeñas. Una de estas empresas es Pacific Rim, una compañía vitivinícola con sede en Portland, Oregon, que produce vinos de uva *riesling* a precios accesibles. El riesling es un vino blanco que se originó en el valle del Rin en Alemania, pero en la actualidad se cultiva en muchas regiones incluyendo a Oregon.

Shawn Bavaresco fundó Pacific Rim en 2006 con otros dos socios. El riesling no se vende en las grandes cantidades que otros vinos blancos como el *sauvignon* blanco y el *pinot grigio* (gris). Sin embargo, los fundadores decidieron concentrarse en un solo nicho de vinos ignorado por muchos minoristas y consumidores de vino en vez de competir con empresas productoras de variedades más populares. También decidieron enfocar su marketing en consumidores de la generación *Millennial* (personas de 26 a 34 años), debido a que consumen una gran cantidad de vino y están dispuestos a experimentar con nuevos vinos.

Su primer paso de marketing poco después de fundar Pacific Rim fue crear un sitio web, *reiselingrules.com*. El objetivo era lograr conciencia de marca y credibilidad con los minoristas de vino en todo Estados Unidos compartiendo su pasión por el riesling y educando a los consumidores de vino acerca del mismo. Como resultado, el riesling no es un simple producto, y hay diferentes vinos riesling que varían por su dulzura y fuerza. Con un libro de 30 páginas disponible de manera gratuita, así como foros en línea, Pacific Rim esperaba llevar la voz cantante en la categoría de riesling. Pero lo que les faltaba era una comunidad en línea de consumidores de vino que compartieran su pasión y se sintieran atraídos por la marca y el vino.

En 2010 la empresa puso en marcha una página de Facebook, Pacific Rim Riesling Rules, destinada a crear una comunidad en línea de amantes del riesling y puntos de venta al menudeo. La página utilizaba concursos para promover los Me gusta, videos para atraer a los usuarios, animaciones para ilustrar el proceso de producción del vino y la posibilidad de comprar el vino directamente en Pacific Rim. Cuando los visitantes hacían clic en la fotografía de una botella, pasaban a un carrito de compras en el sitio web de la compañía. También se hacían concursos temporales en los que se pedía a los visitantes que escribieran un ensayo de 150 palabras acerca de por qué les gustaba el riesling. La comunidad de Facebook votaba por su favorito y el ganador recibía \$1000. Pacific Rim obsequió \$15 000 durante 15 semanas y generó 15 000 Me gusta en este periodo.

En la actualidad, la compañía cuenta con 25 000 fans que hablan de sus vinos y vende 200 000 cajas de vino al año. La base de fans en Facebook aumentó la conciencia de marca entre los minoristas de vinos, según Bavaresco, lo que facilita mucho convencerlos de que vendan el vino de Pacific Rim. Ahora la página de Facebook de Pacific Rim cuenta con más de 29 000 Me gusta. Usted puede encontrar vinos de Pacific Rim con los principales minoristas de todo Estados Unidos. Pacific Rim fue capaz de establecer una conexión directa con sus clientes, lo cual es inusual en la industria del vino. Y lo más importante, registró un aumento del 15% en ingresos y de 73% en transacciones desde el lanzamiento de su página de Facebook.

Los ejemplos de Ford y Pacific Rim ilustran los usos exitosos de la plataforma de Facebook. Pero en ambos casos, Facebook en sí generó pocos ingresos. Hay varias empresas

FUNETES: "Summer 2012 Online Shopper", Compete Inc., agosto de 2012; "Facebook Marketing: Reaching Consumers in a Changing Environment", eMarketer Inc., agosto de 2012; "Likeconomics: The Unexpected Truth Behind Earning Trust, Influencing Behavior, and Inspiring Action", por Rohit Bhargava, Wiley, 2012; "Facebook's Growth Slows", por Shayndi Raice, *Wall Street Journal*, 27 de julio de 2012; "Facebook Combats Criticism Over Ads", por Shayndi Raice, *Wall Street Journal*, 12 de junio de 2012; "Facebook IPO Sputters", por Shayndi Raice, *New York Times*, 18 de mayo de 2012; "Big Brands Like Facebook, But They Don't Like to Pay", por Emily Steel y Geoffrey Fowler, *Wall Street Journal*, 2 de noviembre de 2012; "RIP, Doug: Ford Sends Focus Spokespuppet Packing", por Dale Buss, Brandchannel.com, 28 de septiembre de 2011.

de Fortune 500 que han dejado de usar Facebook como una plataforma de publicidad pero siguen usando la plataforma de marketing gratuito de Facebook (las páginas de Facebook son gratuitas). Por ejemplo, General Motors (GM), que invierte \$40 millones al año en Facebook, en 2012 retiró \$10 millones en anuncios de Facebook ya que no encontró relación entre éstos y las compras de los consumidores. GM mantiene sus \$30 millones en Facebook para usarlo como un sitio de marketing con el cual aumentar la conciencia de marca y atraer consumidores. Ford tampoco encontró relación entre las ventas del Ford Focus y los fans registrados en Facebook.

El mayor reto que tiene Facebook es demostrar que los anuncios que aparecen en su plataforma producen aumentos de ventas, en algún lugar, de alguna manera, siguiendo la línea. Una cuestión clave es descubrir qué significa un Me gusta. ¿Un millón de Me gusta produce aumentos de ventas y, de ser así, en qué medida? ¿Qué significa que 40% de las personas que hablan sobre su marca mencionen su campaña de Facebook? Hasta hoy nadie sabe si las Historias patrocinadas funcionan o si el nuevo servicio Reach Generator contribuirá a lograr nuevas ventas.

El modelo de negocios de Google es mucho más sencillo que el de Facebook y ha demostrado que funciona. Alguien busca algo en línea, y a esa persona se le muestran anuncios como parte de los resultados de la búsqueda. Con Facebook, a los usuarios se les muestran anuncios, incluso cuando no están buscando algo, de manera muy parecida a lo que sucede en otros sitios de anuncios gráficos como Yahoo. Facebook debe tener cuidado de no molestar a los usuarios que no suelen utilizar el sitio como un lugar para hacer compras. Lo mismo debe hacer con sus incipientes ofertas móviles: la pequeña pantalla del móvil hace que sea muy difícil mostrar anuncios de cualquier tipo sin molestar a los usuarios.

A pesar de tener la audiencia social en línea más grande del mundo, no está claro si Facebook puede monetizar su base de usuarios y seguir aumentando sus ingresos con tasas de dos dígitos como ya lo ha hecho. Los vendedores y Facebook van a necesitar varios años de experimentación para descubrir si el marketing social practicado en Facebook realmente funciona.

Facebook proporciona un ejemplo sobre cómo las nuevas tecnologías y prácticas de internet pueden afectar y desafiar a las industrias existentes. Tal vez no haya un área de negocios más afectada que el marketing y las comunicaciones de marketing. Como herramienta de comunicaciones, internet ofrece a los vendedores nuevas formas de contactar a millones de clientes potenciales a costos mucho menores que los medios tradicionales. Internet también proporciona nuevas formas —a menudo instantáneas y espontáneas— de recopilar información de los clientes, ajustar las ofertas de productos y aumentar el valor para los clientes. En el caso de Facebook, y en los demás casos de este capítulo y el siguiente, internet ha generado formas completamente nuevas de identificar clientes y comunicarse con ellos, incluyendo el marketing en motores de búsqueda, el marketing en redes sociales, la segmentación por comportamiento de navegación, los sistemas de recomendaciones y el correo electrónico a usuarios específicos.

Internet fue sólo la primera transformación. En la actualidad, la plataforma móvil basada en teléfonos inteligentes y tabletas está transformando nuevamente el marketing y las comunicaciones en línea. Entre los principales cambios vistos en 2012 estuvieron las redes sociales, el marketing móvil y los servicios basados en la ubicación, incluyendo el marketing local. Dentro de algunos años, las tendencias sociales, móviles y locales se acelerarán a medida que la tecnología se perfeccione y la cultura social siempre conectada se intensifique.

En este nuevo entorno 2012-2013, los anunciantes están siguiendo los enormes cambios que ocurren en la audiencia, la cual se aleja de los medios tradicionales y se acerca a las redes sociales, al contenido generado por los usuarios y a los destinos de contenido en línea que ofrecen videos, música y juegos. Por ejemplo, según *Internet Retailer*, casi 95% de sus 500 principales minoristas electrónicos tienen una presencia en Facebook, más de 90% tienen una cuenta en Twitter y más de 75% han publicado anuncios, demostraciones de productos u otros tipos de videos en YouTube (*Internet Retailer*, 2012). La **tabla 6.1** de la página 340 muestra un resumen de algunas de las novedades importantes en el marketing por internet presentadas para el periodo 2012-2013.

El tema del marketing en línea, creación de marcas y comunicaciones en el mercado, es muy amplio y profundo. Destinamos dos capítulos para cubrir este material. El capítulo 6 se concentra en los conceptos y estrategias de marketing y creación de marcas en línea que es necesario entender para evaluar los programas de marketing de comercio electrónico. En este capítulo examinamos el comportamiento del consumidor en la web, los principales tipos de marketing y creación de marcas en línea, así como las tecnologías que dan soporte a los avances en el marketing en línea. En el capítulo 7 nos enfocamos en las comunicaciones de marketing en línea, incluyendo un análisis detallado de los diversos métodos y estrategias de publicidad en línea. Usted va a necesitar este material para diseñar campañas efectivas de marketing y publicidad en línea. Para los lectores que no tienen experiencia en marketing, hemos creado una Ruta de aprendizaje en la que se analizan los conceptos básicos de marketing y creación de marcas.

6.1

CONSUMIDORES EN LÍNEA: LA AUDIENCIA DE INTERNET Y COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

Antes de que las empresas puedan empezar a vender sus productos en línea, primero deben entender qué tipos de personas encontrarán en línea y cómo se comportan esas personas en el mercado virtual. En esta sección nos enfocaremos principalmente en los consumidores individuales que es posible encontrar en el ámbito del comercio electrónico

TABLA 6.1**LO NUEVO EN EL MARKETING EN LÍNEA (2012-2013)****NEGOCIOS**

- Todas las formas de marketing en línea crecen a tasas de dos dígitos, más rápido que el marketing fuera de línea tradicional (salvo en la televisión).
- Los canales de marketing en medios sociales se amplían, pero el marketing en motores de búsqueda y en anuncios gráficos sigue dominando.
- El marketing local basado en servicios de geolocalización como Groupon y LivingSocial está despegando.
- El marketing móvil crece al doble de la tasa del marketing en línea tradicional.
- El marketing de ventas por tiempo limitado (*flash marketing*) presenta nuevas formas de vender artículos de moda en línea.

TECNOLOGÍA

- Los dispositivos móviles de gran alcance y bajo consumo de energía constituyen un reto para la computadora portátil como la principal plataforma de marketing en línea. Los teléfonos inteligentes y las tabletas se vuelven los dispositivos dominantes de acceso a la web.
- Big Data: el seguimiento en línea produce océanos de datos, lo que presenta un desafío para los programas de análisis de negocios.
- La computación en la nube hace realidad el marketing de contenido Enriquecido, multicanal y multiplataforma.
- Las plataformas de Twitter y Facebook se convierten en valiosas herramientas de administración de las relaciones con los clientes, lo que permite a las empresas conectarse con los clientes en los sitios de redes sociales.

SOCIEDAD

- El rastreo del comportamiento en las redes sociales despierta cada vez más interés y temores acerca de la privacidad.
- A los sitios de redes sociales se les acusa de abusar de la información del perfil del cliente sin proporcionar suficientes controles de usuario sobre la distribución del perfil.
- Los sitios de redes sociales implementan la tecnología de seguimiento facial, la cual permite a los usuarios etiquetar las caras de sus amigos para identificar las imágenes con un nombre, y también para rastrear a las personas en toda la web con base en sus fotografías.
- El rastreo mediante el sistema de posicionamiento global (GPS) de la información de ubicación individual integrado en los teléfonos inteligentes y otros dispositivos móviles plantea inquietudes acerca de la privacidad.
- Apple y Google afirman que rastreaban información de ubicación personal.

B2C. No obstante, muchos de los factores que analizaremos se aplican también al B2B, ya que las decisiones de compra de las empresas las toman las personas.

PATRONES DE TRÁFICO EN INTERNET: EL PERFIL DEL CONSUMIDOR EN LÍNEA

Vamos a comenzar con un análisis de algunos factores demográficos de fondo de los consumidores web de Estados Unidos. El primer principio de marketing y ventas es “conozca a su cliente”. ¿Quién usa la web, quién compra en la web y por qué, y qué es lo que ese sujeto compra? Se esperaba que en 2012, alrededor de 239 millones de personas de todas las edades y más de 89 millones de hogares estadounidenses (aproximadamente 75% de todos los hogares de dicho país) tuvieran acceso a internet (eMarketer, Inc., 2012a). Por su parte, actualmente 98% de los hogares estadounidenses tienen televisores y 94% tienen teléfono. A nivel mundial, alrededor de 2260 millones de personas tienen conexión a internet.

Aunque el número de nuevos usuarios en línea aumentó a una tasa de 30% anual o más en los primeros años de este milenio, en años más recientes dicho crecimiento se ha reducido a cerca de 2 o 3% anual. Los negocios de comercio electrónico ya no pueden contar con una tasa de crecimiento anual de dos dígitos en la población internauta para alimentar sus ingresos. Los días del crecimiento extremadamente rápido de la población internauta estadounidense han terminado.

Intensidad y alcance de uso

La desacelerada tasa de crecimiento en la población estadounidense de internet se compensa, en parte, mediante un incremento en la intensidad y el alcance del uso. Varios estudios muestran que los usuarios de internet están pasando más tiempo en línea. En general, los usuarios utilizan internet con más frecuencia, y en un día normal se conectan 82% de los usuarios adultos estadounidenses (158 millones de personas) (Pew Internet & American Life Project, 2012a). Ahora los teléfonos inteligentes y las tabletas son los nuevos puntos de acceso a internet y al comercio en línea. Cerca de 122 millones de personas, aproximadamente la mitad de todos los usuarios estadounidenses de internet, acceden a la web mediante un dispositivo móvil. En 2012, 102 millones de usuarios móviles jugaron juegos, 61 millones vieron videos, 77 millones visitaron un sitio social y muchos millones más escucharon música, hicieron compras y mandaron mensajes de texto (eMarketer, Inc., 2012b, 2012c). De acuerdo con Pew Internet & American Life Project, cuanto más tiempo pasan en línea los usuarios, acomodándose y acostumbrándose a las características y los servicios de internet, mayor es la probabilidad de que exploren más servicios.

Las personas que hoy se conectan a internet realizan una mayor cantidad de actividades que en el pasado. Si bien el correo electrónico y los motores de búsqueda siguen siendo los servicios de internet más utilizados, otras actividades populares incluyen visitar sitios de redes sociales como Facebook, investigar acerca de productos y servicios, ponerse al día con las noticias, recopilar información relacionada con pasatiempos, ver videos en sitios como YouTube y realizar operaciones bancarias en línea. La **tabla 6.2** de la página 342 identifica el rango de actividades en línea realizadas por el usuario adulto común estadounidense. Cada porcentaje representa 1.9 millones de adultos aproximadamente.

Datos demográficos y acceso

El perfil demográfico estadounidense de internet —y del comercio electrónico— ha cambiado considerablemente desde 1995. Hasta el año 2000, los hombres solteros, blancos, jóvenes y de educación universitaria que percibían altos ingresos dominaban internet. Esta desigualdad en el acceso y uso ocasionó preocupaciones sobre una posible “brecha digital”. Sin embargo, en años recientes se ha producido un marcado incremento en el uso de internet por parte de las mujeres, minorías, personas de edad avanzada y familias con ingresos modestos, lo cual generó una notable disminución —pero no la eliminación— de la anterior desigualdad de acceso y uso. El siguiente análisis se basa en datos de encuestas realizadas por Pew Internet & American Life Project. Las personas que tienen menos probabilidades de conectarse a internet son las de la tercera edad, los adultos con educación inferior a la media superior y las personas que viven en hogares cuyos ingresos son inferiores a \$30 000 al año (Pew Internet & American Life Project, 2012b).

Género En la actualidad, un porcentaje igual (85%) de hombres y mujeres utiliza internet, a diferencia de hace 10 años, cuando el porcentaje de mujeres en línea fue ligeramente superior al de hombres.

TABLA 6.2

UN RANGO CRECIENTE DE ACTIVIDADES EN LÍNEA: UN DÍA PROMEDIO EN LA VIDA DE UN USUARIO ESTADOUNIDENSE DE INTERNET

ACTIVIDAD	PORCENTAJE DE USUARIOS DE INTERNET QUE DIJERON HABER REALIZADO UNA ACTIVIDAD "EL DÍA DE AYER" EN 2012
Usa internet	82%
Envía o lee correo electrónico	59%
Usa un motor de búsqueda para encontrar información	59%
Usa un sitio de redes sociales como Facebook, LinkedIn o Google+	48%
Consigue noticias	45%
Navega en internet sólo por diversión o para pasar el tiempo	44%
Busca información sobre un pasatiempo o interés	35%
Consulta el clima	34%
Busca en internet noticias o información sobre política	28%
Busca en internet información sobre un producto o servicio	28%
Ve un video en un sitio donde se comparten videos	28%
Realiza operaciones bancarias en línea	24%
Envía mensajes instantáneos	18%
Busca información en Wikipedia	17%
Busca un mapa o sentidos de circulación	17%
Juega juegos en línea	13%
Visita un sitio web gubernamental	13%
Obtiene información financiera en línea	12%
Clasifica o etiqueta contenido en línea	11%
Busca información laboral en línea	11%
Busca tutoriales "cómo hacerlo", "hágalo usted mismo" o información sobre reparaciones	11%
Usa anuncios o sitios clasificados en línea	11%
Paga por utilizar o descargar contenido digital en línea	10%
Busca información sobre salud y/o médica en línea	10%
Usa Twitter	8%
Participa en un debate en línea, <i>listserv</i> u otro foro de debate en línea	7%
Compra un producto	6%
Realiza un viaje virtual en un lugar en línea	6%
Busca información religiosa y/o espiritual	5%
Hace una llamada telefónica en línea	4%
Compra o hace una reservación para un viaje	4%
Crea o trabaja en su propia publicación o blog en línea	4%
Participa en una subasta en línea	4%
Publica un comentario o reseña en línea acerca de un producto o servicio	4%
Califica un producto, servicio o a una persona utilizando un sistema de calificación en línea	4%
Descarga un <i>podcast</i>	3%
Hace una donación a una institución de caridad en línea	1%

FUENTE: Basada en Pew Internet & American Life Project, "Actividades en línea diarias" (última actualización, febrero de 2012) [http://pewinternet.org/Trend-Data-\(Adults\)/Online-Activities-Daily.aspx](http://pewinternet.org/Trend-Data-(Adults)/Online-Activities-Daily.aspx), recuperado el 12 de septiembre, 2012a.

Edad Los adultos jóvenes (18 a 29 años) forman el grupo etario con el mayor porcentaje de uso de internet, con 96%. Los adultos ubicados en el grupo de 30 a 49 años (93%) también tienen una fuerte representación. Otro grupo en rápido crecimiento es el segmento de 65 años y edades mayores, 58% de quienes usan internet ahora, más del triple que en 2002. Aunque no están incluidos en la encuesta de Pew Internet & American, en realidad los adolescentes (12 a 17 años) tienen el mayor porcentaje de su grupo etario en línea (97%). El porcentaje de los niños muy jóvenes (1 a 11 años) en línea también está aumentando, hasta 43% de ese grupo de edad (eMarketer, Inc., 2012a).

Origen étnico La variación entre los grupos étnicos no es tan amplia como entre los grupos etarios. En 2002 hubo diferencias considerables entre los grupos étnicos, pero han disminuido. En 2012, la participación de usuarios caucásicos fue de 86%, de los afroamericanos 86% y de los hispanos 80%. Las tasas de crecimiento para hispanos y afroamericanos durante el periodo 2002-2010 fueron mayores que para los caucásicos, lo cual ha ayudado a cerrar la brecha.

Nivel de ingresos Aproximadamente 99% de los hogares con niveles de ingresos mayores a \$75 000 tienen acceso a internet, en comparación con sólo 75% de los hogares con ingresos menores a \$30 000. Sin embargo, esos hogares con menores ingresos están teniendo acceso a internet a tasas más altas que los hogares con ingresos de \$75 000 o más. Con el tiempo han disminuido las diferencias en los ingresos, pero siguen siendo considerables. Los ingresos no tienen una relación importante con la exposición o las horas de uso de internet.

Educación El nivel educativo también tiene un fuerte impacto en el acceso a internet. De las personas con una educación de bachillerato o menor, 61% tuvo acceso a internet en 2012, en comparación con 97% de las personas con título universitario o más. Incluso el nivel de bachillerato aumentó el uso de internet alcanzando 80%. En general, las disparidades educativas exceden por mucho otras disparidades en el acceso y uso de internet.

En general, hay una fuerte relación entre la edad, los ingresos, el origen étnico y la educación, por una parte, y el uso de internet por la otra. La llamada “brecha digital” ha sido moderada, pero todavía persiste en las dimensiones de ingresos, educación, edad y origen étnico. El género, los ingresos, la educación, la edad y el origen étnico también afectan el comportamiento en línea. Según el Pew Internet & American Life Project, los adultos mayores de 65 años, los que no han terminado la enseñanza media, los que ganan menos de \$30 000 anuales y los hispanos tienen menos probabilidades de adquirir productos en línea. Las mujeres tienen ligeramente más probabilidades de comprar en línea que los hombres. Con respecto a la banca en línea, los datos demográficos son similares: los adultos mayores de 65 años tienen menos probabilidades que cualquier otro grupo etario de realizar operaciones bancarias en línea, y aquellos que tienen por lo menos alguna educación universitaria tienen más probabilidades que quienes tienen un diploma de bachillerato o menos. La banca en línea también es más popular entre los hombres que entre las mujeres. No se encontraron diferencias importantes en términos de origen étnico (Pew Internet & American Life Project, 2012c). Otros analistas han observado que los niños de las familias más pobres y con menores niveles educativos están usando mucho más tiempo sus dispositivos de acceso para el entretenimiento (películas, juegos, Facebook y mensajes de texto) que los niños de los hogares más ricos. Para todos los niños y adolescentes, la mayor parte del tiempo que pasan en internet se ha etiquetado como “pérdida de tiempo” porque gran parte del uso de internet es para entretenimiento y no para educación o aprendizaje (Richtel, 2012).

En la **tabla 6.3** se muestra un resumen de algunas de las principales diferencias intergrupales antes mencionadas y su ritmo de cambio.

Tipo de conexión a internet: impactos en la banda ancha y los dispositivos móviles

Si bien se han reducido en gran medida las brechas obvias en el acceso a internet, hay importantes desigualdades en el acceso a los servicios de banda ancha. En 2012, alrededor de 83 millones de hogares estadounidenses tenían servicio de banda ancha, es decir, 69% de todos los hogares y 96% de los hogares con conexión a internet (eMarketer, Inc., 2012d). Diversas investigaciones sugieren que el público que usa banda ancha es distinto del que tiene acceso por teléfonos fijos: el público que usa banda ancha es más educado y próspero. La Comisión Federal de Comunicaciones de Estados Unidos informa que sólo 50% de los hogares hispanos y afroamericanos tienen banda ancha, y sólo 40% de los

TABLA 6.3**DIFERENCIAS DEMOGRÁFICAS CAMBIANTES EN EL ACCESO A INTERNET**

GRUPO	PORCENTAJE DE CADA GRUPO EN LÍNEA	
	2012	2002
Total de adultos	85%	50%
Hombres	85%	56%
Mujeres	85%	60%
<i>EDAD</i>		
18-29	96%	74%
30-49	93%	67%
50-64	85%	52%
65 y más	58%	18%
<i>RAZA/ORIGEN ÉTNICO</i>		
Caucásico, no hispano	86%	60%
Afroamericano, no hispano	86%	45%
Hispano	80%	54%
<i>INGRESO FAMILIAR</i>		
Menos de \$30 000 al año	75%	38%
\$30 000 a \$49 999	90%	65%
\$50 000 a \$74 999	93%	74%
\$75 000 y superior	99%	86%
<i>NIVEL EDUCATIVO</i>		
Menor al bachillerato	61%	Sin datos
Bachillerato	80%	45%
Universidad trunca	94%	72%
Universidad y superior	97%	82%

FUENTE: Basada en datos de Pew Internet & American Life Project, "Datos demográficos de los usuarios de internet" (última actualización, agosto de 2012) [http://pewinternet.org/Trend-Data-\(Adults\)/Whos-Online.aspx](http://pewinternet.org/Trend-Data-(Adults)/Whos-Online.aspx), recuperado el 12 de septiembre, 2012b, 2005a, 2005b.

hogares con ingresos anuales menores a \$20 000 también lo tienen (Comisión Federal de Comunicaciones, 2012). El público que usa banda ancha está mucho más involucrado con internet y tiene una capacidad mucho mayor de usarlo. Para los vendedores, este público ofrece oportunidades únicas para el uso de campañas de marketing multimedia y el posicionamiento de productos especialmente adecuados para estos usuarios. Por otra parte, los hogares con telefonía (conexión telefónica) fija, aun cuando compran productos en línea, visitan sitios de noticias y usan sitios de redes sociales, no lo hacen con tanta frecuencia o intensidad como los que usan banda ancha. El explosivo crecimiento de teléfonos inteligentes y tabletas conectados a las redes de banda ancha móviles y Wi-Fi es la base para implementar una verdadera plataforma móvil de comercio electrónico y marketing, la cual no existía hace algunos años. Más de 122 millones de estadounidenses acceden a internet desde dispositivos móviles y hay más de 300 millones de suscripciones a la telefonía móvil. Más de 115 millones de personas usan teléfonos inteligentes y 70 millones usan tabletas iPad (eMarketer, Inc., 2012e). Los vendedores están comenzando a utilizar esta nueva plataforma para el desarrollo de sus marcas.

Efectos sociales: contagio en las redes sociales

Para una tienda minorista con instalaciones físicas, el factor más importante para proyectar las ventas es la ubicación, la ubicación y la ubicación. Si usted está ubicado donde pasan miles de personas todos los días, hay muchas probabilidades de que le vaya bien. Pero para los minoristas ubicados en internet, la ubicación física por lo general no tiene consecuencias en la medida en que puedan atender a sus clientes mediante servicios de envío como UPS o las oficinas de correos, o cuando sus servicios puedan descargarse en cualquier parte. Lo que hace la diferencia para las compras en internet es si el consumidor está o no ubicado en "vecindarios" donde otros compran por internet. Estos vecindarios pueden ser cara a cara y verdaderamente personales, o digitales. Los denominados efectos de vecindario, junto con el papel de la emulación social en las decisiones de consumo, son muy conocidos para artículos como las computadoras personales. En general, hay cierta relación entre ser miembro de una red social y las decisiones de compra. Una investigación sobre una tienda de abarrotes en internet encontró que estar ubicado cerca de otros usuarios de la tienda de abarrotes en línea aumentó 50% la probabilidad de compra en el sitio (Bell y Song, 2004). Sin embargo, la relación entre la "conectividad" (ya sea fuera de línea o en línea) y las decisiones de compra no es clara ni sencilla. Las personas que están en el 10-15% superior de conectividad "hacer lo suyo" para diferenciarse con frecuencia no comparten las decisiones de compra con sus amigos. De hecho, los usuarios altamente conectados a menudo dejan de comprar lo que compran sus amigos. Podemos considerarlos iconoclastas. El 50% de las personas conectadas suelen compartir los patrones de compra de sus amigos. Podemos considerar a estas personas una especie de "no quiero ser menos que los demás" (Iyengar *et al.*, 2009). Un estudio de Forrester Research encontró que menos de 2% de las compras en línea se puede remontar a las redes sociales, aunque para las ventas por tiempo limitado a corto plazo el porcentaje aumenta a 6% (Forrester Research, 2011a). Otra investigación realizada por Goldman Sachs muestra que las redes sociales representan alrededor de 5% de la actividad de compras en línea, en comparación con los motores de búsqueda (31%) y los motores de recomendaciones (27%) (Dyer, 2011).

Pertenecer a redes sociales tiene una gran influencia en el descubrimiento de nueva música independiente, pero menos influencia en productos ya conocidos (Garg, 2009). La pertenencia a una comunidad de marca en línea, como la página y la comunidad de Facebook de Ford, tiene un efecto directo sobre las ventas (Adjei *et al.*, 2009). Los sistemas de recomendación de Amazon ("Quienes compraron este producto también compraron...")

crean redes de co-compras (compras conectadas) donde las personas no se conocen personalmente unas a otras, pero aun así triplican la influencia de compra de productos complementarios (Oestereicher-Singer y Sundarajan, 2008). Para los vendedores, el valor de las redes sociales reside en la idea de que la fuerza de la marca y las decisiones de compra están estrechamente relacionadas con la pertenencia a una red, así como el rango, la prominencia y la centralidad que se tenga en la red. Aún no se comprende del todo la fuerza y el alcance de la relación entre la pertenencia a la red social, la conciencia de marca y las decisiones de compra, aunque todos los investigadores están de acuerdo en que existe en varios contextos y en distintos grados (Guo *et al.*, 2011).

Impactos en el estilo de vida y sociológicos

Hay varios posibles impactos que inquietan en cuanto al uso intensivo de internet. Los impactos de internet en la vida social, tanto positivos como negativos, repercuten en el marketing y la creación de marcas. Por ejemplo, si usted espera atraer a su marca a los jóvenes que están enviando mensajes continuamente y que a menudo se distraen realizando varias tareas, entonces tendrá que crear y perfilar de manera apropiada sus mensajes de marketing. Pregunte a varios padres de adolescentes y la mayoría se quejarán de que sus hijos pasan demasiado tiempo enviando mensajes y jugando en línea. Las primeras investigaciones arrojaron que internet podría estar provocando una disminución en las actividades sociales tradicionales —como platicar personalmente con los vecinos y miembros de la familia— haciendo que los usuarios pasen menos tiempo con la familia y los amigos y más tiempo trabajando, ya sea en el hogar o en la oficina. De acuerdo con un estudio ya un tanto antiguo realizado en la Stanford University por un grupo de politólogos, los usuarios de internet pierden el contacto con las personas que los rodean; quienes pasan sólo de dos a cinco horas por semana en línea, pasan mucho menos tiempo hablando personalmente y por teléfono con amigos y familiares. Los usuarios que pasan hasta cinco horas por semana en línea, con frecuencia experimentan un aumento en el tiempo que pasan trabajando en su casa, mientras que aquellos que pasan más de cinco horas por semana en línea también descubren que pasan más tiempo trabajando en el trabajo; internet está absorbiendo una mayor parte de lo que solía ser el tiempo libre para algunos trabajadores. Por otra parte, el correo electrónico, la mensajería instantánea y los grupos de *chat*, que sin duda son actividades sociales aunque no a nivel personal, se encuentran entre los usos más populares de internet.

En investigaciones más recientes se ha descubierto que el uso de internet fortalece y complementa las relaciones tradicionales en persona. Si bien el uso de internet implica a un solo usuario sentado frente a una pantalla —algo muy parecido a la televisión—, es muy distinto de la televisión debido a los altos niveles de interacción social posibles en internet. En la medida en que el uso de internet impida que los niños interactúen personalmente o “jueguen” fuera de su casa, pueden aparecer efectos indeseables en su desarrollo social (Nie y Erbring, 2000). Por otra parte, un estudio reciente demostró que internet ha fortalecido los lazos entre primos (el “efecto de los primos que hacen clic”), hijos y padres a través del uso del correo electrónico para estar en contacto diariamente. Un metaanálisis de varios estudios sobre el impacto de internet en la interacción social —comprendidos en el periodo de 1995 a 2003— arrojó distintos resultados, con las interacciones fuera de línea y en línea estimulándose entre sí pero donde la comunicación en línea no se tradujo en más visitas en persona (Saunders y Chester, 2008; Shklovski *et al.*, 2004).

La cultura contemporánea de una red de internet “siempre encendida”, estimulada por los teléfonos inteligentes y el acceso a internet móvil, ha suscitado inquietudes entre los científicos en cuanto a que los motores de búsqueda enfocados están truncando los esfuerzos de investigación científica, lo que reduce su concentración; y que la adicción a

los teléfonos inteligentes provoca una disminución en la comunicación intrafamiliar, ello debilita los lazos familiares y fusiona el trabajo y la familia. Los críticos apuntan a un lado mucho más oscuro de los sitios de redes sociales y el comportamiento en los mensajes de texto. Apuntan a los adolescentes que envían 6000 mensajes de texto al mes y evitan hablar en persona y tener conversaciones telefónicas, y que a fin de cuentas no son capaces de conversar muy bien; a las parejas que salen a cenar pero se pasan enviando mensajes de texto durante la cena y a los estudiantes que ponen toda su atención en sus teléfonos inteligentes en lugar de ponerla en las materias. Por mucho que esperamos que los sitios de redes sociales nos acerquen, también demuestran lo alejados que estamos. En lugar de tener amigos reales, entablamos "amistad" con verdaderos desconocidos en Facebook. En lugar de hablar por teléfono (ya no digamos cara a cara), enviamos mensajes de texto y tweets o mandamos una fotografía a todos nuestros amigos como si fuera un correo electrónico en ráfaga (Turkle, 2011). Los investigadores han descubierto que las personas que realizan varias tareas a la vez y los estudiantes que se distraen en clase con dispositivos digitales tienen un mal desempeño en comparación con las personas que apagan sus computadoras y se concentran en una cosa (Carr, 2010; Greenfield, 2009). Otras investigaciones apuntan a la disminución de la productividad debido al correo electrónico, la mensajería instantánea y las interrupciones por mensajes de texto durante el día, junto con la navegación sin sentido en internet al estar en el trabajo. Las investigaciones sobre el uso de computadoras en escuelas de educación media y en el hogar sugieren que dicho uso disminuye las calificaciones en exámenes de gramática y matemáticas, pero aumenta los conocimientos de informática (Malamud y Pop-Eleches, 2010).

Opciones de medios y multitareas: diferencias entre internet y otros canales de medios

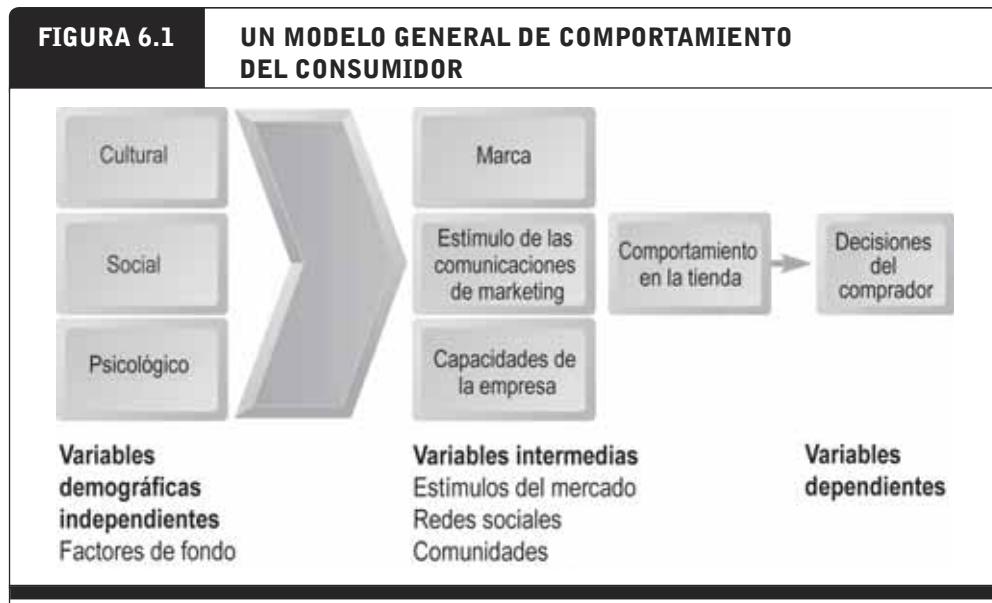
No obstante, lo que puede resultar aún más interesante para los vendedores es que cuanto más tiempo pasa la gente usando internet, "con más frecuencia da la espalda a los medios tradicionales" de acuerdo con el estudio de Stanford. Por cada hora adicional que pasan en internet los usuarios, reducen el tiempo correspondiente que invierten en medios como la televisión, los periódicos y la radio. Los medios tradicionales están compitiendo con internet por la atención del consumidor y, hasta ahora, internet parece estar superando a los medios impresos (periódicos y revistas), pero no a la televisión. La teleaudiencia ha aumentado a medida que la popularidad de internet ha crecido. Alrededor de 60% de los televidentes utilizan internet de forma simultánea (en su mayoría para chats, búsquedas, correo electrónico y Facebook o Twitter). El fenómeno *multitareas* está creciendo en cuanto a los medios de comunicación: más de 100 millones de internautas estadounidenses adultos ven televisión mientras están en línea. Otros escuchan la radio o leen revistas o periódicos. Un estudio realizado por la University of Southern California (USC, por sus siglas en inglés) encontró que más de 80% de los internautas realizaron varias tareas por lo menos una parte del tiempo que pasaron en línea (USC Annenberg School, 2011). La actividad multitarea dificulta la medición de la exposición a los medios, ya que la gente puede "ampliar" su tiempo en los medios usando varios medios a la vez. En el capítulo 10 analizaremos más a fondo el consumo de medios.

MODELOS DE COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

Una vez que las empresas tienen una noción de quién está en línea, necesitan enfocarse en la manera en que se comportan en línea los consumidores. El estudio del **comportamiento del consumidor** es una disciplina de las ciencias sociales que intenta modelar y comprender el comportamiento de los seres humanos en un mercado. Varias disciplinas de las ciencias sociales participan en este estudio, incluyendo la sociología, la psicología

comportamiento del consumidor

Disciplina de las ciencias sociales que intenta modelar y comprender el comportamiento de los seres humanos en un mercado.



Los modelos de comportamiento del consumidor intentan predecir las decisiones que toman los consumidores en el mercado.

FUENTE: Adaptada de Kotler y Armstrong, 2009.

y la economía. Los modelos de comportamiento del consumidor intentan predecir o "explicar" qué compran los consumidores y dónde, cuándo, en qué cantidad y por qué lo compran. La expectativa es que al comprender el proceso de toma de decisiones del consumidor, las empresas tendrán una idea mucho mejor de cómo promover y vender sus productos. La **figura 6.1** ilustra un modelo general de comportamiento del consumidor que toma en cuenta una gran variedad de factores que influyen en las decisiones de mercado de un consumidor.

Los modelos de comportamiento del consumidor buscan predecir la gran variedad de decisiones que toman los consumidores con base en los factores demográficos de fondo y en un conjunto de variables intermedias más inmediatas que dan forma a las decisiones finales del consumidor.

Los factores de fondo son de naturaleza cultural, social y psicológica. Las empresas deben reconocer y entender la trascendencia conductual de estos factores de fondo y ajustar sus proyectos de marketing como corresponda. La **cultura** es el factor más amplio en el comportamiento del consumidor, ya que da forma a valores, deseos, percepciones y comportamientos humanos básicos. La cultura crea expectativas básicas que los consumidores llevan al mercado, por ejemplo, qué es lo que se debe comprar en distintos mercados, cómo se deben comprar las cosas y cómo se debe pagar por ellas. En general, la cultura afecta a todo un país y adquiere gran trascendencia en el marketing internacional. Por ejemplo, un sitio de comercio electrónico al estilo estadounidense que venda especias para cocinar podría tener dificultades en una cultura asiática como la de China o Japón, donde la compra de alimentos y especias se lleva a cabo en los mercados de los vecindarios locales, no existen los grandes almacenes de alimentos, y los compradores tienden a elegir y oler cada especia antes de comprarla.

Dentro de las naciones, las subculturas son muy importantes en el comportamiento del consumidor. Las **subculturas** son subconjuntos de culturas que se forman alrededor de las principales diferencias sociales, como el origen étnico, la edad, el estilo de vida y la geografía. En Estados Unidos, el origen étnico desempeña un papel muy importante en el

cultura

Da forma a valores, deseos, percepciones y comportamientos humanos básicos.

subcultura

Subconjunto de culturas que se forman alrededor de las principales diferencias sociales.

comportamiento del consumidor. Se calcula que hay 40 millones de afroamericanos con un poder de compra anual de más de \$950 000 millones, cerca de 47 millones de hispanos con un poder de compra anual total de aproximadamente \$1 billón, y casi 15.5 millones de asiaticoamericanos con un poder de compra total de alrededor de \$610 000 millones (Catalyst, 2012). Cada uno de estos grupos étnicos representa un segmento de mercado considerable que puede ser el objetivo de las empresas. Por ejemplo, Toyota fue uno de los primeros fabricantes de automóviles en utilizar internet para dirigirse a los clientes hispanos. Toyota coloca anuncios web en portales de idioma español como MSN Latino, Yahoo en Español, AOL Latino y Univision para llevar a los clientes hispanos a su sitio web Toyota.com presentado en español. Como resultado, ahora Toyota está en primer lugar en ventas de vehículos nuevos registrados por latinos. Varios de los principales minoristas, como Best Buy, Lowe's y Sears, tienen también ahora sitios web en español. Entre los factores sociales importantes que dan forma al comportamiento del consumidor están los diversos grupos de referencia a los que "pertenecen" todos los consumidores, ya sea como miembros participantes directos o como miembros indirectos por afiliación, asociación o aspiración. Entre las variables más poderosas que intervienen están las redes y comunidades sociales a las que pertenece una persona, las cuales invariablemente envían estímulos del mercado. En el mundo cara a cara fuera de línea, a estos grupos se les conoce como **grupos de referencia directa** e incluyen a la familia, la profesión u ocupación, la religión, el vecindario y las escuelas de una persona. En el mundo en línea, a estos grupos se les llama simplemente redes y comunidades sociales y profesionales a las que pertenecen los consumidores. Los **grupos de referencia indirecta** incluyen la etapa del ciclo de vida, la clase social y el grupo de estilo de vida de una persona (el cual analizaremos más adelante). En el mundo en línea, una analogía serían los sitios de blogs y noticias de celebridades, sitios de comentarios de todo tipo, sitios de moda y sitios de *fans* donde los consumidores tienden a ser consumidores de contenido y se identifican con el contenido y las actividades que hay en el sitio. Las redes sociales en línea son importantes para comprender cómo funciona el marketing viral en internet.

Dentro de cada uno de estos grupos de referencia hay **líderes de opinión** (**o influyentes virales** como los denominan los vendedores en línea), quienes debido a su personalidad, sus habilidades u otros factores influyen en el comportamiento de los demás. Los vendedores buscan a los líderes de opinión (influyentes) en sus esfuerzos de comunicación y promoción debido a su influencia sobre los demás. Se ha dicho que estos "influyentes" constituyen aproximadamente 10% de cualquier población y que influyen directamente en el otro 90% de la población (Barry y Keller, 2003). Por ejemplo, muchos sitios web incluyen testimonios enviados por las personas que adoptan con éxito un producto o servicio. En general, a quienes dan esos testimonios se les presenta como líderes de opinión: "personas inteligentes y expertas". Por ejemplo, en el sitio web de Procter & Gamble los testimonios provienen de "Consejeros de P&G", quienes son consumidores que tienen un interés activo en los productos de Procter & Gamble.

El concepto de "influyentes", si bien es intuitivamente atractivo, puede no describir en realidad cómo o por qué se propagan los mensajes virales en la web (Barry y Keller, 2003). Un argumento en contra es que los botones "Me gusta" en los sitios web no son muy efectivos para influir en la identificación de la marca o en las ventas, ya que difunden mensajes de una persona a otra independientemente de su posición social en una red.

Un tipo único de grupo de referencia es un **grupo de estilo de vida**, el cual se puede definir como un patrón de comportamiento integrado a partir de actividades (pasatiempos, deportes, gustos y aversiones en las compras y eventos sociales a los que asisten comúnmente), intereses (alimentos, moda, familia, recreación) y opiniones (cuestiones sociales, negocios, gobierno).

grupos de referencia directa
La familia, la profesión u ocupación, la religión, el vecindario y las escuelas de una persona.

grupos de referencia indirecta
La etapa del ciclo de vida, la clase social y el grupo de estilo de vida de una persona.

Líderes de opinión (influyentes virales)
Personas que influyen en el comportamiento de los demás a través de su personalidad, sus habilidades u otros factores.

grupo de estilo de vida
Patrón de comportamiento integrado a partir de actividades, intereses y opiniones.

Los sistemas de clasificación de grupos de estilo de vida —de los cuales hay varios— tratan de crear un esquema de clasificación que capture todo el patrón de vida, consumo y actuación de una persona. La teoría es que, una vez que usted comprende el estilo de vida de un consumidor o los estilos de vida típicos de un grupo de personas —como los estudiantes universitarios, por ejemplo—, entonces puede diseñar productos y mensajes de marketing que atraigan específicamente a ese grupo de estilo de vida. Así, la clasificación del estilo de vida se convierte en otro método útil para segmentar el mercado.

perfil psicológico

Conjunto de necesidades, impulsos, motivaciones, percepciones y comportamientos aprendidos.

Además de la clasificación del estilo de vida, a los vendedores les interesa el perfil psicológico de un consumidor. Un **perfil psicológico** es un conjunto de necesidades, impulsos, motivaciones, percepciones y comportamientos aprendidos, incluyendo actitudes y creencias. Los vendedores tratan de apelar a los perfiles psicológicos mediante el diseño de los productos, su posicionamiento y las comunicaciones de marketing. Por ejemplo, muchos sitios de comercio electrónico relacionados con la salud enfatizan que ayudan a los consumidores a obtener un sentido de control sobre el destino de su salud al proveerles información sobre enfermedades y tratamientos. Este mensaje es una poderosa apelación a las necesidades de un conjunto acaudalado, informado, profesional y técnicamente avanzado de usuarios web para el autocontrol y dominio sobre lo que podría ser una situación compleja que amenace la salud.

Los comerciantes no pueden influir en los factores demográficos de fondo, pero pueden ajustar su proceso de creación de marca, las comunicaciones y capacidades de la empresa para apelar a las realidades demográficas. Por ejemplo, el sitio web de la Asociación Nacional de Básquetbol de Estados Unidos, NBA.com, apela a varios subgrupos de fanáticos del básquetbol pasando por los ávidos fanáticos interesados en las estadísticas de un equipo específico, los fanáticos conscientes de la moda que pueden comprar ropa de equipos específicos de la NBA, hasta los fanáticos que desean subastar artículos de colección.

PERFILES DE LOS CONSUMIDORES EN LÍNEA

El comportamiento del consumidor en línea se parece al comportamiento del consumidor fuera de línea con algunas diferencias obvias. Es importante entender primero por qué las personas optan por el canal de internet para realizar transacciones. La **tabla 6.4** muestra las principales razones por las que los consumidores eligen el canal en línea.

Si bien el precio aparece en esta lista, los consumidores compran en la web sobre todo por conveniencia, que a su vez se produce en gran medida porque les ahorra tiempo. La reducción general en el costo de transacción parece ser el principal motivador para elegir el canal en línea, seguido de otras reducciones en el costo del producto o servicio.

LA DECISIÓN DE COMPRAR EN LÍNEA

Una vez en línea, ¿por qué los consumidores compran un producto o servicio en un sitio específico? Hay muchos modelos y varias investigaciones que tratan de responder esta pregunta. La **investigación psicográfica** (investigación que combina datos demográficos y psicológicos y divide un mercado en distintos grupos con base en la clase social, el estilo de vida y/o las características de la personalidad) sobre el perfil de los compradores activos en el comercio electrónico trata de entender las características de los usuarios —en especial sus diversos estilos de vida— que provocan el comportamiento de compra en línea. Por ejemplo, en un estudio realizado por el Wharton Forum on Electronic Commerce, se encuestó un panel de 2500 personas para entender los factores que predicen las compras en el comercio electrónico (Lohse, Bellman y Johnson, 2000). La encuesta descubrió que los factores más importantes para predecir el comportamiento de compra fueron (1) buscar información del producto en línea, (2) llevar un “estilo de

investigación psicográfica

Divide un mercado en distintos grupos con base en la clase social, el estilo de vida y/o las características de la personalidad.

TABLA 6.4	POR QUÉ LOS CONSUMIDORES ELIGEN EL CANAL EN LÍNEA
MOTIVO	PORCENTAJE DE ENCUESTADOS
La conveniencia de poder comprar las 24 horas del día	35.1%
Es más fácil comparar precios	33.1%
Ofertas con envío gratuito	31.5%
No hay multitudes como en los centros comerciales y/o almacenes tradicionales	30.8%
Es más conveniente comprar en línea	29.2%
Es más fácil encontrar productos en línea que en tiendas físicas	17.5%
Hay más variedad en línea	17.4%
No hay impuestos a las ventas	14.9%
Envío directo a los destinatarios	13.8%
Es más fácil comparar los productos	11.4%

FUENTE: Basada en datos de eMarketer, Inc., 2011a.

"vida conectado" (donde los consumidores pasan gran parte de su vida en el trabajo y en el hogar conectados a internet) y (3) haber pedido recientemente algo de un catálogo. Las recomendaciones en línea pueden duplicar las ventas de bienes tangibles e intangibles (Senecal y Nantel, 2004). La **tabla 6.5** también muestra algunos de los factores más importantes que influyen en las decisiones de los consumidores de comprar en línea.

Pero además de las características individuales, usted necesita considerar el proceso que siguen los compradores al tomar una decisión de compra, y además cómo el entorno de internet afecta las decisiones de los consumidores. Hay cinco etapas en el proceso de decisión del consumidor: conciencia de la necesidad, búsqueda de más información,

TABLA 6.5	FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS DECISIONES DE COMPRA EN LÍNEA
FACTOR	PORCENTAJE DE ENCUESTADOS
Precio	95%
Envío gratuito	90%
Estatus de vendedor confiable	75%
No se pagan impuestos	60%
Disponibilidad de cupones en línea	58%
Política de devolución	55%
Lealtad del consumidor y/o programa de recompensas	35%

FUENTE: Basada en datos de Channel Advisor, 2010.

evaluación de las alternativas, la decisión real de compra y el contacto con la empresa después de la compra (Kotler y Armstrong, 2011). La **figura 6.2** muestra el proceso de decisión del consumidor y los tipos de comunicaciones de marketing fuera de línea y en línea que apoyan este proceso y buscan influir en el consumidor antes, durante y después de la decisión de compra.

Como nos muestra la figura 6.2, se utilizan medios masivos tradicionales, así como catálogos y campañas de correo directo, para llevar a los posibles compradores a los sitios web. Lo nuevo acerca de las compras en línea son las nuevas capacidades de comunicaciones de marketing multimedia que ofrece la web: motores de búsqueda, medios sociales como blogs, sitios de redes sociales y de compras sociales, reseñas de productos en línea, anuncios en video, banners dirigidos a posibles clientes y correo electrónico de permiso, tableros de anuncios, salas de chat, etc. En resumen, la web ofrece a los vendedores un extraordinario aumento en herramientas y poder de comunicaciones de marketing, además de la capacidad de poder rodear al consumidor con un entorno muy rico de información y compras (Awad *et al.*, 2007). En el capítulo 7 veremos estas nuevas técnicas de comunicaciones y mediremos su eficacia con mayor detalle.

Se pueden usar herramientas de comunicaciones tanto fuera de línea como en línea para apoyar el proceso de decisión del consumidor en línea en cada una de las cinco etapas del proceso.

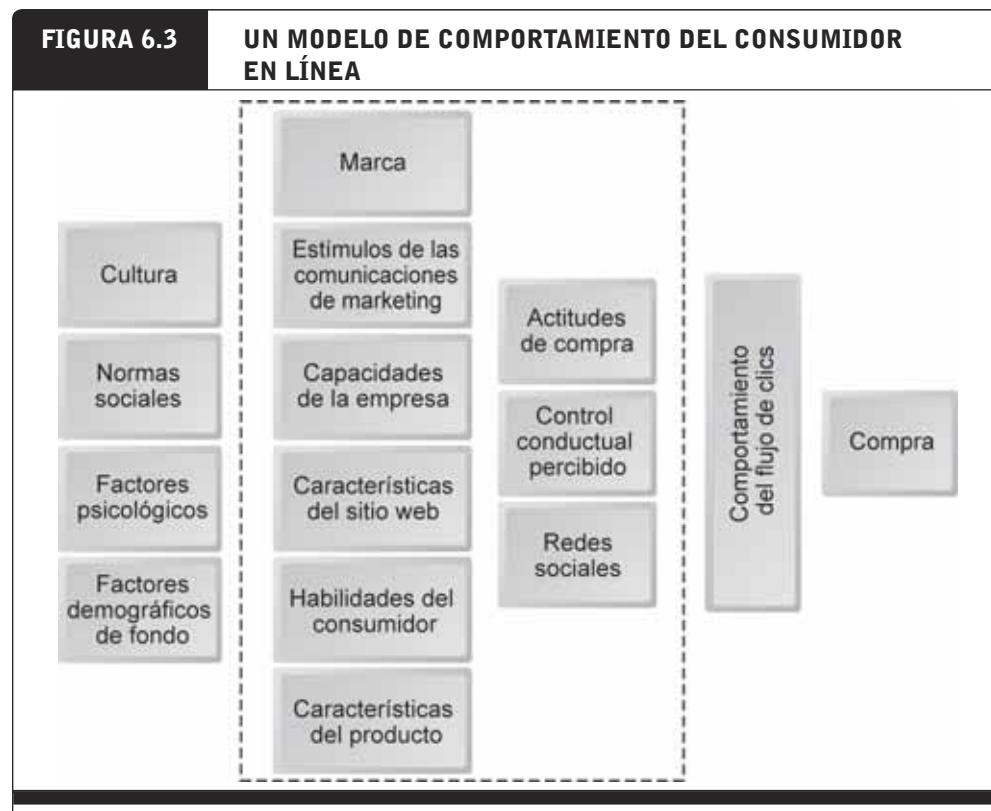
UN MODELO DE COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR EN LÍNEA

¿El comportamiento del consumidor fuera de línea es fundamentalmente distinto al del consumidor en línea? Podría decirse que no. El mundo del comercio electrónico no es tan revolucionario como algunos quisieran hacernos creer. Por ejemplo, las etapas del proceso de decisión del consumidor son básicamente las mismas, sea que el consumidor esté o no en línea. Por otra parte, el modelo general de comportamiento del consumidor requiere una modificación para tener en cuenta los nuevos factores, y también es necesario considerar las características únicas de internet que ofrecen nuevas oportunidades de interactuar con el consumidor en línea. En la **figura 6.3** hemos modificado el modelo general de comportamiento del consumidor para enfocarnos en las características del

FIGURA 6.2

EL PROCESO DE DECISIÓN DEL CONSUMIDOR Y LAS COMUNICACIONES QUE LO APOYAN

COMUNICACIONES DE MERCADO	Conciencia: reconocimiento de una necesidad	Busqueda	Evaluación de alternativas	Compra	Comportamiento posterior a la compra: lealtad
Comunicaciones fuera de linea	Medios masivos Televisión Radio Medios impresos Redes sociales	Catálogos Anuncios publicitarios Medios masivos Vendedores Clasificadores de productos Visitas a la tienda Redes sociales	Grupos de referencia Líderes de opinión Medios masivos Clasificadores de productos Visitas a la tienda Redes sociales	Promociones Correo directo Medios masivos Medios impresos	Garantías Llamadas de servicio Piezas y reparación Grupos de consumidores Redes sociales
Comunicaciones en linea	Anuncios en banners dirigidos a posibles clientes Anuncios interstitials Promociones de eventos dirigidos a posibles clientes Redes sociales	Motores de búsqueda Catálogos en línea Visitas al sitio Correo electrónico dirigido a posibles clientes Redes sociales	Motores de búsqueda Catálogos en línea Visitas al sitio Reseñas de productos Evaluaciones de usuarios Redes sociales	Promociones en línea Lotterías Descuentos Correo electrónico dirigido a posibles clientes Ventas por tiempo limitado	Comunidades de consumo Boletines de noticias Correo electrónico del consumidor Actualizaciones en línea Redes sociales



En este modelo general de comportamiento del consumidor en línea, la decisión de comprar se moldea mediante los factores demográficos de fondo, varios factores intermedios y, por último, se ve muy influenciada por el comportamiento del flujo de clics muy cerca del momento preciso de la compra.

usuario, las características del producto y las características del sitio web junto con factores tradicionales como la fortaleza de la marca y las comunicaciones específicas del mercado (publicidad), además de la influencia de las redes sociales en línea y fuera de línea (Watts, 2004; Lohse *et al.* 2000; Pavlou y Fygenson, 2005; Pavlou y Dimoka, 2006).

En el modelo en línea destacan las características del sitio web, junto con las habilidades del consumidor, las características del producto, las actitudes hacia la compra en línea y las percepciones acerca del control sobre el entorno web. Las características del sitio web incluyen la latencia (retraso en las descargas), capacidad de navegación y confianza en la seguridad de un sitio web (en el capítulo 7 analizaremos con más detalle las cuestiones de diseño de un sitio web que se relacionan con el marketing). Hay similitudes en el mundo análogo, fuera de línea. Por ejemplo, es bien sabido que el comportamiento del consumidor puede verse influido por el diseño de la tienda y que, en una tienda física, entender los movimientos precisos de los consumidores puede mejorar las ventas si los artículos y las promociones se colocan a lo largo de las rutas más probables de los consumidores. Por ejemplo, como los consumidores casi siempre entran a una tienda y se dirigen a la derecha, se tiende a colocar ahí los artículos de alto margen (joyería y cosméticos). Y como se sabe que los consumidores compran con frecuencia productos lácteos frescos, éstos se colocan en la parte posterior de las tiendas de abarrotes, lo que obliga a los clientes a transitar por varios pasillos. WalMart utiliza bases de datos de seguimiento de los clientes dentro de sus tiendas para optimizar la conveniencia para los consumidores: colocar la ropa lo más cerca de la entrada y los productos electrónicos

y las cámaras en la parte posterior. El diseño apropiado de la tienda y el seguimiento preciso de los clientes no son conceptos nuevos, pero su implementación técnica, costo reducido, ubicuidad y amplitud en la web sí lo son.

Las *habilidades de los consumidores* se refieren a su conocimiento sobre cómo deben realizar transacciones en línea (el cual se incrementa con la experiencia). Las *características del producto* se refieren al hecho de que algunos productos se pueden describir, empaquetar y enviar fácilmente a través de internet (como los libros, el software y los DVD) en tanto que otros no. Combinados con factores tradicionales como la marca, la publicidad y las capacidades de la empresa, estos factores generan actitudes específicas sobre la compra en un sitio web (confianza en el sitio y una experiencia favorable para el cliente) y la sensación de que el consumidor puede controlar su entorno en el sitio web.

comportamiento del flujo de clics

Registro de las transacciones que establecen los consumidores a medida que se desplazan en la web.

El **comportamiento del flujo de clics** se refiere al registro de las transacciones que establecen los consumidores a medida que se desplazan en la web, pasando de un motor de búsqueda a varios sitios, después a un solo sitio, luego a una sola página y, por último, a una decisión de realizar la compra. Estos preciosos momentos son similares a los del “punto de compra” en las ventas al menudeo tradicionales.

Varios investigadores han argumentado que ya no es necesario entender los factores demográficos de fondo de los usuarios de internet y que no son predictivos en ningún caso. En la mayoría de los estudios acerca del comportamiento del consumidor, los factores demográficos de fondo representan por lo general menos de 5% del comportamiento observado. Muchos creen que los indicadores más importantes del comportamiento del consumidor en línea son las características de las sesiones y el comportamiento del flujo de clics de las personas cerca del momento de la compra, lo cual puede incluir también el historial de comportamiento del flujo de clics antes de visitar un sitio específico. Las redes publicitarias pueden mantener historiales del comportamiento del flujo de clics del consumidor durante muchos meses. La teoría es que esta información permitirá a los vendedores entender qué estaba buscando el consumidor en cada momento y cuánto estaba dispuesto a pagar, con lo cual los vendedores pueden orientar con precisión sus comunicaciones en un esfuerzo por inclinar la decisión de compra a su favor.

Un estudio sobre más de 10 000 visitas a una tienda de vinos en línea encontró que, para predecir una compra actual, el comportamiento del flujo de clics general y detallado fue tan importante como los factores demográficos y el comportamiento de compra anterior (Van den Poel y Buckinx, 2005). Los factores del flujo de clics más importantes fueron:

- Días transcurridos desde la última visita.
- Velocidad del comportamiento del flujo de clics.
- Cantidad de productos vistos durante la última visita.
- Número de páginas vistas.
- Cantidad de productos vistos.
- Proporcionar información personal (confianza).
- Días transcurridos desde la última compra.
- Número de compras anteriores.

El marketing de flujo de clics aprovecha al máximo el entorno de internet. Presupone que no hay conocimiento “profundo” previo del cliente (y en ese sentido está “relacionado con la privacidad”) y que se puede desarrollar dinámicamente a medida que los clientes utilizan internet. Por ejemplo, el éxito del marketing en motores de búsqueda (el despliegue de anuncios pagados en páginas de búsqueda web) se basa en gran parte en lo que el consumidor está buscando en un momento dado y de qué manera lo va a



Aproximadamente 88% de los internautas estadounidenses, con edades de 14 años y mayores, comparan en línea, ya sea investigando acerca de los productos o comprándolos en línea. El porcentaje de los consumidores que en realidad hacen compras ha aumentado a cerca de 72%. Sólo alrededor de 12% no comparan ni compran en línea.

FUENTE: Basada en datos de eMarketer, Inc., 2012f.

buscar (datos detallados del flujo de clics). Después de examinar los datos detallados, se utilizan los datos generales del flujo de clics (días transcurridos desde la última visita, compras anteriores). Si están disponibles, también se utilizan los datos demográficos (región, ciudad y género).

CLIENTES POTENCIALES: EXPLORADORES Y COMPRADORES

La imagen del uso de internet bosquejada en la sección anterior destaca la complejidad del comportamiento en línea. Aunque la audiencia de internet sigue con la tendencia a concentrarse entre las personas bien informadas, prósperas y jóvenes, se está volviendo cada vez más diversa. El análisis del flujo de clics nos muestra que las personas se conectan a internet por muchas razones. Las compras en línea tienen una complejidad similar. Debajo de la superficie del mercado de comercio electrónico B2C de \$362000 millones registrados en 2012, hay diferencias considerables con respecto a la manera en que los usuarios compran en línea.

Por ejemplo, como se muestra en la **figura 6.4**, aproximadamente 72% de los internautas estadounidenses, con edades de 14 años y mayores, son “compradores” que en realidad compran algo absolutamente en línea. Otro 16.5% de los usuarios en línea investiga productos en la web (los “exploradores”), pero los compran fuera de línea. Con un estimado de 209 millones de internautas estadounidenses adolescentes y adultos (14 años o mayores) en 2012, los clientes potenciales en línea (la combinación de compradores y exploradores que totaliza 88%) alcanzan un tamaño de mercado de alrededor de 184 millones de consumidores. La mayoría de los vendedores encuentran estimulante esta cifra.

No se debe subestimar la importancia de la exploración en línea para comprar fuera de línea. Aunque es difícil medir con precisión el monto de las ventas fuera de línea que ocurren debido a la investigación de productos en línea, diversos estudios encontraron que aproximadamente un tercio de todas las compras minoristas fuera de línea se ven influenciadas por la investigación de productos en línea, blogs, banners y demás exposiciones ocurridas en internet. La influencia fuera de línea varía según el producto. Esto representa aproximadamente \$1.2 billones en ventas al menudeo anuales, un número verdaderamente extraordinario (Forrester Research, 2011b).

El comercio electrónico es un conducto y generador importante de comercio fuera de línea. También sucede lo contrario: el tráfico en línea es impulsado por las marcas y las compras fuera de línea. Si bien la investigación en línea influye en las compras fuera de línea, también resulta que los medios de marketing fuera de línea influyen mucho en el comportamiento en línea, incluyendo las ventas. Los medios impresos tradicionales (revistas y periódicos) y la televisión son hasta hoy los medios más efectivos para llegar a los consumidores y atraerlos con información sobre nuevos productos, así como para dirigirlos hacia los sitios web (vea la **tabla 6.6**). Las comunidades en línea y los blogs también son muy influyentes, pero aún no tan efectivos como los medios tradicionales. Esto puede ser sorprendente para muchos dada la atención que se presta a las redes sociales como vehículos de marketing, pero refleja la diversidad de influencias sobre el comportamiento de los consumidores y los presupuestos reales para marketing de las empresas que todavía están muy dominadas por los medios tradicionales. Pero es aún más sorprendente que, en la era de Facebook, las interacciones en persona sean una influencia más poderosa que la participación en comunidades sociales en línea.

TABLA 6.6 MEDIOS QUE INFLUYEN EN LOS CONSUMIDORES PARA QUE EMPIEZEN A BUSCAR MERCANCÍA EN LÍNEA

MÉDIO	PORCENTAJE DE ENCUESTADOS
Revistas	47%
Lectura de un artículo	43%
Transmisión televisiva	43%
Periódicos	41%
Comunicación en persona	39%
Televisión por cable	36%
Cupones	36%
Correo directo	30%
Radio	29%
Promociones dentro de la tienda	27%
Publicidad en línea	26%
Publicidad por correo electrónico	25%
Comunidades en línea (Facebook, LinkedIn)	19%
Carteles publicitarios exteriores	12%
Blogs	10%
Mensajería instantánea	8%
Teléfono móvil	7%
Sección amarilla	7%
Mensajes de texto	6%
Otros	6%
Imágenes y video móviles	4%

FUENTES: Basada en datos de la Asociación Estadounidense de Publicidad y Marketing de Ventas al Menudeo (RAMA, por sus siglas en inglés), 2010; fuentes de la industria y estimaciones de los autores.

Estas consideraciones indican fuertemente que el comercio electrónico y el comercio tradicional están acoplados, y los comerciantes (e investigadores) deben considerarlos como parte de un continuo del comportamiento del consumidor, no como alternativas radicales entre sí. El comercio es comercio; a menudo los consumidores son las mismas personas. Los consumidores utilizan un gran número de medios, en ocasiones varios a la vez. Para los vendedores, la importancia de estos descubrimientos es muy clara. Los comerciantes en línea deben crear el contenido informativo de sus sitios para atraer a los exploradores que buscan información, generar el contenido de manera que quede al inicio de los motores de búsqueda, poner menos atención en las ventas *per se* y promover sus servicios y productos (en especial los nuevos productos) en el entorno de los medios fuera de línea para dar soporte a sus tiendas en línea.

QUÉ COMPARAN Y COMPRAN EN LÍNEA LOS CONSUMIDORES

Podemos ver las ventas en línea como si estuvieran divididas en dos grupos: artículos de bajo costo y artículos de alto costo. Los artículos de alto costo incluyen equipo de cómputo y aparatos electrónicos para el consumidor, cuyos pedidos pueden superar fácilmente los \$1000. Los artículos de bajo costo incluyen ropa, libros, suministros de salud y belleza, artículos de oficina, música, software, videos y juguetes, cuya compra promedio suele ser de menos de \$100. En los primeros días del comercio electrónico, las ventas de artículos de bajo costo superaban por mucho a las de alto costo por varias razones. Los primeros en entrar a la web vendían estos productos desde mucho antes; el precio de compra era bajo (riesgo reducido para el consumidor); los artículos eran físicamente pequeños (y por ello los costos de envío bajos); los márgenes de ganancia eran altos (por lo menos en discos compactos y software) y había una amplia selección de productos (los distribuidores de comercio electrónico podían competir en alcance comparados con las tiendas tradicionales fuera de línea). Pero el crecimiento reciente de los artículos de alto costo, como el hardware de computadora, los aparatos electrónicos para el consumidor, muebles y joyería, ha cambiado la mezcla de ventas en general. Ahora los consumidores tienen mucha más confianza para comprar en línea artículos de alto costo. Aunque en un principio se pensaba que los muebles y los aparatos electrónicos grandes eran muy voluminosos como para venderlos en línea, estas categorías se han extendido con rapidez en los últimos años. El envío gratuito ofrecido por Amazon y otros grandes minoristas también ha contribuido a que los consumidores compren en línea artículos mucho más caros y grandes, como aparatos de aire acondicionado. Los tipos de compras realizadas también dependen de los niveles de experiencia en la web. Los nuevos usuarios web tienden a comprar artículos de bajo costo principalmente, mientras que los experimentados están más dispuestos a comprar artículos de alto costo, además de artículos de bajo costo. Consulte la tabla 1.6 para ver cuánto gastaron en línea los consumidores, durante 2011, en distintas categorías de productos en los 500 minoristas principales de internet.

ACTOS INTENCIONALES: CÓMO ENCUENTRAN LOS COMPRADORES A LOS VENDEDORES EN LÍNEA

Dada la prevalencia de los banners del tipo “haga clic aquí”, podríamos pensar que lo que “lleva” a los clientes ante los vendedores en línea son decisiones espontáneas. De hecho, sólo un pequeño porcentaje de los compradores hace clic en los banners para encontrar vendedores. Una vez que están en línea, 59% de los consumidores utilizan motores de búsqueda como su método preferido de investigación para comprar un producto, 28% van a mercados como Amazon o eBay, 10% van directamente a los sitios web minoristas y 3% usan otros métodos (Channel Advisor, 2010). Los compradores del comercio electrónico son muy intencionados. Por lo general son exploradores enfocados que buscan

productos, empresas y servicios específicos. Los comerciantes pueden convertir a estos clientes intencionados y “orientados a objetivos” en verdaderos compradores si pueden hacerles llegar sus comunicaciones y diseñar sus sitios de tal forma que proporcionen información útil y de fácil acceso acerca de sus productos, una selección completa de los mismos y servicio al consumidor, además de hacer esto en el preciso momento en que el consumidor esté buscando el producto (Wolfinbarger y Gilly, 2001). No es una tarea fácil, pero desde luego que hay excepciones. Algunas personas entran a la web y no tienen muy claro qué están buscando. StumbleUpon.com es un sitio para estos buscadores sin un objetivo específico que, en su mayoría, son buscadores de temas y comunidades, no buscadores de productos. StumbleUpon identifica el tema general de interés para el usuario y después se vale de herramientas de filtrado colaborativo para llevar a los visitantes a otros sitios en la web que han visitado otras personas con intereses similares y les han parecido interesantes. eBay está construyendo un sistema de recomendación que presenta productos de interés a los consumidores, independientemente de sus intenciones.

¿POR QUÉ NO COMPRAN EN LÍNEA MÁS PERSONAS?

Una pregunta final a considerar sobre el comportamiento del consumidor es: ¿por qué no compran en línea más usuarios web? Aproximadamente 28% de los usuarios de internet no compran en línea. ¿Por qué? La **tabla 6.7** muestra las principales preocupaciones acerca de comprar en línea que tienen los usuarios estadounidenses de internet.

Possiblemente, el principal factor que evita que más personas compren en línea es el “factor confianza”, el temor de que los comerciantes en línea las engañen, que pierdan la información de su tarjeta de crédito o que la información que proporcionan sea utilizada para invadir su privacidad personal bombardeándolas con correo electrónico y anuncios emergentes no deseados. Los factores secundarios se pueden sintetizar como “factores molestos”, por ejemplo, los costos de envío, las devoluciones y la incapacidad de tocar y sentir el producto (Doolin *et al.*, 2007).

CONFIANZA, UTILIDAD Y OPORTUNISMO EN LOS MERCADOS EN LÍNEA

Varias investigaciones muestran que los dos factores más importantes que dan forma a la decisión de comprar en línea son la utilidad y la confianza (Brookings Institute, 2011; Kim *et al.*, 2009; Ba y Pavlou, 2002). Los consumidores desean buen trato, ofertas, conveniencia y rapidez en la entrega. En resumen, los consumidores buscan utilidad. Por otra parte, en cualquier relación vendedor-consumidor hay una asimetría de información.

TABLA 6.7

POR QUÉ LOS USUARIOS DE INTERNET NO COMPRAN EN LÍNEA

Quieren ver y tocar antes de comprar	34%
Les preocupa arriesgar información financiera personal	31%
Los costos de entrega son demasiado altos	30%
Las devoluciones serán una molestia	26%
Prefieren buscar en línea, luego comprar en una tienda	24%
No necesitan comprar productos en línea	23%
No pueden hablar personalmente con un asistente de ventas	14%

FUENTE: Basada en datos de eMarketer, Inc., 2011a.

Por lo general, el vendedor sabe mucho más que el consumidor acerca de la calidad de los bienes y los términos de venta. Esto puede ocasionar un comportamiento oportunista por parte de los vendedores (Akerlof, 1970; Williamson, 1985; Mishra, 1998). Los consumidores necesitan confiar en un comerciante para realizar una compra. Los vendedores pueden ganarse la confianza de los consumidores en línea creando reputaciones sólidas de honestidad, igualdad de trato y entrega de productos de calidad, que son los elementos básicos de una marca. Los foros de retroalimentación como Epinions.com (que ahora es parte de Shopping.com), las reseñas de libros de Amazon por parte de los críticos y el foro de retroalimentación de eBay son ejemplos de mecanismos en línea implementados para crear confianza (NielsenWire, 2012; Opinion Research Corporation, 2009). Los vendedores en línea que desarrollan confianza entre los consumidores pueden cobrar un precio especial por sus productos y servicios en línea (Kim y Benbasat, 2006, 2007; Pavlou, 2002). Una revisión bibliográfica sugiere que los factores más importantes que ayudan a establecer una relación de confianza en línea son la percepción de la credibilidad del sitio web, la facilidad de uso y el riesgo percibido (Corritore *et al.*, 2006). Un importante freno para el crecimiento del comercio electrónico es la falta de confianza. Los anuncios en los periódicos y en la televisión son mucho más confiables que los anuncios en línea (Nielsen, 2011). Los amigos y la familia son factores determinantes mucho más poderosos para las compras en línea que la pertenencia a redes sociales (eMarketer, Inc., 2010a). Estas actitudes se han vuelto más positivas con el tiempo, pero nuevas preocupaciones sobre el uso de la información personal por parte de los comerciantes en la web están planteando otra vez problemas de confianza entre los consumidores.

6.2 LA PLATAFORMA DE MARKETING DEL COMERCIO DIGITAL: GENERALIDADES

La creación y el mantenimiento de marcas en línea se han transformado debido al crecimiento de las redes y los sitios sociales en línea, así como a la rápida propagación de teléfonos inteligentes y tabletas digitales. Con más de 200 millones de internautas estadounidenses que visitan diversos sitios de redes sociales y pasan ahí casi una hora diaria, las empresas necesitan tener presencia en estos sitios. Lo mismo sucede con los teléfonos móviles y las tabletas: aproximadamente 60% de los internautas estadounidenses acceden a la web o usan aplicaciones de sus dispositivos móviles, y pronto las ventas de tabletas superarán las de computadoras personales. Las empresas necesitan tener una solución móvil para el problema de los posibles clientes que quieran acceder a su sitio web mediante sus dispositivos.

En el pasado, de 2000 a 2010, el primer paso para crear una marca en línea era construir un sitio web y, a continuación, intentar atraer una audiencia. Las técnicas de marketing "tradicionales" más comunes para establecer una marca y atraer a los consumidores eran el marketing en motores de búsqueda, anuncios gráficos, campañas por correo electrónico y programas de afiliados. Pues las cosas no han cambiado: en 2013 la construcción de un sitio web aún es el primer paso y las técnicas de marketing en línea "tradicionales" siguen siendo los principales puentes de la creación de marca y los ingresos por ventas en línea. Pero ahora las empresas necesitan tener una visión mucho más amplia del reto del marketing en línea y considerar otros canales de medios para atraer audiencia, como los sitios de redes sociales y dispositivos móviles, junto con los sitios web tradicionales.

Los cinco elementos principales de un plan integral de marketing multicanal son: el sitio web, el marketing en línea tradicional, marketing social, marketing móvil y marke-

ting fuera de línea. La **tabla 6.8** ilustra estas cinco plataformas principales, los elementos centrales de cada tipo, algunos ejemplos y la función principal del marketing en cada situación. Cada uno de los principales tipos de marketing en línea se analiza con mayor detalle en la sección 6.3 y a lo largo del capítulo.

ASPECTOS ESTRATÉGICOS Y ALGUNAS INTERROGANTES

De inmediato, al examinar la tabla 6.8, podemos entender la complejidad administrativa de crear marcas en línea. Hay cinco tipos principales de marketing y varias plataformas que realizan distintas funciones. Si usted es el administrador de una empresa de reciente

TABLA 6.8 LA HOJA DE RUTA DEL MARKETING DIGITAL			
TIPO DE MARKETING	PLATAFORMAS	EJEMPLOS	FUNCIÓN
Sitio web	Sitio web tradicional	Ford.com	Sitio de enlace
Marketing en línea tradicional	Marketing en motores de búsqueda	Google; Bing; Yahoo	Marketing de intención basado en consultas
	Publicidad gráfica	Yahoo; Google; MSN	Marketing basado en intereses y contexto; marketing dirigido
	Correo electrónico	Los principales minoristas	Marketing de permiso
	Afiliados	Amazon	Ampliación de marcas
Marketing social	Redes sociales	Facebook y Google +1	Conversaciones; compartir contenido
	Sitios de microblogging	Twitter	Noticias, actualizaciones instantáneas
	Blogs y foros	Pinterest; TheFancy	Comunidades de interés; compartir contenido
	Marketing en video	YouTube	Atracción; información
	Marketing en juegos	Farmville; SimCity	Identificación
Marketing móvil	Sitio para teléfonos inteligentes	m.ford.com	Acceso rápido; noticias; actualizaciones
	Sitio para tabletas	t.ford.com	Atracción visual
	Aplicaciones	Personalizador para Ford Mustang; Descubra el Mustang 2012	Atracción visual
Marketing fuera de línea	Televisión	Cadillac CTS Juegos Olímpicos 2012	Anclaje de marca; información
	Periódicos	Campaña olímpica de emboscada de Nike	Anclaje de marca; información
	Revistas	Campaña impresa y en video del BMW Expression of Joy	Anclaje de marca; información

creación, o el administrador de un sitio web comercial existente, se enfrenta a varias interrogantes estratégicas. ¿En qué debe enfocarse primero? ¿En construir un sitio web, desarrollar un blog o comenzar de una vez a desarrollar una presencia en Facebook? Si tiene un sitio web exitoso que ya utiliza el marketing en motores de búsqueda y en anuncios gráficos, cuál debe ser su siguiente paso: ¿desarrollar una presencia en las redes sociales o utilizar medios fuera de línea? ¿Su empresa cuenta con los recursos necesarios como para mantener una campaña de marketing en medios sociales? En la sección 6.3 analizaremos la manera en que las empresas reales y los ejecutivos de marketing están tomando estas decisiones.

Un segundo aspecto de administración estratégica implica la integración de todas estas plataformas de marketing en un solo mensaje coherente de creación de marca. Suele haber diferentes grupos con distintos conjuntos de habilidades que intervienen en el diseño de sitios web, en el marketing en motores de búsqueda y en anuncios, en el marketing en medios sociales y en el marketing fuera de línea. Lograr que todas estas especialidades trabajen juntas y coordinen sus campañas puede ser muy difícil. El peligro es que una empresa termine con distintos equipos administrando cada una de las cuatro plataformas, en lugar de que un solo equipo administre la presencia digital en línea o, para el caso, el marketing de toda la empresa incluyendo los puntos de venta.

Un tercer aspecto de administración estratégica implica la asignación de recursos. En realidad, aquí hay dos problemas. Cada uno de los tipos principales de marketing, y cada una de las plataformas, tiene diferentes indicadores para medir su eficacia. En algunos casos, para las nuevas plataformas de marketing social no hay un indicador comúnmente aceptado, y pocos han resistido el escrutinio crítico o tienen una base de amplia experiencia proporcionando datos empíricos. Por ejemplo, en el marketing en Facebook, un indicador importante es el número de Me gusta que produce una página de Facebook. Aún se está estudiando la conexión entre los Me gusta y las ventas. En el marketing en motores de búsqueda, la eficacia se mide por la cantidad de clics que reciben los anuncios; en la publicidad gráfica, por cuántas impresiones de los anuncios se envían. En segundo lugar, cada una de estas plataformas tiene distintos costos para los Me gusta, las impresiones y los clics. Para elegir dónde se deben desplegar sus recursos de marketing, usted tendrá que vincular cada una de estas actividades con sus ingresos por ventas. Necesitará determinar cuánto valen los clics, los Me gusta y las impresiones. Abordaremos con más detalle estas cuestiones en el capítulo 7.

¿PUEDEN LAS MARCAS SOBREVIVIR A INTERNET? MARCAS Y DISPERSIÓN DE PRECIOS EN INTERNET

Como vimos en el capítulo 1, durante los primeros días del comercio electrónico, muchos académicos y consultores de negocios predijeron que la web conduciría a un nuevo mundo de simetría de la información y comercio “sin fricción”. En dicho mundo, los clientes recién empoderados, mediante el uso de agentes de compra inteligentes y la casi infinita información de productos y precios disponibles en internet, comprarían en todo el mundo (y a toda hora) con un esfuerzo mínimo, lo que reduciría los precios a su costo marginal y sacaría a los intermediarios del mercado a medida que los clientes empezaran a tratar directamente con los productores (Wigand y Benjamin, 1995; Rayport y Sviokla, 1995; Evans y Wurster, 1999; Sinha 2000). El resultado debería ser un ejemplo de la “**Ley de un solo precio**”: con una total transparencia de precios en un mercado de información perfecto, surgiría un precio mundial para cada producto. Desde luego, el “comercio sin fricción” significa el fin del marketing basado en marcas.

Ley de un solo precio

Con una total transparencia de precios en un mercado de información perfecto, surgiría un precio mundial para cada producto.

Pero no funcionó de esta forma. No se ha demostrado que el precio sea el único determinante del comportamiento del consumidor en línea. Las empresas de comercio electrónico continúan dependiendo mucho de las marcas para atraer clientes y cobrar precios superiores. Por ejemplo, los minoristas en línea usan la táctica de "precios por tiempo limitado", es decir, rebajan considerablemente el precio de algunos productos populares durante un día o incluso unas horas para crear un rumor de mercado, y luego los aumentan mucho al día siguiente. Las tecnologías de internet se pueden utilizar para diferenciar los productos de manera infinita mediante las técnicas de personalización, adecuación y marketing en comunidades (descritas en la sección 6.3), con lo cual se superan los efectos de reducción de precios al reducir los costos de búsqueda y de tener un gran número de proveedores mundiales para los artículos. Mediante la introducción de asimetrías de información en el mercado, los comerciantes pueden evitar la competencia directa de precios.

La cuestión de si los precios son más bajos en línea que fuera de línea sigue siendo un punto de debate. Por ejemplo, Bailey y Brynjolfsson (1997) descubrieron que los precios de los libros, discos compactos de música y software no eran considerablemente menores en los sitios de comercio electrónico que en tiendas o catálogos tradicionales (puede ver resultados similares en Clay *et al.*, 1999). Estudios posteriores descubrieron que los precios en los sitios de comercio electrónico eran de 9 a 16% más bajos que en los puntos de venta convencionales para discos compactos de música (dependiendo de si se incluían los impuestos y costos de envío en el precio), pero también encontraron una dispersión de precios considerable; casi tanta como en los mercados tradicionales para los mismos artículos (Brynjolfsson y Smith, 2000). Otras investigaciones muestran que los precios en línea varían de una temporada a otra: de octubre a diciembre los precios en línea suben, y luego bajan en la primavera. Este fenómeno no es muy diferente en las tiendas minoristas tradicionales.

dispersión de precios

Diferencia entre los precios mayor y menor en un mercado.

La **dispersión de precios** se refiere a la diferencia entre los precios mayor y menor en un mercado. Se supone que en un mercado perfecto, con información perfecta, no debe haber dispersión de precios. Otras evidencias indican que muchos proveedores y muchas comparaciones de precios pueden abrumar a los consumidores, y que éstos obtienen muchas eficiencias comprando rápidamente con un proveedor confiable aunque tenga precios altos. En general, los sitios de comercio electrónico más visitados y utilizados no son aquellos que tienen los precios más bajos (Smith *et al.*, 1999).

Las investigaciones sobre marcas y dispersión de precios ilustran las complejidades del marketing en internet, así como el poder permanente de las marcas, la lealtad de los clientes y las simetrías de la información. Algunas descubrieron que los precios en línea fueron más altos que los precios fuera de línea (Baye *et al.*, 2002a; Scholten y Smith, 2002). Otros estudios encontraron que, en general, los precios en línea fueron menores que los precios fuera de línea dependiendo de la categoría del producto y otras variables. La dispersión de precios, una medida de la competitividad, es menor para materias primas (como chips de memoria) que para los libros u otros productos diferenciados. Además, los usuarios conocedores de internet buscan sistemáticamente los precios más bajos visitando sitios de comparación de precios, mientras que otros internautas no se informan y simplemente compran en una marca en línea reconocida como Amazon. Los vendedores invierten mucho en implementar formas para diferenciar su producto o servicio; crean marcas en línea que permiten cobrar un precio superior para muchos productos. El resultado es una gran diferencia en la sensibilidad al precio para los mismos productos. Por ejemplo, los investigadores estiman que un incremento de 1% en los precios en Amazon reduce las ventas alrededor de 0.5%, mientras que en Barnes & Noble un aumento de 1% en los precios produce una reducción en las ventas de aproximadamente 4% (Baye *et al.*, 2002b). La dispersión de precios también se ve

fuertemente influida por el “grueso del mercado”, es decir, por el número de competidores que venden los mismos productos no diferenciados. Cuantos menos vendedores haya en un mercado en línea (como en la fotografía), menor será la dispersión de precios (Leiter y Warin, 2007). La dispersión de precios medida por el precio de venta real es mucho más baja que la dispersión medida usando precios cotizados, y hay muchas causas de dispersión en los mercados en línea, como el costo, el tiempo del pedido y la cantidad (Ghose y Yao, 2011). Resulta que los mercados en línea no son mercados perfectos “libres de fricción”, aunque probablemente tienen menos fricción que los mercados tradicionales.

Otra táctica utilizada por los vendedores en línea es el **efecto de librería** (o efecto de catálogo). ¿Cuánto vale para usted comprar en una tienda que lo tiene todo? Sólo una parada, y es probable que obtenga todo lo que busca. ¿Preferiría visitar una biblioteca con 10 millones de volúmenes o una con unos cuantos cientos de miles? La cantidad de libros puestos a la venta en Amazon es 23 veces mayor que la de los libros disponibles en una tienda de autoservicio Barnes & Noble, y 57 veces mayor que el número de libros que se encuentran comúnmente en una librería grande independiente. Un análisis determinó que la ganancia en valor económico (o “bienestar para el consumidor”) producida por las librerías en línea es de aproximadamente \$1000 millones anuales, cinco veces mayor que la ganancia en valor económico producida por los precios más bajos en internet (Brynjolfsson, Smith y Hu, 2003). Las tiendas como Amazon hacen del tamaño de sus ofertas de productos una parte de su imagen de marca y de las comunicaciones de marketing para poder cobrar precios superiores. Obviamente, los efectos de librería se aplican sólo donde hay una gran cantidad de números de referencia (*Stock Keeping Unit, SKU*) o productos disponibles para su venta —como música, DVDs, discos compactos, libros, preparativos para viajes, boletos de avión y muchos de los productos disponibles en la web—, pero no en artículos de colección únicos.

A partir de las investigaciones podemos concluir que las marcas están vivas y funcionan bien en la web, que los consumidores están dispuestos a pagar precios superiores por productos y servicios que perciben como diferenciados, que están dispuestos a comprar en línea en vez de hacerlo fuera de línea en tiendas donde la variedad de productos es alta, y que en muchos casos los precios en línea pueden ser más altos que los precios disponibles en las tiendas minoristas debido a la prima que pagan los consumidores por la conveniencia. Las evidencias también indican algunas razones sólidas para justificar el adagio popular surgido en los primeros días del comercio electrónico: “Hágase grande rápido”. La selección (y no el precio) puede ser la mayor ventaja de su sitio de comercio electrónico y la contribución más importante para el bienestar del consumidor. Otra manera estratégica de analizar estos datos es esperar una concentración creciente de la propiedad entre los comerciantes de internet a medida que persiguen economías de escala y efectos de librería derivados del tamaño.

Ahora que hemos cubierto estos conceptos básicos, en la siguiente sección analizaremos cuál es la diferencia entre el marketing en internet y el marketing tradicional.

efecto de librería

Intento de atraer a los consumidores con base en la cantidad total de productos ofrecidos.

SEGMENTACIÓN, SELECCIÓN DE OBJETIVOS Y POSICIONAMIENTO EN LÍNEA

Los mercados no son unitarios, sino que en realidad están compuestos por muchos tipos de clientes con necesidades distintas. Las empresas buscan segmentar los mercados en distintos grupos de clientes que difieren entre sí según los productos que necesitan. Una vez establecidos los segmentos, cada uno puede ser objetivo de productos diferenciados. Dentro de cada segmento, el producto se posiciona y etiqueta como un producto único y de gran valor adaptado especialmente a las necesidades de los clientes del segmento.

TABLA 6.9

PRINCIPALES TIPOS DE SEGMENTACIÓN Y FOCALIZACIÓN DEL MERCADO EN LÍNEA

Por comportamiento	Segmentar en función del comportamiento en el mercado. En las tiendas tradicionales esto implica observar el recorrido de los clientes por las tiendas. En internet, los propietarios de sitios web y los miembros de redes de publicidad pueden asignar dinámicamente usuarios a grupos y combinar su información sobre el comportamiento con otros datos. Usar preferencias y menciones en las redes sociales para asignar anuncios a individuos y grupos de redes de amigos.
Por demografía	Usar los factores de edad, origen étnico, religión y demás factores demográficos para efectuar la segmentación. En internet, utilizar datos de registro u otros datos personales proporcionados. Los sitios visitados también sirven como medidas alternativas de la edad; por ejemplo, las personas jóvenes visitan sitios de música.
Por psicografía	Usar intereses comunes, valores y opiniones junto con la personalidad, la actitud y las preferencias de estilo de vida para segmentar a los consumidores en grupos. En internet, los sitios web visitados pueden sustituir una medición directa; por ejemplo, los sitios web de modas visitados por los consumidores reflejan un estilo de vida y valores autoelegidos.
Por tecnología	Usar la información recopilada mediante una tecnología para compras como base para efectuar la segmentación. Casi todos los que compran en los centros comerciales poseen un automóvil. En internet, la visita de cada consumidor genera un registro del dominio, de la dirección IP, del navegador, de la plataforma de cómputo y del tipo de conexión del usuario, así como cuál fue el URL que vinculó al usuario al sitio junto con la fecha y la hora. Por ejemplo, las personas que se conectan utilizando medios de banda ancha tienen más probabilidades de descargar música de internet.
Por contexto	Usar el contexto de un evento, o el contenido de un suceso, como base para la segmentación. Las personas que asisten a conciertos de rock también tienden a comprar discos compactos de música. En internet, las personas que leen la edición en línea del <i>Wall Street Journal</i> son muy buenos objetivos para la publicidad de servicios financieros.
Por búsqueda	Usar el interés expresado de manera explícita por los consumidores en un momento dado para segmentar y seleccionar objetivos. Siendo tal vez el más simple de todos los tipos de segmentación, buscar la respuesta directa va de acuerdo con la máxima eterna de "véndales lo que quieren".

Hay seis formas principales en que los vendedores segmentan y seleccionan objetivos en los mercados (**tabla 6.9**). Segmentando los mercados, las empresas pueden diferenciar sus productos para que se ajusten mejor a las necesidades de los clientes de cada segmento. En vez de cobrar un precio por el mismo producto, las empresas pueden maximizar sus ingresos creando distintas variaciones del mismo producto y cobrando distintos precios en cada segmento del mercado. Si bien la segmentación y la selección de objetivos no son conceptos nuevos, internet ofrece una oportunidad única para segmentar minuciosamente hasta el nivel individual. Es posible que con la suficiente información

personal, los vendedores en línea puedan personalizar los mensajes del mercado para que se ajusten con precisión a las necesidades y deseos de un individuo. En el mundo físico del marketing, donde se utilizan otras tecnologías como periódicos, radio y televisión, es difícil y a veces imposible personalizar los mensajes. Una vez que se segmentan los mercados, el proceso de creación de la marca continúa dentro de cada segmento mediante la atracción de los miembros del segmento. Por ejemplo, los fabricantes de automóviles segmentan sus mercados en muchas dimensiones: demografía (edad, sexo, ingresos y ocupación), geografía (región), beneficios (características de rendimiento especiales) y psicografía (autoimagen y necesidades emocionales). Para cada segmento de mercado, los fabricantes ofrecen un producto con marca única.

6.3

LA PLATAFORMA DE MARKETING DEL COMERCIO DIGITAL: ESTRATEGIAS Y HERRAMIENTAS

El marketing por internet tiene muchas similitudes y diferencias con el marketing tradicional. El objetivo del marketing por internet —como en todos los tipos de marketing— es construir relaciones con los consumidores de manera que la empresa pueda lograr rendimientos superiores (ofreciendo productos o servicios superiores y comunicando las características de la marca al consumidor). Estas relaciones son una base útil para la marca de la empresa. Pero el marketing por internet, incluyendo todas las formas de marketing digital, también es muy distinto del marketing tradicional porque la naturaleza del medio y sus capacidades también son distintas de cualquier cosa conocida con anterioridad.

Hay cuatro funciones del marketing por internet que lo distinguen de los canales de marketing tradicionales. En comparación con el marketing tradicional impreso y por televisión, el marketing por internet puede ser más personalizado, participativo, de igual a igual y comunitario. No todos los tipos de marketing por internet tienen estas cuatro características. Por ejemplo, no hay mucha diferencia entre un video de marketing transmitido en la pantalla de su computadora sin su consentimiento y ver un comercial de televisión. Sin embargo, el mismo video de marketing puede estar dirigido a sus intereses personales o a su pertenencia a una comunidad y permitirle compartirlo con otras personas que usan una etiqueta Me gusta o +. Los vendedores están aprendiendo que el marketing por internet más eficaz tiene estas cuatro características.

CONVERSACIONES Y PARTICIPACIÓN DE LOS CLIENTES

En el entorno del marketing en línea actual, las palabras clave son “participación de los clientes” y “conversaciones”. El punto del marketing en línea contemporáneo es entablar conversaciones con los clientes acerca de los servicios y productos de una empresa, cómo los utilizan, cómo se “sienten” con respecto a e incluso qué no les gusta de ellos. Estas conversaciones con los clientes se llevan a cabo utilizando varios canales interactivos en línea como sitios web, blogs, páginas de Facebook, dispositivos móviles y feeds de Twitter, por nombrar algunos. Estas conversaciones se conocen colectivamente como **participación de los clientes**. Ahora se estila esto: no se trata de a cuántas personas llegó un anuncio de televisión de su empresa, sino de cuántas personas entablaron conversaciones con otros espectadores y vendedores de la empresa y, por tanto, “participaron” como resultado de su campaña de marketing. ¿Cuántos Me gusta tuvo su producto, o fue compartido con amigos de otras formas? Estos dos indicadores —los Me gusta y compartir contenido— muestran las capacidades de internet para posibilitar una relación mucho

participación de los clientes

Totalidad de conversaciones que sostiene una empresa con sus clientes a través de varios medios y canales de marketing.

más estrecha entre las marcas y los consumidores de lo que fue posible alguna vez con las tecnologías y medios tradicionales.

En esta sección describiremos varias estrategias del marketing por internet para la entrada al mercado, el desarrollo de una marca, la adquisición y retención de clientes, la fijación de precios y el manejo del conflicto de canales. Es importante observar que, si bien el comercio electrónico B2C y el B2B tienen características diferenciadoras (por ejemplo, en el comercio electrónico B2B el marketing está dirigido a los consumidores individuales, mientras que en el comercio electrónico B2C, por lo general, intervienen dos o más individuos en la decisión de compra), las estrategias que analizaremos en esta sección se pueden aplicar (y se aplican) en la mayoría de los casos a los ámbitos del B2C y del B2B.

ESTRATEGIAS DE ENTRADA AL MERCADO

Tanto las nuevas empresas como las tradicionales tienen opciones en cuanto a la forma de entrar al mercado y maneras de establecer los objetivos de su presencia en línea. La **figura 6.5** ilustra cuatro estrategias básicas de entrada al mercado. Al navegar hoy en internet, descubrirá que los orígenes de las empresas exitosas en línea fueron muy diversos. Algunas fueron nuevas empresas desconocidas sin una marca con la cual empezar, mientras que otras tenían marcas con décadas de antigüedad y fueron capaces de establecer una presencia exitosa en línea.

Examinemos la situación a la que se enfrentan las nuevas empresas (cuadrantes 1 y 2 en la figura 6.5). Una estrategia común consiste en tener presencia sólo virtual y aprovechar la ventaja del primer participante, utilizada por compañías como Amazon, Netflix, Pinterest, LinkedIn y Groupon (cuadrante 1). De hecho, esta estrategia de las empresas de reciente creación es la que más viene a la mente cuando se piensa en el comercio electrónico, aunque dichas empresas sólo son una parte de la historia del comercio electrónico.

Las ideas son cautivadoras y simplistas: entrar al mercado como el primero y experimentar las ventajas del primer participante —mayor conciencia del usuario seguida rápidamente por transacciones y experiencias exitosas del consumidor—, además de aumentar la solidez de la marca. De acuerdo con los principales especialistas, los prime-

FIGURA 6.5 ESTRATEGIAS GENÉRICAS DE ENTRADA AL MERCADO



Las empresas nuevas y las tradicionales enfrentan una elección básica —tener presencia “virtual” o “física y virtual”— al entrar al mercado del comercio electrónico.

ros participantes experimentarían un minimonopolio de corta duración. Son los únicos proveedores durante unos cuantos meses y después otros imitadores pueden entrar al mercado porque los costos de entrada son muy bajos. Para evitar que entren nuevos competidores al mercado, el objetivo corporativo más importante es aumentar el tamaño de la audiencia con mucha rapidez en vez de las utilidades y los ingresos.

Las empresas que siguen esta estrategia suelen invertir la mayor parte de su presupuesto de marketing (el cual, de por sí, puede constituir una gran parte de su capital disponible) en la creación de conciencia sobre la marca y el sitio web comprando anuncios gráficos, palabras clave en los motores de búsqueda, anuncios en sitios de redes sociales y promocionados, así como publicidad de alta visibilidad en los medios masivos tradicionales como la televisión (anuncios en el Súper Tazón), radio, periódicos y revistas. Si el primer participante acapara la mayoría de los clientes en una categoría específica (compartir fotografías, pagos, mascotas, vino, artículos de jardinería, etc.), la creencia es que los nuevos participantes no pueden entrar con la misma facilidad debido a que los clientes no estarían dispuestos a pagar los costos por cambiar de proveedor. Los clientes estarían "encerrados" en la interfaz del primer participante. Además, la solidez de la marca impediría el cambio aun cuando los competidores estuvieran a un solo clic de distancia.

Para muchas empresas, perseguir la ventaja del primer participante como estrategia de marketing no siempre ha funcionado. Aunque los primeros participantes pueden tener ventajas interesantes, también tienen grandes responsabilidades. Por ejemplo, los primeros participantes a menudo carecen de los activos y recursos complementarios necesarios para competir a largo plazo. Aunque son innovadores, por lo general carecen de solidez financiera, recursos de marketing y ventas, clientes leales, marcas sólidas y las instalaciones de producción o despacho de pedidos necesarias para satisfacer las demandas de los clientes una vez que el producto tiene éxito (Teece, 1986). Las investigaciones sobre el marketing por internet indican que si bien las costosas campañas publicitarias pueden aumentar la conciencia de marca, los demás componentes de una marca como la confianza, la lealtad y la reputación no aumentan automáticamente y, lo más importante, las visitas al sitio no necesariamente se traducen en compras (Fournier y Lee, 2009; Ha y Perks, 2005; Ellison, 2000).

Otra posibilidad para las nuevas empresas es buscar una estrategia mixta de presencia física y virtual, es decir, combinando una presencia en línea con otros canales de ventas (cuadrante 2). Sin embargo, pocas de las nuevas empresas pueden costear la parte "física" de esta estrategia. Por tanto, las empresas que siguen esta estrategia de entrada a menudo forman alianzas con empresas establecidas que ya han desarrollado nombres de marca, instalaciones de producción y distribución, y cuentan con los recursos financieros necesarios para iniciar un negocio exitoso por internet. Por ejemplo, Priceline logró alianzas con las principales aerolíneas para que le proporcionaran el inventario no utilizado (asientos), que luego vendería y cuyas ganancias compartiría con las aerolíneas. Para éstas, Priceline les ofrecía una forma rápida y útil de desarrollar una presencia en línea. En 2012, Starbucks y Square, la empresa de pagos móviles, establecieron una alianza que permite a las cafeterías Starbucks aceptar pagos mediante teléfonos inteligentes de clientes que utilizan el sistema de pago de Square. En este caso tenemos un negocio con presencia "física", Starbucks, que trabaja con una empresa recién creada de pagos en línea, Square.

Ahora veamos las empresas tradicionales. Estas empresas enfrentan algunas opciones similares, con una diferencia: tienen cantidades importantes de flujo de efectivo y capital para financiar sus empresas de comercio electrónico durante un largo tiempo. Por ejemplo, Barnes & Noble, la empresa física más grande de venta de libros en el mundo, creó Barnesandnoble.com (cuadrante 3), un sitio seguidor si lo enfrentamos con el éxito del presuntuoso Amazon.com (cuadrante 1). Si bien Barnes & Noble estableció originalmente

su sitio web como una empresa independiente, en 2012 juntó el negocio web con su más grande negocio editorial y de ventas al menudeo, reconociendo así que el negocio digital es parte integral de toda la compañía. De igual forma, Rite Aid siguió el éxito de las farmacias en línea como Drugstore.com estableciendo su propio sitio web (Riteaid.com).

La estrategia más común de las empresas existentes es extender sus negocios y marcas utilizando una estrategia mixta de presencia física y virtual, en la cual el marketing en línea está muy integrado con las tiendas físicas fuera de línea (cuadrante 4). Estas estrategias de “aumento de la reputación de la marca” son características de REI, L.L. Bean, Walmart y muchas otras empresas minoristas establecidas. De igual forma que los seguidores inmediatos, tienen la ventaja de contar con marcas y relaciones ya creadas. Sin embargo, incluso más que los seguidores inmediatos, los que aumentan la reputación de su marca no establecen tiendas virtuales separadas, sino que por lo general integran a la empresa en línea con la empresa tradicional desde un principio. L.L. Bean y Walmart vieron a la web como una extensión de sus esfuerzos existentes de procesamiento y despacho de pedidos, marketing y creación de marca.

Cada una de las estrategias de entrada al mercado que hemos analizado ha tenido su parte de éxitos y fracasos. Aunque la elección final de la estrategia depende de las marcas existentes, las fortalezas administrativas, las fortalezas operativas y los recursos de capital de una empresa, la mayoría de las empresas actuales que tienen tiendas tradicionales optan por una estrategia mixta de presencia física y virtual con la esperanza de que les permita ser rentables con mayor rapidez.

EL SITIO WEB COMO PLATAFORMA DE MARKETING: ESTABLECIMIENTO DE LA RELACIÓN CON EL CLIENTE

Una vez que una empresa elige una estrategia de entrada al mercado, la tarea siguiente es establecer una relación con el cliente. El sitio web de una empresa es una herramienta muy importante para establecer la relación inicial con el cliente. El sitio web realiza cuatro funciones importantes: establece la identidad de la marca y las expectativas de los consumidores, informa y educa a los consumidores, da forma a la experiencia del cliente y ancla la marca en un océano de mensajes de marketing provenientes de distintas fuentes. El sitio web es el lugar al que el consumidor puede voltear para encontrar la historia completa. Esto no sucede con las aplicaciones, los mensajes de correo electrónico ni con los anuncios en motores de búsqueda.

La primera función de un sitio web consiste en establecer la identidad de la marca y actuar como un ancla para las demás actividades de marketing por internet de la empresa con las que genera ingresos por ventas. Esto implica una identificación por parte de los consumidores de las características diferenciadoras del producto o servicio de la empresa en términos de calidad, precio, soporte de producto y confiabilidad. La identificación de las características diferenciadoras del producto en la página de inicio del sitio web está destinada a crear expectativas en el usuario acerca de qué va a sentir al consumir el producto. Por ejemplo, el sitio web de Coca-Cola crea la expectativa de que el consumidor va a experimentar felicidad destapando una Coca-Cola. El sitio web de Ford se concentra en la tecnología automovilística y el rendimiento en kilómetros por litro. La expectativa creada por el sitio web de Ford es que si usted compra un Ford experimentará lo último en tecnología automotriz y el mayor kilometraje. En el sitio web de red social de Foursquare basado en la ubicación, el enfoque consiste en conocer amigos, descubrir lugares locales y ahorrar dinero con cupones y premios.

Los sitios web también sirven para anclar la marca en línea actuando como un punto central donde todos los mensajes de creación de marca provenientes de las diversas presencias digitales de la empresa, como Facebook, Twitter, aplicaciones móviles o

mensajes de correo electrónico, se unen en una sola ubicación en línea. Aparte de la creación de marca, los sitios web también realizan las funciones típicas de cualquier establecimiento comercial informando a los clientes acerca de los productos y servicios de la compañía. Los sitios web, con sus catálogos en línea y sus carritos de compras asociados, son elementos importantes de la experiencia del cliente en línea. La **experiencia del cliente** se refiere a la totalidad de las experiencias que un cliente tiene con una empresa, incluyendo la búsqueda, la información, la compra, el consumo y el soporte posterior a la venta para el producto (Gartner, 2012; Verhoef *et al.*, 2008.). El concepto de "experiencia del cliente" es más amplio que el concepto tradicional de "satisfacción del cliente", ya que se considera una gama mucho mayor de impactos incluyendo la relación cognitiva, afectiva, emocional, social y física del cliente con la empresa y sus productos. Por lo general, la totalidad de las experiencias de los clientes implicará varios canales de distribución. Esto significa que, en la mente del cliente, el sitio web, la página de Facebook, el feed de Twitter, la tienda física y los anuncios televisivos están conectados como parte de su experiencia con la compañía.

Por ejemplo, el extraordinario éxito de Apple en el mercado de los teléfonos inteligentes y las tabletas a menudo se atribuye a la devoción casi inquebrantable de Steve Jobs por buscar una experiencia óptima para los consumidores de sus productos, incluyendo el aspecto y el tacto de los productos, cómo se desempeñaban y qué tan duraderos eran. Más allá de esto, Jobs buscaba crear una sensación de asombro y magia en la mente del consumidor al utilizar los productos de Apple (Isaacson, 2012). Jobs extendió estas características de productos de marca más allá de los productos para incluir las tiendas minoristas de Apple, el sitio web de Apple y la tienda iTunes. El objetivo era que, sin importar dónde o cómo tocara el consumidor los productos y servicios de Apple, recibiera mensajes de creación de marca similares y coordinados.

experiencia del cliente

Totalidad de las experiencias que un cliente tiene con una empresa, incluyendo la búsqueda, la información, la compra, el consumo y el soporte posterior a la venta para sus productos, servicios y diversos canales de distribución.

HERRAMIENTAS TRADICIONALES DE MARKETING EN LÍNEA

Las herramientas tradicionales de marketing en línea incluyen el marketing en motores de búsqueda, marketing en anuncios gráficos, marketing de permiso y por correo electrónico, marketing de afiliados, marketing de generación de prospectos y marketing de patrocinio.

Marketing en motores de búsqueda

Los motores de búsqueda son la mayor plataforma de marketing y publicidad en internet. En 2012, se esperaba que las compañías invirtieran \$17 600 millones en marketing en motores de búsqueda, casi la mitad de todo el gasto de marketing digital.

El **marketing en motores de búsqueda** (SEM, por sus siglas en inglés) se refiere al uso de motores de búsqueda para construir y mantener marcas. La **publicidad en motores de búsqueda** se refiere al uso de motores de búsqueda para apoyar las ventas directas a los consumidores en línea.

marketing en motores de búsqueda (SEM)

Implica el uso de motores de búsqueda para construir y mantener marcas.

A menudo se considera a los motores de búsqueda como canales de venta directos enfocados en realizar ventas en respuesta a los anuncios. Si bien éste es un uso importante de los motores de búsqueda, también se utilizan de manera más sutil para fortalecer la conciencia de marca, dirigir el tráfico a otros sitios web o blogs para apoyar la participación del cliente, conocer más sobre las percepciones de los clientes acerca de la marca, soportar otro tipo de publicidad relacionada (por ejemplo, enviar a los consumidores a sitios de proveedores locales) y apoyar la marca indirectamente. Los motores de búsqueda también pueden proporcionar a los vendedores una idea sobre los patrones de búsqueda de los clientes, las opiniones de éstos acerca de sus productos, las principales palabras clave de búsqueda de tendencias, y lo que sus competidores están utilizando como palabras clave y la respuesta al cliente.

publicidad en motores de búsqueda

Implica el uso de motores de búsqueda para apoyar las ventas directas a los consumidores en línea.

Un buen ejemplo es Pepsico Inc., sede de megamarcas como Pepsi, Doritos y muchas otras. Pepsico no hace ventas por internet, pero tiene varios sitios web de marcas dirigidos a los consumidores, inversionistas y accionistas. El enfoque está en la construcción, el sostenimiento y la actualización de la colección de Pepsi de bienes de consumo de marca. Una búsqueda en Pepsi generará varios resultados de búsqueda que vinculan a materiales de marketing de Pepsi.

Cuando los usuarios introducen un término de búsqueda en Google, Bing, Yahoo o cualquiera de los otros sitios atendidos por estos motores de búsqueda, reciben dos tipos de listados: enlaces patrocinados, por los cuales los anunciantes han pagado para que aparezcan en la lista (por lo general al inicio de la página de resultados de búsqueda), y resultados de búsqueda "orgánicos" no patrocinados. Además, los anunciantes pueden comprar pequeños cuadros de texto en los lados de las páginas de resultados. Los anuncios patrocinados pagados (programa AdSense de Google) son poderosas herramientas de marketing que hacen coincidir exactamente las intenciones e intereses de los consumidores con mensajes publicitarios en el momento adecuado. El marketing en motores de búsqueda monetiza el valor del proceso de búsqueda.

Por lo general, los vendedores utilizan los motores de búsqueda mediante la compra de palabras clave que hacen que sus listados aparezcan en las páginas de resultados como respuesta a las consultas de los usuarios. Los editores en línea (que podrían incluir desde un bloguero individual hasta una pequeña empresa) pueden incorporarse a un programa de AdSense (término de Google) y permitir que los vendedores coloquen anuncios en sus sitios web con base en el contenido de sus sitios, obteniendo así algún ingreso por cada clic.

Debido a que el marketing en motores de búsqueda es muy efectivo (tiene el mayor porcentaje de clics y el mayor rendimiento sobre la inversión en publicidad), las empresas optimizan sus sitios web para el reconocimiento en motores de búsqueda. Cuanto más optimizada esté la página, mejor será la posición que logre en los listados de resultados de los motores de búsqueda y es más probable que aparezca en la parte superior de la página en dichos resultados. La **optimización en motores de búsqueda (SEO, por sus siglas en inglés)** es el proceso de mejorar la posición de las páginas web en los motores de búsqueda mediante la alteración del contenido y el diseño de las páginas web y del sitio. Al seleccionar cuidadosamente las palabras clave que se utilizan en las páginas web, actualizar con frecuencia el contenido y diseñar el sitio de manera que los programas de motores de búsqueda puedan leerlo con facilidad, los vendedores pueden mejorar el impacto y el rendimiento sobre la inversión en sus programas de marketing por internet.

Por ejemplo, los vendedores deben asegurarse de que las palabras clave utilizadas en su sitio web coincidan con las palabras clave que es posible utilicen los clientes potenciales como términos de búsqueda. Digamos, si los clientes potenciales buscan "iluminación" en lugar de "lámparas", tiene sentido utilizar con frecuencia la palabra clave "iluminación" en el sitio web. También sería recomendable tener vínculos en el sitio web a otras fuentes de "iluminación". Los motores de búsqueda posicionan las páginas web, en parte, con base en la cantidad de vínculos que tienen hacia otros sitios reconocidos. Los programas de motores de búsqueda hacen la suposición de que cuantos más vínculos tiene un sitio web, de y hacia otros sitios, más útil debe ser ese sitio. En el capítulo 7 analizaremos con más detalle el marketing y las técnicas de publicidad en motores de búsqueda.

Marketing en anuncios gráficos

El marketing en anuncios gráficos es la segunda forma más grande de marketing en línea. En 2012, las compañías invirtieron alrededor de \$13 400 millones en marketing en anuncios gráficos de todo tipo, cerca de 36% de todo el gasto destinado al marketing digital (eMarketer, Inc., 2012g). El mercado de los anuncios gráficos está muy concentrado. Las cinco principales compañías de anuncios gráficos son Google, Yahoo, Microsoft,

optimización en motores de búsqueda

Técnicas para mejorar la posición de las páginas web generada por los algoritmos de los motores de búsqueda.

Facebook y AOL y representan casi 50% del ingreso por anuncios gráficos en Estados Unidos. Hay cuatro tipos de anuncios gráficos: banners, anuncios en medios enriquecidos (anuncios animados), patrocinios y anuncios en video. Los banners son la forma más antigua y conocida de marketing en anuncios gráficos, y es difícil evitar la exposición a cientos de estos anuncios cada día en la web y cada vez más en los dispositivos móviles. También son la forma menos efectiva y más económica de marketing en línea. El sólido crecimiento del marketing en anuncios gráficos proviene de dos fuentes: el rápido crecimiento de los dispositivos móviles, especialmente de las tabletas, y el creciente uso y poder de los anuncios en video y en medios enriquecidos en todas las plataformas, desde computadoras personales de escritorio hasta tabletas. Los anuncios en video están entre los anuncios más efectivos en internet en términos de la respuesta y los clics del usuario.

Redes de publicidad En los primeros años del comercio electrónico las empresas colocaban anuncios en los pocos sitios web populares que había, pero a principios del año 2000 ya existían cientos de miles de sitios donde se podían mostrar anuncios, de modo que para las empresas ya no era conveniente comprar anuncios en cada sitio web individual. La mayoría de las empresas, incluso las grandes, no tenían la capacidad financiera suficiente para colocar por sí solas banners y mensajes de marketing en miles de sitios web y monitorear los resultados. Así aparecieron empresas de marketing especializadas, conocidas como redes de publicidad, para ayudar a las empresas a sacar provecho del enorme potencial de internet para el marketing y hacer más eficiente y transparente todo el proceso de comprar y vender en línea. Estas redes de publicidad han proliferado y aumentado en gran medida la escala y liquidez del marketing en línea.

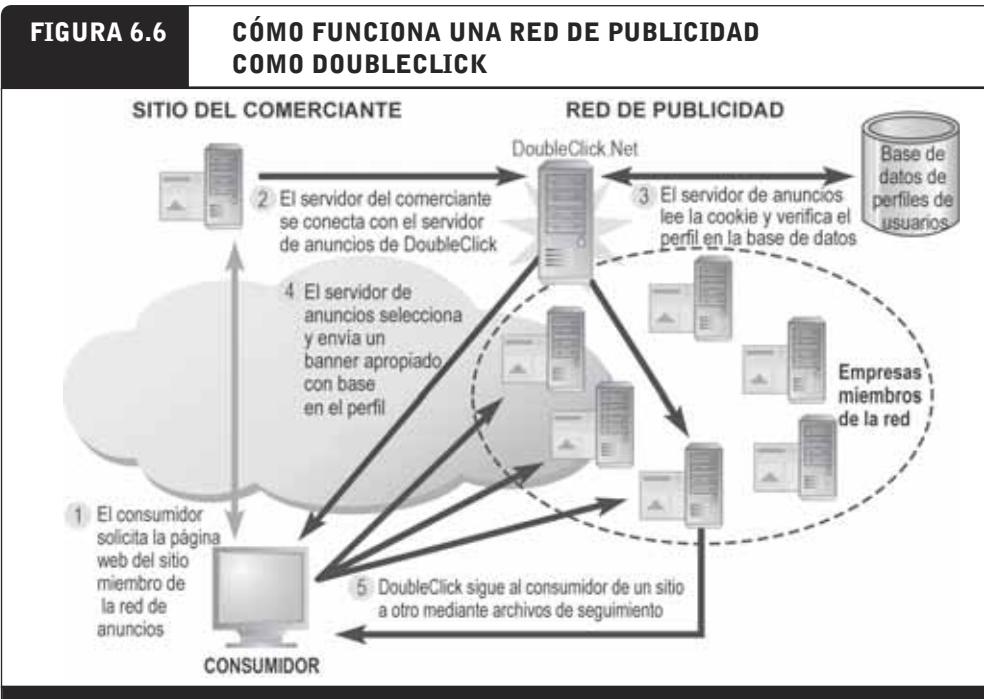
Las redes de publicidad representan la aplicación más sofisticada de las capacidades de las bases de datos recopilados por internet hasta la fecha, además ilustran la diferencia entre el marketing por internet y el marketing tradicional. Las **redes de publicidad** venden oportunidades de publicidad y marketing (espacios) a las compañías (anunciantes) que desean comprar contacto con una audiencia en línea. Estas redes obtienen su inventario de oportunidades publicitarias a partir de una red de sitios participantes que desean mostrar anuncios en sus sitios a cambio de recibir un pago de los anunciantes cada vez que un visitante hace clic en un anuncio. Por lo general, a estos sitios se les conoce como editores web. Los vendedores compran audiencias y los editores las venden atrayendo a una audiencia y recopilando información acerca de esa audiencia. Las redes de publicidad son los intermediarios que hacen que este mercado funcione de manera eficiente.

La red de publicidad comparte con el editor los ingresos que obtiene de los vendedores. La información de la audiencia es recopilada por las redes de publicidad y por otras empresas de datos externas, las cuales han desarrollado software que rastrea los movimientos de los clientes entre los sitios de los miembros de la red, por decir, de Amazon a Travelocity, a Google, a Ford y después a AT&T, Yahoo y eBay. En cada visita, el software de la red de anuncios decide qué banners, videos y demás anuncios mostrar al cliente basándose hasta cierto grado en el comportamiento de éste en varios sitios de la red, el comportamiento reciente del flujo de clics, búsquedas previas, membresías, ubicación e intereses tanto como en muchos otros perfiles psicográficos. Por ejemplo, en Travelocity el cliente puede investigar acerca de unas vacaciones en Inglaterra. En Google, el mismo cliente puede buscar información sobre ciudades inglesas. Cuando el cliente va a Yahoo, puede ver anuncios sobre impermeables. El anunciante trabaja con la red para determinar las reglas para mostrar anuncios.

Tal vez la red de publicidad más conocida es DoubleClick, que dio a conocer su sistema de rastreo de primera generación, DART, en 1996. Google compró DoubleClick en \$3100 millones, en abril de 2007, y ahora la red se llama Google Display Network (GDN). Otras redes de publicidad incluyen a Open AdStream de 24/7 Real Media (adquirida por WPP, la empresa de publicidad más grande del mundo, en \$649 millones en junio de 2007) y Microsoft Advertising.

redes de publicidad

Conectan a los vendedores en línea con los editores web mostrando a los consumidores anuncios basados en información detallada del consumidor.



Millones de editores tienen audiencias para vender y páginas para llenar de anuncios. Miles de anunciantes están buscando audiencias. Las redes de anuncios son intermediarios que conectan a los editores con los vendedores.

La **figura 6.6** ilustra cómo funcionan estos sistemas. Las redes de publicidad empiezan con un consumidor que solicita una página de un miembro de la red de publicidad (1). Se establece una conexión con el servidor de anuncios de un tercero (2). El servidor de anuncios identifica al usuario leyendo la cookie en el disco duro del usuario y verifica el perfil del usuario en su base de datos de perfiles de usuario (3). El servidor de anuncios selecciona un banner apropiado, con base en compras anteriores, intereses, datos demográficos u otros datos del usuario que estén en el perfil (4). Luego, cada vez que el usuario se conecta a internet y visita cualquiera de los sitios miembros de la red, el servidor de anuncios reconoce al usuario y le envía los mismos anuncios, o anuncios distintos, sin importar el contenido del sitio. La red de publicidad sigue a los usuarios de un sitio a otro mediante archivos de seguimiento web (5).

Intercambios de anuncios y licitaciones en tiempo real Los **intercambios de anuncios** llevan aún más lejos el mercado de la publicidad en línea al agregar la oferta de espacios publicitarios disponibles en los editores a través de varias redes de anuncios y establecer un **proceso de puja en tiempo real** (RTB, por sus siglas en inglés), donde los vendedores pueden pujar por espacios según sus criterios de marketing. ¿Desea usted contactar a hombres de 18 a 34 años de edad, visitantes recientes a un sitio de automóviles, solteros, con un perfil de ser altos tomadores de riesgo, que vivan en hogares urbanos de Nueva York o California y trabajen en la industria de servicios financieros? Un intercambio de publicidad le permitirá pujar en tiempo real por esta audiencia contra otros anunciantes y luego manejar la colocación de los anuncios, la contabilidad y la medición para su empresa. Los intercambios de anuncios ofrecen una escala y eficiencia inmensamente globales. En la actualidad, aproximadamente 60% de los anuncios gráficos se colocan mediante intercambios de anuncios. Uno de los más conocidos es DoubleClick Ad Exchange de Google, que se basa en más de 100 redes de anuncios (el lado de la oferta) y proporciona un mercado automatizado para que los compradores adquieran

intercambios de anuncios

Crean un mercado donde muchas redes de anuncios venden espacios publicitarios a los vendedores.

proceso de puja en tiempo real (RTB)

Subastas en línea donde los anunciantes pujan por espacios de audiencia.

audiencias (el lado de la demanda). Este intercambio vende audiencias divididas en 1000 categorías de interés; exhibe más de 3000 millones de anuncios al día en 2 millones de sitios web alrededor del mundo y mantiene o distribuye más de 100 millones de perfiles de usuarios de internet (Google, 2011). Estos perfiles se basan en archivos de seguimiento web, información de compras fuera de línea y datos de redes sociales. Las empresas de marketing —los compradores de los editores de sitios web— pueden seleccionar a su audiencia objetivo y controlar la frecuencia y duración de los anuncios durante el día.

Correo electrónico y marketing de permiso

En 2012, las empresas invirtieron un estimado de \$220 millones en marketing por correo electrónico, un mercado relativamente pequeño en comparación con el marketing practicado en motores de búsqueda y anuncios gráficos (eMarketer, Inc., 2012g). Pero estas cifras pueden ser engañosas. El marketing por correo electrónico aún tiene fuerza con una respuesta sólida de los clientes en forma de clics (más de 3% en las campañas dirigidas) y es muy barato. Como consecuencia, el marketing por correo electrónico está más vigente que nunca. Es rara la persona que informa no recibir mensajes publicitarios por correo electrónico todos los días. Más de 183 millones de estadounidenses utilizan el correo electrónico al menos una vez al mes. Las empresas que tienen ofertas diarias, como Groupon y LivingSocial, y los vendedores con ofertas por tiempo limitado, como Gilt, se basan en el correo electrónico. Si bien la cantidad destinada a las campañas de correo electrónico será relativamente uniforme en los próximos años, los vendedores se están volviendo cada vez más sofisticados al dirigir correos electrónicos a las personas que tienen más probabilidades de responder positivamente. El crecimiento de los dispositivos móviles también impulsará más campañas por correo electrónico. En 2012, alrededor de un tercio de los correos electrónicos se abrieron en dispositivos móviles, además los usuarios móviles tuvieron tasas de uso de correo electrónico mucho más altas que los usuarios de computadoras personales de escritorio. Más de 88% de los usuarios de teléfonos inteligentes revisaron su correo electrónico todos los días. Aunque el marketing por correo electrónico a menudo está orientado a las ventas, también se puede utilizar como una característica integral de una campaña de marketing multicanal diseñada para reforzar el reconocimiento de marca. Por ejemplo, en 2012 Jeep creó una campaña por correo electrónico dirigida a una audiencia de personas que habían buscado vehículos utilitarios deportivos (SUV, por sus siglas en inglés) y visitado las páginas de Facebook de Chrysler y Jeep. La campaña por correo electrónico anunció un concurso basado en un juego que los usuarios podían jugar en línea y que consistía en seguir con un Jeep a un animal ártico. Los destinatarios podían inscribirse en Facebook, Twitter o el blog de Jeep.

Marketing de permiso La frase “marketing de permiso” fue acuñada por el autor y consultor Seth Godin para describir la estrategia de obtener el permiso de los consumidores antes de enviarles información o mensajes promocionales (Godin, 1999). La premisa de Godin era que, al obtener el permiso para enviar información a los consumidores desde un principio, era mucho más probable que las empresas pudieran desarrollar una relación con los clientes. Cuando los consumidores están de acuerdo en recibir mensajes promocionales los aceptan al recibirlas (*opt in*); cuando deciden que no desean recibir dichos mensajes se niegan a aceptarlos (*opt out*).

El **marketing de permiso** es un componente clave del correo electrónico. Por lo general, al colocar un pedido en línea los consumidores tienen la opción de recibir boletines de noticias o anuncios de productos y ventas a través del correo electrónico. En Estados Unidos, la opción predeterminada es *opt in*, y es necesario que el consumidor desmarque otra opción para no recibir dicho correo electrónico. Ahora la ley federal requiere que los comerciantes que envían correo electrónico a los consumidores les proporcionen un vínculo a una opción para que ya no reciban ese tipo de correo (*Unsubscribe*).

marketing de permiso

Estrategia de marketing en la que las compañías obtienen el permiso de los consumidores antes de enviarles información o mensajes promocionales.

En el capítulo 7 analizaremos con más detalle el correo electrónico como herramienta de comunicación de marketing.

Marketing de afiliados

marketing de afiliados

Comisión que pagan los anunciantes a los sitios web de afiliados para que envíen posibles clientes a sus sitios web.

El **marketing de afiliados** es una forma de marketing en la que una empresa paga una comisión a otros sitios web (incluyendo blogs) para que envíen clientes a su sitio web. El marketing de afiliados implica generalmente un pago por desempeño: al afiliado o a la red de afiliados se les paga sólo si los usuarios hacen clic en un vínculo o compran un producto. En 2012, las empresas invirtieron alrededor de \$2500 millones en marketing de afiliados (Forrester, 2012). Los expertos de la industria estiman que aproximadamente 10% de todas las ventas al menudeo en línea se generan a través de los programas de afiliados (en comparación con los anuncios en motores de búsqueda que representan más de 30% de las ventas en línea).

Los visitantes de un sitio web de afiliados suelen hacer clic en los anuncios y son redirigidos al sitio web del anunciante. A cambio, el anunciante le paga al afiliado una comisión, ya sea por cada clic o por lo que el cliente gaste en su sitio. El pago de comisiones por redireccionamientos o recomendaciones es más antiguo que la web.

Por ejemplo, Amazon tiene un sólido programa de afiliados que consta de más de 1 millón de sitios participantes, llamados Asociados, que reciben hasta 15% sobre las ventas que generan sus redireccionamientos. Los afiliados atraen personas a sus blogs o sitios web, donde pueden hacer clic en anuncios de productos de Amazon.com. Amazon paga a los afiliados un porcentaje sobre las ventas generadas dentro de las primeras 24 horas transcurridas después del clic de un visitante. Los miembros del programa de afiliados de eBay pueden ganar entre \$20 y \$35 por cada usuario activo registrado que envían a eBay. Amazon, eBay y otras empresas de comercio electrónico grandes que tienen programas de afiliados suelen administrar sus programas por sí mismas. Las empresas de comercio electrónico más pequeñas que desean utilizar el marketing de afiliados a menudo deciden unirse a una red de afiliados (también conocida como corredora de afiliados), la cual actúa como intermediario. Con frecuencia, los blogueros se inscriben en el programa AdSense de Google para atraer anunciantes a sus sitios. Se les paga por cada clic dado en un anuncio y, a veces, por compras posteriores que realicen los visitantes.

La red de afiliados reúne a los aspirantes a afiliarse (blogueros y editores web) y a los comerciantes que buscan afiliados, ayuda a los afiliados a establecer los vínculos necesarios en sus sitios web, rastrea toda la actividad y organiza todos los pagos. Entre las principales redes de afiliados están Commission Junction y LinkShare. A cambio de sus servicios, las redes de afiliados por lo general toman 20% de cualquier cuota que se pague al afiliado.

Uno de los beneficios clave del marketing de afiliados es que por lo general opera con base en un “pago por desempeño”. Los afiliados proporcionan pistas de ventas calificadas a cambio de una compensación. Otra ventaja es la existencia de una base de usuarios establecida a la que un vendedor puede acceder de inmediato por medio de un afiliado. Para los afiliados, el atractivo es un ingreso estable —potencialmente grande— que pueden obtener a partir de dichas relaciones. Además, la presencia del logotipo o el nombre de marca de otra empresa pueden proporcionar cierto prestigio y credibilidad.

Marketing de generación de prospectos

El marketing de generación de prospectos utiliza varias presencias en el comercio electrónico para generar prospectos para las empresas, a los cuales se puede contactar posteriormente y convertir en clientes mediante llamadas de ventas, correos electrónicos u otros medios. En cierto sentido, todas las campañas de marketing por internet intentan desarrollar prospectos. Pero el marketing de generación de prospectos es un subconjunto especializado de la industria de marketing por internet que proporciona servicios de

consultoría y herramientas de software para recopilar y administrar prospectos para las empresas y para convertir a esos prospectos en clientes. En 2012, las empresas invirtieron un estimado de \$1700 millones en el marketing de generación de prospectos. También conocidas como de “marketing de entrada”, las empresas de marketing de generación de prospectos ayudan a otras empresas a crear sitios web, lanzar campañas por correo electrónico, utilizar sitios de redes sociales y blogs para optimizar la generación de prospectos, y luego a administrar esos prospectos iniciando nuevos contactos, siguiendo las interacciones y comunicándose con los sistemas de administración de las relaciones con el cliente para realizar un seguimiento de las interacciones cliente-empresa. Una de las empresas más importantes de marketing de generación de prospectos es Hubspot.com, que ha desarrollado un paquete de software para la generación y administración de prospectos.

Marketing de patrocinio

Un **patrocinio** es un esfuerzo pagado para vincular el nombre de un anunciante con información particular, sobre un evento o un lugar, a fin de que refuerce su marca de manera positiva pero no abiertamente comercial. En 2012, las empresas invirtieron cerca de \$1600 millones en marketing de patrocinio (eMarketer, Inc., 2012g). Por lo general, los patrocinios tienen más que ver con la creación de marca que con las ventas inmediatas. Una forma común de patrocinio es el contenido orientado (o publirreportaje), en la que el contenido editorial se combina con un mensaje publicitario para hacer que el mensaje sea más valioso y atractivo para su público objetivo. Por ejemplo, WebMD.com, el principal sitio web de información médica en Estados Unidos, ofrece “sitios de patrocinio” para que las empresas describan sus productos (por ejemplo, Phillips sus desfibriladores y Lilly sus soluciones farmacéuticas para niños con trastornos de déficit de atención).

patrocinio

Esfuerzo pagado para vincular el nombre de un anunciante con información particular, sobre un evento o un lugar, a fin de que refuerce su marca de manera positiva pero no abiertamente comercial.

MARKETING SOCIAL: COMPARTIR Y PARTICIPAR

El marketing social incluye el marketing en sitios de redes sociales como Facebook, Google+ y Twitter, en blogs y el “anticuado” marketing viral.

Marketing social

El **marketing social** implica el uso de las redes sociales y comunidades en línea para construir marcas y aumentar los ingresos por ventas. Hay varias clases de redes sociales, desde Facebook y Twitter, hasta aplicaciones sociales, juegos sociales, blogs y foros (sitios web que atraen a personas que comparten intereses o habilidades comunes). En 2012, las empresas invirtieron alrededor de \$3100 millones en marketing social, y se espera que esta cifra aumente a cerca de \$5000 millones en 2014. Junto con el marketing móvil, el marketing social es el de mayor crecimiento en línea. Sin embargo, en 2012 representó únicamente 8% de todo el marketing en línea (eMarketer, Inc., 2012h). Las perspectivas a largo plazo para el marketing social no se conocen en este momento. Los vendedores no pueden ignorar las enormes audiencias que las redes sociales como Facebook, Twitter y LinkedIn están reuniendo, y las cuales rivalizan en tamaño con las de la televisión y la radio. Más del 80% de los negocios estadounidenses tienen ahora páginas de Facebook y presencia en muchos otros sitios de redes sociales. Las empresas invertirán más de 90% de sus presupuestos de marketing social en redes sociales, y la gran mayoría (70%) en Facebook. No obstante, todos los tipos de redes sociales están experimentando un importante crecimiento en los ingresos por anuncios, pese al dominio de Facebook. Se esperaba que en 2012 Facebook generara cerca de \$4000 millones en ingresos por anuncios en línea. En el capítulo 7 analizaremos con más detalle los gastos en publicidad en las redes sociales y su efectividad.

marketing social

Uso de las redes sociales y comunidades en línea para construir marcas y aumentar las ventas.

El marketing social se basa en la idea de la gráfica social digital. La gráfica social digital es un mapa de todas las relaciones sociales en línea importantes. La **gráfica social**

gráfica social

Mapa de todas las relaciones sociales en línea importantes.

es similar a la idea de una “red social” que se utiliza para describir las relaciones fuera de línea. Usted puede trazar su propia gráfica social (red) dibujando líneas que partan de su persona hasta las 10 personas más cercanas que conoce.

Si esas personas se conocen entre sí, dibuje líneas entre ellas. Si usted es ambicioso, pida a estos 10 amigos que listen y grafiquen los nombres de las 10 personas más cercanas a ellos. Lo que resulta de este ejercicio es un mapa preliminar de su red social. Ahora imagine que todos los internautas hicieran lo mismo y luego publicaran los resultados en una gran base de datos de un sitio web. Al final, acabaría en Facebook o un sitio parecido. El conjunto de todas estas redes sociales personales se llama “gráfica social”.

Según la teoría del mundo pequeño, usted está a sólo seis enlaces de separación de cualquier otra persona en el planeta. Digamos que usted envió a sus amigos una lista de 100 nombres de su libreta de direcciones personal. A su vez, ellos agregaron 50 nombres de sus amigos a la lista, y así sucesivamente, seis veces. ¡La red social que se crearía contendría 31 000 millones de personas! Por tanto, la gráfica social es un conjunto de millones de gráficas sociales personales (y de todas las personas que haya en ellas). Así que, de hecho, es un mundo pequeño y todos estamos mucho más enlazados de lo que pensábamos.

Si usted entiende la interconexión de las personas, verá la importancia que tiene este concepto para el comercio electrónico: los productos y servicios que usted compra influirán en las decisiones de sus amigos, y las decisiones de ellos influirán a su vez en usted. Si usted es un comerciante que está tratando de construir y fortalecer una marca, la conclusión es clara: aproveche que las personas están inmersas en las redes sociales, comparten intereses y valores y se comunican e influyen entre sí. Como vendedor, su público objetivo no es un millón de personas aisladas viendo un programa de televisión, sino la red social de personas que ven el programa y las redes personales de los espectadores.

En el mundo fuera de línea, las redes sociales son conjuntos de personas que se comunican voluntariamente entre sí durante un periodo prolongado. Las redes sociales en línea, como Facebook, LinkedIn, Twitter, Tumblr y Google+, así como otras decenas de sitios con componentes sociales, son sitios web que permiten a los usuarios comunicarse entre sí, formar relaciones grupales e individuales y compartir intereses, valores e ideas. Los individuos establecen perfiles en línea con texto y fotografías, creando así un perfil en línea sobre cómo desean que los vean los demás, y luego invitan a sus amigos a unirse a su perfil. La red crece mediante conversaciones de viva voz y a través de enlaces de correo electrónico. En 2012, uno de los elementos gráficos más comunes en los sitios web fue el botón Me gusta de Facebook, el cual permite a los usuarios comunicarles a sus amigos que les gusta un producto, servicio o contenido.

Son cuatro las características del marketing social que están impulsando su crecimiento:

- *Inicio de sesión social:* Iniciar una sesión en varios sitios web a través de páginas de redes sociales como Facebook. Esto permite a los sitios web recibir información valiosa sobre perfiles sociales de Facebook y utilizarla en sus propios esfuerzos de marketing.
- *Compras colaborativas:* Crear un entorno donde los consumidores puedan compartir entre sí sus experiencias de compras viendo los productos, chateando o enviando mensajes. En lugar de hablar sobre el clima, los amigos pueden chatear en línea acerca de marcas, productos y servicios.
- *Notificación de red:* Crear un entorno donde los consumidores puedan compartir su aprobación (o rechazo) sobre productos, servicios o contenidos, o compartir su ubicación, tal vez un restaurante o un club, con sus amigos. El omnipresente botón “Me gusta” de Facebook es un ejemplo. Los tweets y seguidores de Twitter son otro ejemplo.

- *Búsqueda social (recomendación)*: Propiciar un entorno donde los consumidores puedan pedir a sus amigos consejos sobre la compra de productos, servicios y contenidos. Google puede ayudarle a encontrar cosas, pero la búsqueda social puede ayudarle a evaluar la calidad de esas cosas escuchando las evaluaciones de sus amigos o de los amigos de éstos. Por ejemplo, el sistema de recomendación social de Amazon puede usar su perfil social de Facebook para conocer los productos recomendados.

Marketing en Twitter: todas las noticias y opiniones ahora

Twitter es una red social de microblogging que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes de 140 caracteres. Twitter tiene un estimado de 30 millones de usuarios en Estados Unidos (aproximadamente 12% de los internautas) (eMarketer, Inc., 2012h) y más de 140 millones de usuarios en todo el mundo. Twitter ofrece a los anunciantes y comerciantes la oportunidad de interactuar y relacionarse con sus clientes en tiempo real y de una manera individualizada bastante íntima. Los anunciantes pueden comprar anuncios que lucen como tweets orgánicos (del tipo que usted recibe de sus amigos), y estos anuncios se pueden enlazar con eventos de marketing y ser mejorados con información sobre nuevos productos o cambios de precios. Twitter comenzó a ofrecer publicidad en 2010 y, de acuerdo con eMarketer, en la actualidad más de 50% de las compañías que tienen más de 100 empleados lo están utilizando para fines de marketing. Por ejemplo, Volkswagen (anuncio de productos), Google (que anuncia Google Instant Search), Old Spice (promoción de productos), Ford (anuncio de productos), MTV (patrocinio y creación de marca) y Papa John's Pizza (creación de marca). Consulte más análisis sobre Twitter en los capítulos 2 y 7.

Hay tres tipos de productos de marketing en Twitter:

- *Promoted Tweets (tweets con publicidad o patrocinados)*: Los anunciantes pagan para que sus tweets aparezcan en los resultados de búsqueda de los usuarios. Los tweets aparecen como "patrocinados" en los resultados de búsqueda y los precios se establecen en una subasta que se realiza en la plataforma de publicidad de Twitter.
- *Promoted Trends (tendencias patrocinadas)*: Los anunciantes pagan para pasar sus hashtags (símbolo # usado para marcar palabras clave en un tweet) a la parte superior de la lista de tendencias de Twitter. De otra manera, el motor de búsqueda de Twitter encuentra los hashtags y sólo aquellos que son orgánicamente populares llegan a la lista de tendencias. En 2012, las Promoted Trends costaban alrededor de \$120 000 al día.
- *Promoted Accounts (cuentas patrocinadas)*: Los anunciantes pagan para que su cuenta de marca pase a la parte superior de su lista denominada A quién seguir en la página principal de Twitter.

Al mismo tiempo que los vendedores están aprendiendo a utilizar Twitter, los investigadores descubren que aproximadamente 21% de los usuarios de Twitter siguen al menos una marca. Millones de usuarios inundan el sitio web de Twitter para seguir historias de rápido desarrollo, celebridades y temas de moda. Está claro que la plataforma de marketing de Twitter se expandirá con su base de usuarios.

Marketing en blogs

Los blogs existen desde hace una década y son parte de la corriente principal de la cultura en línea (en el capítulo 3 se proporciona una descripción de los blogs). Miles de directivos de alto nivel de empresas, políticos, periodistas, académicos y funcionarios gubernamentales han creado blogs, igual que muchos de nosotros. Los blogs desempeñan un papel vital en el marketing en línea. En 2012, alrededor de 43% de las compañías estadounidenses usaron blogs para el marketing. Aunque cada vez son más las empresas

que utilizan Twitter y Facebook, estos sitios no han sustituido a los blogs, y de hecho a menudo recurren a los blogs para obtener contenido de gran formato. Los creadores de blog tienden a ser jóvenes, usuarios de banda ancha, veteranos de internet, adinerados y educados. Los vendedores no tardaron mucho en descubrir este gran número de "observadores" y buscan maneras de comercializar con ellos y venderles publicidad. Como los blogs se basan en las opiniones personales de sus autores, son lugares ideales para iniciar una campaña de marketing viral. Los blogs, al igual que los sitios web normales, se pueden utilizar para mostrar tanto anuncios de marcas no orientados a las ventas como publicidad dirigida a las ventas de marketing. Pero debido a que los blogs suelen crearlos individuos particulares que desean hacer una declaración pública, los blogueros no tienen los mismos recursos para marketing y publicidad en internet que las grandes corporaciones, y la cantidad de observadores que visitan cualquier sitio es muy pequeña en comparación con los sitios web de portal como Yahoo. El problema es cómo aglomerar eficientemente estas pequeñas audiencias en un bloque importante de observadores digno de llamar la atención de un anunciante. Una solución es crear una red de publicidad de blogueros y permitir que éstos se suscriban a la red, mostrar anuncios en sus blogs, y luego pagarles una comisión por cada visitante que haga clic en el anuncio.

Dos participantes importantes en la industria de los blogs, Technorati y Six Apart, han puesto en marcha redes de publicidad de blogs diseñadas para conectar los sitios de blogs con los anunciantes. Blogads.com ofrece un servicio similar. AdSense de Google también es un importante vendedor en blogs. El servicio de AdSense "lee" un blog e identifica el tema de las publicaciones que éste contiene. Entonces AdSense coloca anuncios en el blog adaptados al contenido de éste. Por ejemplo, BoingBoing.net, un blog de tecnología muy popular y conocido por su afición a los gadgets, muestra anuncios de importantes anunciantes como HP, Verizon y Rackspace. El marketing en blogs está teniendo un crecimiento constante y mostrará mejoras sustanciales en los próximos años. En 2011, el gasto en marketing en blogs fue de más de \$640 millones, y se estima que aumentará a \$775 millones para 2015. El rápido crecimiento de los blogs y del marketing en blogs ha dado origen a una pequeña industria de "defensores de marcas". Los defensores de marcas son usuarios de internet que apoyan y promueven marcas específicas. A menudo, las empresas contratan blogueros activos para que se conviertan en defensores de su marca a cambio de una comisión o de descuentos en sus productos u otras ofertas. Pero hay un problema: los pagos a los defensores de marcas sin que los lectores sepan de la relación amenazan con reducir la credibilidad y la eficacia del marketing en blogs, además propician que los grandes anunciantes pierdan la confianza en la publicidad en blogs cuando no pueden controlar el contenido de éstos.

Marketing viral

marketing viral

Proceso de lograr que los clientes transmitan el mensaje de marketing de una compañía a sus amigos, familiares y colegas.

Así como el marketing de afiliados implica el uso de un sitio web de confianza para animar a los usuarios a que visiten otros sitios, el **marketing viral** es una forma de marketing social que consiste en lograr que los clientes transmitan el mensaje de marketing de una compañía a sus amigos, familiares y colegas. Es la versión en línea de la publicidad de viva voz, la cual se esparce incluso más rápido y más lejos que en el mundo real. En el mundo fuera de línea, junto con la televisión, la publicidad de viva voz es el segundo medio más importante por el que los consumidores conocen los nuevos productos. Y el factor más importante en la decisión de compra son las recomendaciones de viva voz de los padres, amigos y colegas. Millones de estadounidenses adultos en línea son "influyentes" que comparten sus opiniones acerca de los productos en varios entornos en línea. Además de incrementar el tamaño de la base de clientes de una compañía, las referencias de clientes también tienen otras ventajas: es más barato obtenerlas —ya que los clientes existentes realizan todo el trabajo de adquisición— y tienden a utilizar menos los servicios de soporte

en línea porque prefieren solicitar consejo a la persona que proporcionó la referencia. Además, como el costo de adquirir tales referencias y mantenerlas es muy bajo, los clientes referidos empiezan a generar utilidades para una compañía mucho antes que los clientes adquiridos con otros métodos de marketing. El marketing viral aparece en varios lugares en línea. El correo electrónico solía ser el principal lugar en línea para distribuir el marketing viral (“por favor reenvíe este correo electrónico a sus amigos”), pero lugares como Facebook, Google+, YouTube, blogs y sitios de juegos sociales ahora desempeñan un papel preponderante. Por ejemplo, hasta agosto de 2012, los videos “Will It Blend” de Blendtec y “Live Young” de Evian encabezaban los 10 anuncios de video viral más vistos de todos los tiempos, ambos con más de 100 millones de visitas en YouTube. El anuncio en video “The Force”, de Volkswagen, estaba en el cuarto lugar con más de 58 millones de visitas.

El proceso del marketing viral también puede incluir a usuarios que no se conocen. Cuando un consumidor decide realizar una compra importante, como una nueva bicicleta de montaña, por lo general, el primer paso que da es pedir consejo y opiniones a personas que poseen bicicletas similares. Y con internet es muy fácil buscar y leer reseñas escritas por consumidores expertos sobre varios modelos de bicicletas. Los sitios como Epinions y ConsumerReports.org ofrecen reseñas objetivas de productos escritas por personas que han comprado y utilizado una larga lista de productos y servicios. Con la retroalimentación y colaboración de los aficionados en línea, los consumidores pueden hacer clic en un anuncio para ir a un sitio de comercio electrónico y realizar una compra. Epinions tiene vínculos hacia varios minoristas afiliados en línea que pagan una comisión al sitio por cada compra que se origina en él.

MARKETING MÓVIL Y MARKETING LOCAL

El marketing móvil llega a los consumidores a través de sus dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y tabletas. El marketing local también suele emplear dispositivos móviles, pero además utiliza la plataforma de escritorio tradicional.

Marketing móvil

El marketing distribuido en la plataforma móvil está creciendo rápidamente, aunque sigue siendo una pequeña parte (7%) de la inversión total de \$37 300 millones en marketing en línea. En 2012, la inversión en todas las formas de marketing móvil ascendió a \$2600 millones y está creciendo más de 80% al año (eMarketer, Inc., 2012i).

Aunque todavía está en sus inicios, el marketing móvil incluye el uso de banners, medios enriquecidos, video, juegos, correo electrónico, mensajes de texto, mensajes en la tienda, códigos de Respuesta Rápida (QR, por sus siglas en inglés) y cupones. En 2012, más de 90% de los profesionales de marketing al menudeo tenían planes de realizar campañas de marketing móvil, y ahora la plataforma móvil es una parte necesaria del presupuesto de marketing estándar. La **tabla 6.10** muestra los principales formatos y las

TABLA 6.10**INVERSIÓN EN PUBLICIDAD MÓVIL EN ESTADOS UNIDOS
POR FORMATO Y CRECIMIENTO (2012)**

FORMATO	INVERSIÓN (MILLONES)	TASA DE CREENCIERTO
Mensajes (SMS)	\$227	-9.5%
Visualización	\$953	99%
Búsquedas	\$1280	96%
Video	\$152	122%
Total	\$2612	80%

FUENTE: Basada en datos de eMarketer, Inc., 2012i, 2012j.

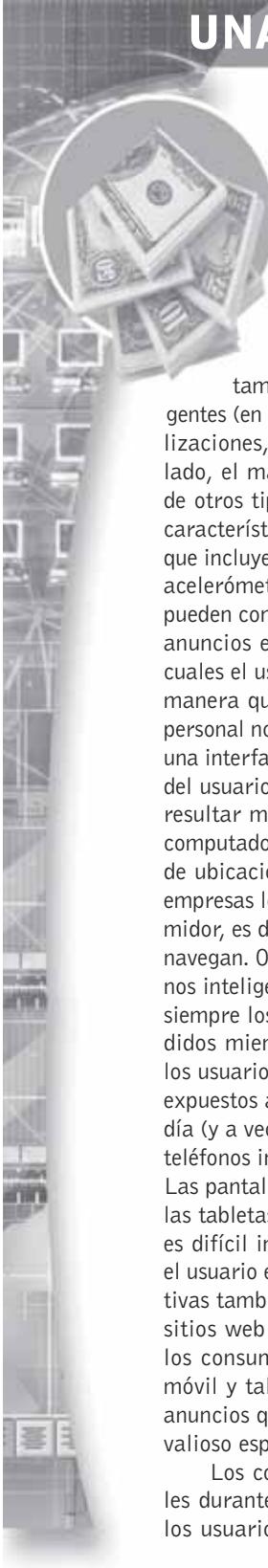
TABLA 6.11	CAMPAÑAS DE MARKETING MÓVIL DE EMPRESAS SELECCIONADAS (2012)
Kraft Foods	Creó una campaña móvil para promover el lanzamiento de sus nuevos productos de café instantáneo, Jacobs 3in1 y Jacobs 2in1. La campaña se iba a integrar con los medios tradicionales y su propósito era proporcionar a los consumidores una forma sencilla de ordenar muestras de productos a través de sus dispositivos móviles.
Gatorade G Series Campaign	Utiliza la plataforma de anuncios de Pandora para colocar banners que llevan a los usuarios a un sitio web móvil optimizado, el cual promociona nuevos productos de bebidas. Los usuarios pueden ver videos de la NFL y compartir productos y videos en Facebook y Twitter.
Chevrolet	Chevrolet lanzó una campaña móvil de publicidad en video para apoyar el Volt, su automóvil híbrido. Los consumidores móviles también pueden aprender más sobre las características del vehículo a través de videos adicionales en el sitio móvil de Chevy. Los anuncios móviles se están ejecutando en la aplicación Hulu Plus de iPhone.
Ikea	Utiliza la plataforma de Apple iAd para mostrar banners que promueven el catálogo de Ikea. Los usuarios son redirigidos a la tienda de aplicaciones de Apple, donde pueden descargar una aplicación y ver el catálogo, encontrar productos deslizando páginas y descubrir precios y ubicaciones de tiendas.
OfficeMax	Utiliza las plataformas de iPhone y Android para distribuir marketing de fidelización. OfficeMax utiliza mensajes SMS para enviar ofertas y promociones diarias y dirige a los usuarios a aplicaciones donde pueden suscribirse, participar en promociones y encontrar tiendas. Anuncios gráficos redirigen a los usuarios hacia aplicaciones que pueden descargar.
BMW	BMW está promocionando su nuevo Serie 3 y su campaña DESIR3 con videoclips cortos entre comerciales mientras los consumidores ven programas de televisión y películas en sus dispositivos móviles. Los anuncios se conectan a un sitio optimizado para móviles donde los usuarios pueden saber más acerca de la Serie 3 y encontrar un concesionario de BMW.
Ford Motor Company	Utiliza la plataforma de Mobile Posse para distribuir una campaña de revelación y consideración del nuevo Ford Taurus. Los usuarios aceptan ver anuncios en sus teléfonos cuando las pantallas están inactivas y son redirigidos al sitio web móvil de Ford al hacer clic en un anuncio gráfico.

tasas de crecimiento. El marketing móvil es idóneo sobre todo para la creación de marcas porque crea conciencia mediante el uso de video y medios interactivos enriquecidos como juegos. Para saber más sobre este tema, lea el caso *Marketing móvil: Land Rover busca participación en la pantalla chica*.

La entrada de Google y Apple al campo del marketing móvil ha transformado a éste en un área de crecimiento importante. Google adquirió AdMob, una empresa pionera de marketing móvil; en respuesta, Apple adquirió Quattro Wireless. Después de presentar la tableta iPad a principios de 2010, Apple introdujo la plataforma de publicidad móvil iAd, que ofrece a los anunciantes una plataforma para administrar sus campañas móviles e indicadores para medir su eficacia. La **tabla 6.11** proporciona ejemplos de cómo varias empresas están utilizando el marketing móvil para promocionar sus marcas. Las principales plataformas móviles son iAd y AdMob (cada una con cerca de 25% del mercado), seguidas por Jumptap, Millennial Media y Yahoo. Los editores con un gran atractivo, como Pandora, también han desarrollado plataformas de publicidad móvil.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LOS NEGOCIOS

MARKETING MÓVIL: LAND ROVER BUSCA PARTICIPACIÓN EN LA PANTALLA CHICA



¿Por qué el marketing móvil es distinto del marketing en línea ordinario? En cierto sentido, no lo es.

Los mismos formatos de anuncios que usted encuentra en los sitios web también se utilizan en los teléfonos inteligentes (en orden de importancia, búsquedas, visualizaciones, video y mensajes de texto). Por otro lado, el marketing móvil puede ser muy distinto de otros tipos de marketing en línea debido a las características únicas de los teléfonos inteligentes, que incluyen un GPS integrado, un giroscopio y un acelerómetro. Esto significa que los anunciantes pueden conocer la ubicación del usuario y mostrar anuncios en medios enriquecidos y video, en los cuales el usuario puede controlar la acción de una manera que no es posible con una computadora personal normal. Los teléfonos inteligentes utilizan una interfaz táctil, lo que aumenta la participación del usuario. Por ello, los anuncios móviles pueden resultar más atractivos e interactivos que en las computadoras personales típicas. La información de ubicación se puede utilizar para promocionar empresas locales en el punto de compra del consumidor, es decir, en la calle o en la tienda, mientras navegan. Otras características únicas de los teléfonos inteligentes consisten en que las personas casi siempre los llevan consigo y los mantienen encendidos mientras se desplazan. Esto significa que los usuarios de teléfonos inteligentes pueden estar expuestos al marketing de mensajes a lo largo del día (y a veces durante la noche). Por supuesto, los teléfonos inteligentes también tienen limitaciones. Las pantallas son mucho más pequeñas que las de las tabletas y computadoras portátiles, por lo que es difícil insertar anuncios en la pantalla cuando el usuario está viendo otro contenido. Las expectativas también son importantes: a diferencia de los sitios web "gratuitos" que incluyen publicidad, los consumidores pagan el servicio de telefonía móvil y tal vez no deseen que se les moleste con anuncios que interrumpen su servicio y consumen valioso espacio en pantalla.

Los consumidores utilizan dispositivos móviles durante el ciclo de compras: más de 50% de los usuarios de teléfonos inteligentes investigan

acerca de los productos antes de entrar en una tienda, y 36% utilizan sus teléfonos en las tiendas minoristas. El uso de dispositivos móviles para comprar realmente productos en línea (en lugar de simplemente comparar precios y buscar en línea) también está creciendo proporcionalmente. En Estados Unidos el comercio móvil creció más de 90% en 2011, y se esperaba que creciera 48% en 2012, a \$11 600 millones. Para 2015, se espera que el comercio móvil casi se triplique a \$31 000 millones.

Sólo la mitad de quienes buscan productos o servicios en línea con sus teléfonos inteligentes realmente compran algo, en comparación con más de 80% de quienes buscan con computadora personal de escritorio y de verdad compran en línea. En parte, esta cantidad relativamente baja de compradores refleja el nivel de novedad y comodidad de los consumidores, así como el hecho que muchos minoristas en línea no tienen sitios web o aplicaciones móviles y sólo ofrecen sus páginas web tradicionales a los usuarios móviles. Muchos consumidores sienten que las pequeñas pantallas de los teléfonos inteligentes les impiden examinar de cerca los productos, y que es difícil usar una tarjeta de crédito con un teléfono inteligente. Sin embargo, para ciertos productos básicos con los que el consumidor está familiarizado, para los sitios que tienen una herramienta para compras fácil de usar con un solo clic y para compras de contenido como libros y películas, las compras móviles pueden ser convenientes. Casi la mitad de los consumidores que utilizan teléfonos inteligentes han comprado bienes digitales, y más de un tercio han comprado ropa, boletos y promociones ofrecidas por empresas como Gilt y LivingSocial. La plataforma móvil también es ideal para el marketing local porque los comerciantes pueden atraer a consumidores ubicados en los alrededores de su tienda. Restaurantes, museos y lugares de entretenimiento son candidatos ideales para el uso del marketing móvil dirigido a consumidores locales.

Un buen ejemplo del uso de los teléfonos inteligentes para el marketing es Land Rover, que en 2012 utilizó la plataforma iAd de Apple para presentar el Range Rover Evoque a una nueva



audiencia. El Range Rover Evoque es un vehículo utilitario deportivo compacto dirigido a compradores urbanos jóvenes. Land Rover es conocida por su línea de SUV lujosos y costosos que atraen a un consumidor de más edad. El Evoque es un SUV más pequeño, con mejor rendimiento de combustible y menos contaminante que los mucho más grandes modelos de lujo de su tipo. Land Rover quería presentar el vehículo a una población totalmente nueva: jóvenes adinerados. El problema era cómo presentar este nuevo concepto a un público que tal vez nunca había tenido la intención de comprar un Land Rover.

Land Rover trabajó con Mindshare (una empresa de marketing por internet), Y&R Group (una empresa de marketing asentada en Nueva York) y el equipo iAd Network de Apple para construir una aplicación envolvente y atractiva que permitiera a los consumidores explorar y configurar el interior y el exterior del automóvil mediante los movimientos táctiles del iPhone. A los usuarios se les muestra un anuncio en sus teléfonos móviles, y al tocarlo pasan a la aplicación de Land Rover para explorar el automóvil. iAd utilizaba iTunes para seleccionar a los usuarios adecuados con base en el tipo de música que les gustaba escuchar. La música que las personas escuchan en iTunes, o seleccionan como favorita, proporciona pistas acerca de su edad, gustos personales, pasiones e intereses. También había datos demográficos disponibles. El anuncio se podía mostrar en varios puntos, pero lo más efectivo era mostrarlo cuando los consumidores estaban utilizando sus aplicaciones favoritas. Al usar las aplicaciones, la atención y la participación de una persona son muy altas.

Mediante la aplicación de configuración de Land Rover, los clientes pueden cambiar el estilo de la carrocería del Evoque, el color y las llantas. Pueden tomar una fotografía del automóvil que diseñaron y enviarla a otras personas por correo electrónico o SMS. Hay una vista envolvente de 360 grados con la que los espectadores pueden ver el interior del vehículo. Mediante el giroscopio y el acelerómetro integrados en su iPhone, los espectadores pueden inclinar y girar el dispositivo para observar la vista de 360 grados del interior.

Según Land Rover, el esfuerzo de marketing móvil de iAd ha sido un éxito. Tal como lo destacó uno de los vendedores de Land Rover, no es lo mismo ver un comercial de 30 segundos en televisión que utilizar un iPhone para explorar un nuevo producto. Con el anuncio móvil, las perso-

nas participan más, tienen más control y están más atentas al mensaje. En promedio, invirtieron casi 80 segundos cada vez que interactuaron con el anuncio.

Otros vendedores también se han mostrado satisfechos con sus campañas de iAd. Unilever, la compañía mundial de productos de consumo, ha realizado tres campañas de iAd para marcas como la de jabones Dove y helados Ben & Jerry. Los vendedores de Unilever informan que los consumidores estaban pasando una sorprendente cantidad de 68 segundos viendo sus anuncios móviles, y que esto permitía a los vendedores contar historias mucho más profundas e involucrar a los consumidores. Unilever ha utilizado formatos de publicidad móvil de iAd para crear 13 anuncios de 11 marcas en seis países. Dove Men, Knorr, Lynx y Magnum han aparecido en campañas de anuncios móviles.

Si bien las redes de anuncios como iAd y Google AdMob son las mayores plataformas de marketing móvil, el servicio de *microblogging* de Twitter también se está convirtiendo rápidamente en un vendedor móvil mediante su propia plataforma y audiencia, tiene 140 millones de visitantes al mes. En la actualidad, Twitter genera más de 50% de sus ingresos en anuncios mostrados a sus usuarios en teléfonos móviles en lugar de anuncios puestos en Twitter.com. La razón es que las personas que ven un anuncio móvil en Twitter tienen más probabilidades de hacer clic en él que las personas que acceden a Twitter desde su computadora personal. Alrededor de 60% de los usuarios de Twitter acceden al servicio con dispositivos móviles, y esto está aumentando rápidamente. Twitter todavía no produce experiencias interactivas personalizadas para sus anunciantes, aunque en el futuro bien podría presentar anuncios interactivos atractivos. El formato de los anuncios móviles de Twitter es el mismo que el de los que muestra en el sitio web, además cuestan lo mismo.

El marketing móvil aún está en sus inicios, y la mayoría de las empresas están teniendo problemas para monetizar sus enormes y crecientes audiencias móviles mediante campañas de marketing. El formato suele ser novedoso, las pantallas pequeñas, la selección de objetivos es menos sofisticada que la presentada en los sitios web y los grandes anunciantes no tienen muy claro cómo pueden utilizar la plataforma móvil. Twitter está teniendo un gran éxito con los anuncios móviles, y en 2012 Google dijo que generaría \$2500 millones en su red de anuncios móviles (en comparación con los \$36 000

millones registrados en sus ingresos totales por anuncios) mostrando anuncios en búsquedas y visualizaciones al igual que en computadoras personales típicas. El director ejecutivo de Google menciona que los anuncios móviles no constituyen una buena monetización para Google, ya que todavía están aprendiendo a dirigirlos como lo hacen con los anuncios web tradicionales. Facebook ha dado bandazos en su enfoque hacia el mercado móvil porque se ha tardado en desarrollar una pantalla para anuncios móviles, a pesar de que 50% de

su audiencia en Estados Unidos accede a Facebook desde teléfonos inteligentes. Facebook no obtiene ingresos importantes de los anuncios móviles. Ha comenzado a experimentar con éstos mediante su producto Historias patrocinadas, el cual vuelve a publicar menciones favorables de productos. A medida que más personas utilicen sus teléfonos inteligentes para ir de compras y comprar, los vendedores no podrán darse el lujo de ignorar las capacidades únicas de los teléfonos inteligentes para atraer consumidores.

■ FUENTES: "Twitter's Mobile Ads Begin to Click", por Shira Ovide, *Wall Street Journal*, 28 de junio de 2012; "Land Rover Reaches New Audience with iAd for Brands", Apple Inc., 2012; "Land Rover iAd Campaign Delivers Highest Engagement Levels", por Chantal Tode, Mobile Marketer, 8 de agosto de 2012; "Majority of US Smartphone Owners Use Devices to Aid Shopping", eMarketer, Inc., 12 de abril de 2012; "US Mobile Commerce Forecast", por eMarketer, Inc., [Jeffrey Grau], enero de 2012; "Mobile Channel Strategy", por Carrie Johnson, Forrester Research, 2 de junio de 2011; "The Effect of Mobile On the Path to Purchase", por eMarketer, Inc., 29 de febrero de 2012.

Marketing en aplicaciones

Las aplicaciones en los dispositivos móviles constituyen una nueva plataforma de marketing que no existía hace algunos años. Las aplicaciones son una forma en la que no se necesita un navegador para que los usuarios experimenten la web y realicen varias tareas, desde leer el periódico hasta comparar, buscar y comprar. Las aplicaciones proporcionan a los usuarios un acceso mucho más rápido al contenido que los navegadores multipropósito. También están empezando a influir en el diseño y funcionamiento de los sitios web tradicionales ya que los consumidores se sienten atraídos por el aspecto visual y operacional de las aplicaciones, así como por su velocidad de operación. Hay alrededor de un millón de aplicaciones en iTunes de Apple y Google Apps Marketplace, y otro millón que proporcionan las compañías de internet y tiendas de terceros como GetJar y PocketGear, portales de aplicaciones como dev.appia.com y la Appstore de Amazon. Se estima que 1000 millones de personas utilizaron aplicaciones alrededor del mundo en 2012, de las cuales cerca de 200 millones fueron estadounidenses (eMarketer, Inc., 2012k). En 2012 se descargaron más de 32 000 millones de aplicaciones (Strategy Analytics, 2012).

Las aplicaciones proporcionan cuatro posibles fuentes de ingresos para sus creadores y comercializadores: pago por la descarga de las aplicaciones, compras por medio de aplicaciones, suscripciones y publicidad. Según la empresa de investigación ABI, las aplicaciones produjeron alrededor de \$9000 millones en ingresos durante 2012, y se espera que esta cifra aumente a \$46 000 millones para 2016. El componente más importante de ingresos son las compras por medio de aplicaciones. Las aplicaciones más importantes para los usuarios estadounidenses son las de redes y comunidades sociales, de banca, de información específica (direcciones de calles, números telefónicos), de sitios de búsqueda y de noticias e información general (periódicos, revistas y canales de noticias).

Las empresas están experimentando con aplicaciones como plataformas de marketing y de compras. Walmart tiene aplicaciones para tabletas y teléfonos inteligentes, una para buscar productos mientras se está sentado en el sofá (aplicación para tableta) y otra para compras y consulta de precios mientras se está en movimiento. Nutrisystem, un programa de pérdida de peso, se ha expandido hacia el mercado móvil con aplicaciones para planificación de comidas, conteo de calorías y ejercicio. Muchos de los principales periódicos en línea tienen aplicaciones. Minoristas como Lowe's y Zappos ofrecen aplicaciones para dispositivos móviles que permiten a los clientes consultar productos, ver demostraciones en video y crear listas para compras posteriores.

Marketing local: el nexo local-social-móvil

Junto con el marketing social (que analizaremos más adelante) y el marketing móvil, el marketing local es la tercera tendencia más importante en el marketing de comercio electrónico para el periodo 2012-2013. El mercado de búsquedas locales está creciendo de manera impresionante (alrededor de 7% anual), y el crecimiento de los dispositivos móviles ha acelerado el aumento de las búsquedas y compras locales desde 2007. Según Google, las búsquedas locales representaron 20% de todas las búsquedas, y 40% de todas las búsquedas móviles en 2012. Las nuevas herramientas de marketing, como anuncios locales en las redes sociales y en sitios de promociones diarias, también están contribuyendo al crecimiento del marketing local.

Se esperaba que la inversión en anuncios locales en línea totalizara alrededor de \$24 000 millones durante 2012 en Estados Unidos y aumente a más de \$38 000 millones para 2016 (BIA/Kelsey, 2012). En cambio, se esperaba que la inversión en publicidad local tradicional fuera uniforme durante el mismo periodo. Las herramientas de marketing local más comunes son la orientación geográfica mediante Google Maps (tiendas locales que aparecen en un mapa de Google), los anuncios gráficos en publicaciones hiperlocales, como los creados por Patch Properties dirigidos a comunidades definidas específicamente, promociones diarias y cupones.

Los sitios que más se utilizan son Facebook, Google, Amazon Local, Groupon, LivingSocial, LinkedIn, Yahoo, Bing y Twitter, así como sitios más específicos de ofertas basados en la ubicación, como Google Places, Yahoo Local, Citysearch, YellowBook, SuperPages y Yelp. Los sitios de cupones de "promociones diarias", Groupon y LivingSocial, y las empresas móviles basadas en la ubicación —como Foursquare— también son una parte importante de esta tendencia. Los analistas de la industria creen que alrededor de 92 millones de internautas estadounidenses adultos usaron únicamente cupones en línea durante 2012, y las investigaciones indican que las tiendas minoristas y aquellas pertenecientes a las industrias hotelera y del entretenimiento tienen mucho que ganar agregando cupones en línea a sus listados de búsquedas locales. Los resultados de comScore indican que alrededor de 40% de los internautas estadounidenses buscan negocios locales al menos una vez a la semana (comScore, 2012).

MARKETING MULTICANAL: INTEGRACIÓN DEL MARKETING EN LÍNEA Y FUERA DE LÍNEA

Sin una audiencia, el marketing no es posible. Con el rápido crecimiento de internet, los patrones de consumo de medios han cambiado mucho a medida que los consumidores tienen cada vez más probabilidades de involucrarse con los medios en línea, desde sitios de videos y de noticias hasta blogs, feeds de Twitter, amigos de Facebook y publicaciones de Pinterest. Son cada vez más los vendedores que están utilizando múltiples canales en línea para "contactar" a los clientes, desde el correo electrónico hasta Facebook, anuncios en búsquedas, anuncios gráficos en dispositivos móviles y programas de afiliados. Por ejemplo, Forrester Research informa que la mayoría de los clientes compraron en línea siguiendo cierta influencia del marketing por internet, y casi la mitad de las compras en línea ocurrieron después de varias exposiciones a esfuerzos de marketing por internet (Forrester Research, 2011b).

Sin embargo, el estadounidense promedio únicamente pasa cerca de 24% de su tiempo en internet y un astronómico 75% en otros medios (**figura 6.7**). Si bien la televisión representa un gran porcentaje de tiempo dedicado a los medios, por su parte, la radio, los periódicos, las revistas y "otros" representan 36% adicional del tiempo que se pasa en los medios, también es mayor que el dedicado a internet. Un porcentaje cada vez mayor de consumidores estadounidenses realizan varias tareas usando varios medios a la vez con el

fin de aumentar la exposición total a los mismos. En este entorno, los vendedores están desarrollando más programas de marketing multicanal que pueden aprovechar las fortalezas de los diversos medios, así como reforzar los mensajes de creación de marca a través de los medios. El marketing en línea no es la única manera, o por sí mismo la mejor manera, de atraer a los consumidores. Las campañas por internet se pueden fortalecer considerablemente usando también el correo electrónico, la televisión, los medios impresos y la radio.

Por ejemplo, en 2011, Applebee's (una cadena estadounidense de restaurantes familiares) presentó un nuevo menú diseñado para que los clientes del mediodía entraran y salieran de los restaurantes en catorce minutos. En la campaña de marketing utilizó un enfoque multicanal que incluía televisión y radio tradicionales, además de medios digitales como Facebook, YouTube y Twitter.

En 2012, la Oficina de Desarrollo del Turismo de Indiana colaboró con la revista *Indianapolis Monthly* para hacer que los visitantes al Súper Tazón celebrado en Indianápolis probaran los alimentos y restaurantes locales. Mediante el uso de sitios web, blogs, correo electrónico y medios impresos, la campaña aumentó considerablemente las ventas de los restaurantes locales.

OTRAS ESTRATEGIAS DE MARKETING EN LÍNEA

Aprovechamiento de marcas

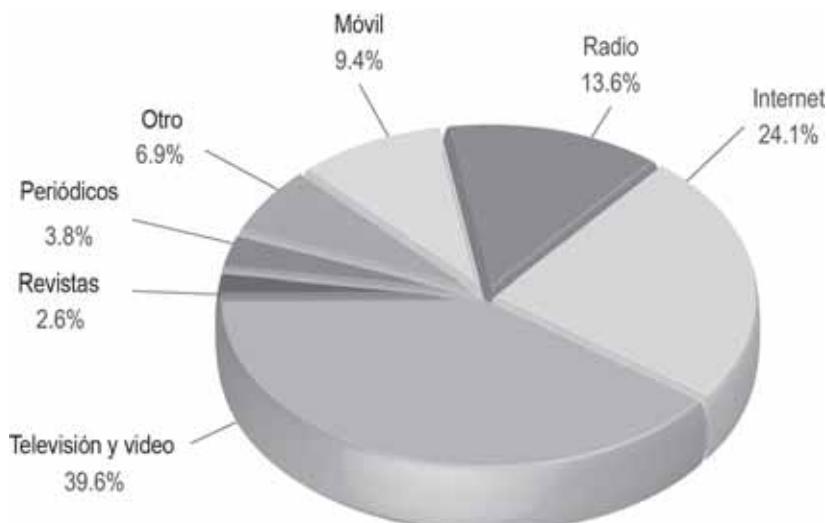
El aprovechamiento de marca es una de las estrategias de adquisición de clientes en línea más exitosas. El **aprovechamiento de marca** se refiere al proceso de usar el poder de una marca existente a fin de adquirir nuevos clientes para un nuevo producto o servicio. Por ejemplo, aunque Tab fue la primera en descubrir el enorme mercado para las bebidas de cola dietéticas, al final Coca-Cola logró dominar el mercado aprovechando la marca Coke para identificar un nuevo producto llamado Diet Coke.

aprovechamiento de marca

Uso del poder de una marca existente a fin de adquirir nuevos clientes para un nuevo producto o servicio.

FIGURA 6.7

TIEMPO PROMEDIO POR DÍA INVERTIDO EN LOS PRINCIPALES MEDIOS



Internet representa sólo 24% de la exposición del consumidor a los medios, lo cual sugiere que el marketing en línea se tiene que combinar con el marketing fuera de línea para lograr la máxima eficacia.

FUENTE: Basada en datos de eMarketer, Inc., 2012l.

En el mundo en línea, algunos investigadores predijeron que las marcas fuera de línea no podrían realizar la transición a la web debido a que los clientes pronto sabrían quién estaba ofreciendo productos con los precios más económicos y las primas de las marcas desaparecerían (transparencia de precios). Pero esto no ha ocurrido. En el menudeo, Walmart y JCPenney se han convertido en muy poco tiempo en dos de las 10 principales empresas minoristas en línea debido, en gran parte, a la fortaleza de sus marcas fuera de línea, las cuales les permitieron atraer a sus sitios web a millones de sus clientes fuera de línea. En el sector de la industria de servicios financieros, empresas como Wells Fargo, Citibank, Fidelity y TD Ameritrade han adquirido millones de clientes en línea partiendo de sus grandes bases de clientes y marcas fuera de línea. En la industria de los proveedores de contenido, *Wall Street Journal* y *Consumer Reports* se encuentran entre los proveedores de contenido basado en suscripción más exitosos. Una gran ventaja del aprovechamiento de marca —en comparación con una empresa incipiente sin reconocimiento de marca— es que reduce considerablemente los costos de adquirir nuevos clientes (Kotler y Armstrong, 2009).

Estrategias de retención de clientes

Internet ofrece varias técnicas de marketing extraordinarias para crear una sólida relación con los clientes y para diferenciar productos y servicios.

Personalización y marketing uno a uno Ninguna técnica de marketing basada en internet ha recibido más comentarios populares y académicos que el “marketing uno a uno”, o “personalizado”. El **marketing uno a uno (personalizado)** segmenta el mercado con base en las personas (no en los grupos), gracias a una comprensión precisa y oportuna de sus necesidades, dirigiendo mensajes de marketing específicos a esas personas y posicionando luego el producto con respecto al de los competidores para que sea verdaderamente único (Peppers y Rogers, 1997). El marketing uno a uno es la mejor forma de segmentación del mercado, selección de objetivos y posicionamiento en el mercado (donde los segmentos son personas).

El movimiento hacia la segmentación del mercado ha estado en marcha desde el desarrollo de la investigación sistemática de mercado y de los medios masivos en la década de 1930. Sin embargo, el comercio electrónico e internet difieren en la medida en que permiten que el marketing uno a uno personalizado se realice a escala masiva. La **figura 6.8** muestra el proceso continuo del marketing: desde el marketing masivo de productos no diferenciados, donde hay un tamaño y un precio para todos, hasta el marketing uno a uno personalizado.

El **marketing masivo**, que se basa en mensajes puestos en medios tradicionales orientados hacia una sola audiencia nacional y con un solo precio a nivel nacional, es apropiado para los productos que son relativamente sencillos y atractivos para todos los consumidores en una sola forma. Piense en Coca-Cola, Tide y McDonalds. El **marketing directo**, que se basa en mensajes de correo directo o telefónicos y está orientado a los segmentos del mercado que tienen probabilidad de comprar y en los que hay poca variación en el precio (pero ofertas especiales para los clientes leales), se utiliza con más frecuencia para los productos que se pueden estratificar en distintas categorías. El **micromarketing**, que está orientado a unidades geográficas (vecindarios, ciudades) o a segmentos especializados del mercado (aficionados a la tecnología), es la primera forma de verdadero marketing de bases de datos. Por ejemplo, Frito-Lay mantiene una base de datos de ventas nacionales para cada uno de los 10 000 empleados de ventas por ruta y los más de 50 000 puntos de venta en tiendas. Al final de cada día, los vendedores de Frito-Lay saben con precisión cuántas bolsas pequeñas de Salsa Chips se venden en Los Ángeles y cuántas de Ranch Chips se venden en Cambridge, Massachusetts, tienda por tienda. Aunque parece simple, la fritura de maíz puede generar experiencias de gusto

marketing uno a uno

Segmentación del mercado gracias a una comprensión precisa y oportuna de las necesidades de una persona, dirigiendo mensajes de marketing específicos a esa persona y posicionando luego el producto con respecto al de los competidores para que sea verdaderamente único.

bastante complejas y matizadas que atraerán a distintos clientes en distintos vecindarios. Utilizando su base de datos, cada día Frito-Lay ajusta dinámicamente los precios a las condiciones del mercado y a los productos y precios de sus competidores.

El marketing uno a uno personalizado es adecuado para productos (1) que se pueden producir en formas muy complejas, dependiendo de los gustos individuales, (2) cuyo precio se puede ajustar al nivel de personalización y (3) en los que se pueden medir con eficacia los gustos y preferencias individuales.

Buenos ejemplos de la personalización en acción son Amazon y Barnesandnoble.com. Ambos sitios dan la bienvenida a los visitantes registrados (con base en los archivos de cookies), recomiendan libros recientes con base en las preferencias del usuario (almacenadas en un perfil de usuario en su base de datos), así como en lo que compraron otros usuarios, y agilizan los procedimientos de pago y envío con base en compras anteriores.

¿La personalización basada en web es tan buena como la atención personal que usted recibiría de un propietario de una librería local e independiente? Probablemente no. Pero estas técnicas basadas en web utilizan más conocimiento individual y personalización que los medios masivos tradicionales, y más que una tarjeta postal de correo directo.

Sin embargo, la personalización no es necesariamente un bien definitivo. Las investigaciones indican que la mayoría de los consumidores aprecian la personalización cuando aumenta su sentido de control y libertad, por ejemplo, a través del rastreo de pedidos personalizado, de historiales de compra, de bases de datos de información personalizada para garantizar transacciones más rápidas durante sesiones futuras, y a partir de una notificación recibida por correo electrónico con opción a no seguir recibiendo mensajes sobre nuevos productos y promociones especiales. Además, aunque las tecnologías de personalización han tenido avances considerables durante los últimos años, aún es difícil

FIGURA 6.8
EL PROCESO CONTINUO DE PERSONALIZACIÓN DEL MERCADO MASIVO

ESTRATEGIAS DE MARKETING	ATRIBUTOS DEL MARKETING			
	Producto	Objetivo	Fijación de precios	Técnicas
Marketing masivo	Simple	Todos los consumidores	Un país, un precio	Medios masivos
Marketing directo	Estratificado	Segmentos	Un precio	Comunicaciones orientadas; por ejemplo, correo y teléfono
Micromarketing	Complejo	Microsegmentos	Fijación de precios variables	Perfiles del segmento
Marketing uno a uno personalizado	Muy complejo	Individual	Fijación de precio único	Perfiles individuales y de redes sociales

El marketing uno a uno personalizado es parte de un proceso continuo de estrategias de marketing. La elección de la estrategia depende de la naturaleza del producto tanto como de las tecnologías disponibles para habilitar varias estrategias.

que una computadora entienda y prevea con precisión los intereses y las necesidades de un cliente. Las ofertas “personalizadas” erróneas pueden producir más rechazo que satisfacción en los clientes (Lambrecht y Tucker, 2011). ¿Con qué frecuencia abre usted un sitio web como Yahoo y encuentra anuncios que son totalmente irrelevantes para sus intereses?

adecuación

Cambiar el producto, no sólo del mensaje de marketing, de acuerdo con las preferencias del usuario.

coproducción del cliente

En el entorno web, va más allá de la personalización al permitir que el cliente cree el producto de manera interactiva.

Adecuación y coproducción del cliente La adecuación es una extensión de la personalización. **Adecuación** significa cambiar el producto —no sólo el mensaje de marketing— de acuerdo con las preferencias del usuario. La **coproducción del cliente** significa que los usuarios realmente idean la innovación y ayudan a crear el nuevo producto. Por ejemplo, estudios sobre productos nuevos y mejorados han descubierto que muchas mejoras provienen directamente de usuarios muy frecuentes. El sistema operativo Linux es desarrollado por los usuarios, y las innovaciones en las bicicletas de montaña, tablas para surf, veleros y sus aditamentos, así como en el equipo para esquiar y otros miles de productos industriales provienen a menudo de “usuarios líderes” (von Hippel, 2005; 1994). En el entorno web, la coproducción del cliente va más allá de la personalización al permitir que el cliente cree el producto de manera interactiva.

En la actualidad, muchas compañías líderes ofrecen en internet productos adecuados “sobre pedido” a gran escala, con lo cual se crea una diferenciación de productos y, como cabe esperar, lealtad del cliente. Los clientes parecen estar dispuestos a pagar un poco más por un producto único. La clave para que el proceso sea asequible es crear una arquitectura estandarizada que permita a los consumidores combinar varias opciones. Por ejemplo, Nike ofrece calzado deportivo personalizado a través de su programa Nike iD en su sitio web. Los consumidores pueden elegir el tipo de calzado, los colores, el material e incluso un logotipo de hasta ocho caracteres. Nike transmite por computadora los pedidos a las plantas que cuentan con equipos especiales en China y Corea. Dicho calzado cuesta sólo \$10 adicionales y tarda aproximadamente tres semanas en llegar al cliente. En el sitio web de Shop M&M, los clientes pueden tener su propio mensaje impreso en los M&Ms hechos sobre pedido; Timberland.com también ofrece en línea la personalización de sus botas.

Los *bienes de información* —bienes cuyo valor se basa en la información que contienen— también son ideales para este nivel de diferenciación. Por ejemplo, el *New York Times* —y muchos otros distribuidores de contenido— permite a sus clientes seleccionar las noticias que desean ver a diario. Muchos sitios web, en especial los sitios de portales como Yahoo, MSN y AOL, permiten a los clientes adecuar su propia versión del sitio. Por lo general, dichas páginas requieren medidas de seguridad como nombres de usuario y contraseñas para garantizar la privacidad y confidencialidad.

Servicio al cliente El enfoque de un sitio web en cuanto al servicio al cliente puede ayudar o dañar de manera considerable sus esfuerzos de marketing. En línea, el servicio al cliente es más que sólo dar seguimiento a la ejecución de un pedido; se relaciona con la posibilidad que tiene el usuario de comunicarse con una compañía y obtener de manera oportuna la información que desea. El servicio al cliente puede ayudar a reducir la frustración del cliente y la cantidad de carritos de compras abandonados, así como a incrementar las ventas.

La mayor parte de los consumidores desean atenderse por sí mismos, y lo hacen, siempre y cuando la información que necesiten para hacerlo sea relativamente fácil de encontrar. En su mayoría, los compradores en línea no esperan ni desean un servicio de “mucho contacto” a menos que tengan preguntas o problemas, en cuyo caso desean respuestas razonablemente rápidas para su problema individual. Diversas investigaciones han encontrado que los consumidores en línea se apegan mucho a las marcas cuando tienen un problema con un pedido. La lealtad del cliente aumenta de manera considerable cuando los compradores en línea aprenden que hay representantes de servicio al cliente disponibles en línea, o en un número 800, y que están dispuestos y capacitados

para resolver la situación con rapidez. Por el contrario, los compradores en línea que no quedan satisfechos en esos momentos críticos a menudo terminan su relación con el negocio y cambian a proveedores que tal vez cobren más pero proporcionan un mejor servicio al cliente (Ba *et al.*, Wolfinbarger y Gilly, 2001).

Hay varias herramientas que las compañías pueden utilizar para fomentar la interacción con prospectos y clientes y ofrecer servicio al cliente —preguntas frecuentes (FAQs, por sus siglas en inglés), sistemas de chat para servicio al cliente, agentes inteligentes y sistemas de respuesta automatizada— además de los sistemas de administración de las relaciones con el cliente descritos en la sección anterior.

Las **preguntas frecuentes**, un listado textual de preguntas y respuestas comunes, proporcionan una manera económica de anticipar y atender las inquietudes de los clientes. Agregar una página de preguntas frecuentes a un sitio web vinculado a un motor de búsqueda ayuda a los usuarios a rastrear con más rapidez la información que desean, lo que les permite resolver dudas e inquietudes. Al enviar primero a los clientes a la página de FAQs, los sitios web pueden darles las respuestas a preguntas comunes. Si una pregunta y su respuesta no aparecen, es importante que los sitios contacten de manera rápida y fácil al cliente en vivo. Una solución es proporcionar un vínculo de correo electrónico para servicio al cliente al final de la página de preguntas frecuentes.

Los **sistemas de chat para servicio al cliente en tiempo real** (en los cuales los representantes de servicio al cliente de una compañía intercambian mensajes de texto con uno o más clientes en tiempo real) son una forma cada vez más popular de que las empresas ayuden a los compradores en línea durante una compra. Los chats con los representantes de servicio al cliente en línea pueden guiar, responder preguntas y solucionar problemas técnicos que podrían arruinar una venta. Entre los principales proveedores de sistemas de chat para servicio al cliente están LivePerson e InstantService. Los proveedores afirman que el chat es mucho más económico que el servicio telefónico al cliente. Sin embargo, los críticos señalan que esta conclusión se basa en suposiciones optimistas de que los representantes de chat pueden atender a dos o tres clientes a la vez y en que las sesiones de chat son más cortas que las telefónicas. Además, las sesiones de chat se realizan con texto y no son tan enriquecedoras como cuando se habla con un ser humano por teléfono. En el lado positivo, se ha reportado que el chat eleva las cifras de ventas por cada pedido ya que ofrece asistencia en las ventas al permitir que las empresas entren en contacto con los clientes durante el proceso de toma de decisiones. Las evidencias sugieren que el chat puede reducir las tasas de abandono de carrito de compras, aumentar la cantidad de artículos comprados por transacción e incrementar el valor monetario de las transacciones. La modalidad “hacer clic para llamar” o “llamada en vivo” es otra versión de un sistema de servicio al cliente en línea en tiempo real, en este sistema el cliente hace clic en un vínculo o acepta una invitación para que un representante de servicio al cliente le llame por teléfono.

La tecnología de agentes inteligentes es otra forma en que los comerciantes proveen asistencia a los compradores en línea. Los agentes inteligentes forman parte de un esfuerzo por reducir el costoso contacto con los representantes de servicio al cliente. Los **sistemas de respuesta automatizada** envían confirmaciones de pedidos por correo electrónico y acuses de recibo de consultas enviadas también por correo electrónico, lo cual en algunos casos permite al cliente saber que la investigación de la respuesta a su pregunta puede tardar un día o dos. También es común automatizar las confirmaciones de envíos y los reportes del estado de los pedidos.

Estrategias de fijación de precios netos

En un mercado competitivo, las empresas compiten por los clientes mediante los precios, las características de los productos, el alcance de las operaciones y el enfoque. La **fijación**

preguntas frecuentes (FAQs)

Listado textual de preguntas y respuestas comunes.

sistemas de chat para servicio al cliente en tiempo real

Representantes de servicio al cliente de una compañía intercambian mensajes de texto con uno o más clientes en tiempo real.

sistema de respuesta automatizada

Envía confirmaciones de pedidos por correo electrónico y acuses de recibo de consultas enviadas también por correo electrónico.

fijación de precios

Asignar un valor a bienes y servicios.

de precios (asignar un valor a bienes y servicios) es parte integral de la estrategia de marketing. En conjunto, el precio y la calidad determinan el valor del cliente. La fijación de precios de los artículos de comercio electrónico ha sido muy difícil de entender para los empresarios e inversionistas.

En general, en las empresas tradicionales los precios de sus artículos —como libros, medicamentos y automóviles— se basan en sus costos fijos y variables, así como en la **curva de demanda** (la cantidad de bienes que se pueden vender a varios precios) del mercado. Los *costos fijos* son los costos de construir las instalaciones de producción. Los *costos variables* son los que se requieren para la operación de dicha instalación (en su mayoría, la mano de obra). En un mercado competitivo, con bienes no diferenciados, los precios tienden a cubrir sus *costos marginales* (el costo creciente de producir la siguiente unidad) una vez que los fabricantes han pagado los costos fijos para entrar al negocio.

Por lo común, las empresas “descubren” sus curvas de demanda probando varios paquetes de precios y volúmenes mientras observan con cuidado su estructura de costos. Normalmente, los precios se fijan de manera que maximicen las ganancias. Una compañía que maximiza sus ganancias fija sus precios de manera que el *ingreso marginal* (el ingreso que recibe una empresa a partir de la siguiente unidad vendida) de un producto sea igual a sus costos marginales. Si el ingreso marginal de una empresa es mayor que sus costos marginales, sería conveniente que redujera sus precios un poco y vendiera más productos (¿por qué dejar dinero en la mesa cuando puede vender unas cuantas unidades más?). Si su ingreso marginal por vender un producto es menor que sus costos marginales, entonces sería conveniente que la empresa redujera el volumen un poco y cobrara un precio más alto (¿por qué perder dinero en cada venta adicional?).

En los primeros días del comercio electrónico sucedió algo inusual. Los vendedores fijaban los precios de sus productos muy por debajo de sus costos marginales. Algunos sitios perdían dinero en cada venta. ¿Por qué sucedía esto? ¿Debido a una nueva economía? ¿Nueva tecnología? ¿La era de internet? No. Los comerciantes por internet podían vender por debajo de sus costos marginales (e incluso regalar productos) simplemente porque un gran número de empresarios y sus respaldos de capital de riesgo pensaban que era una actividad que valía la pena, por lo menos a corto plazo. La idea era atraer visitantes con bienes y servicios gratuitos y después, una vez que el consumidor formaba parte de una audiencia grande y comprometida, cobrar a los anunciantes suficiente dinero para obtener una ganancia, y (tal vez) cobrar a los clientes cuotas de suscripción por servicios de valor agregado (es la denominada *estrategia “de cobrar a unos por otros” [piggyback]* en la cual se puede convencer a un pequeño número de usuarios de que paguen servicios premium que se apoyan en una audiencia mayor que recibe servicios de valor normal o reducido). En gran medida, los sitios de redes sociales y los de contenido generado por los usuarios han resucitado este modelo de ingresos con un enfoque en el crecimiento del tamaño de la audiencia, no en ganancias a corto plazo. Para entender el comportamiento de las empresas emprendedoras, es útil examinar una curva de demanda tradicional (vea la **figura 6.9**).

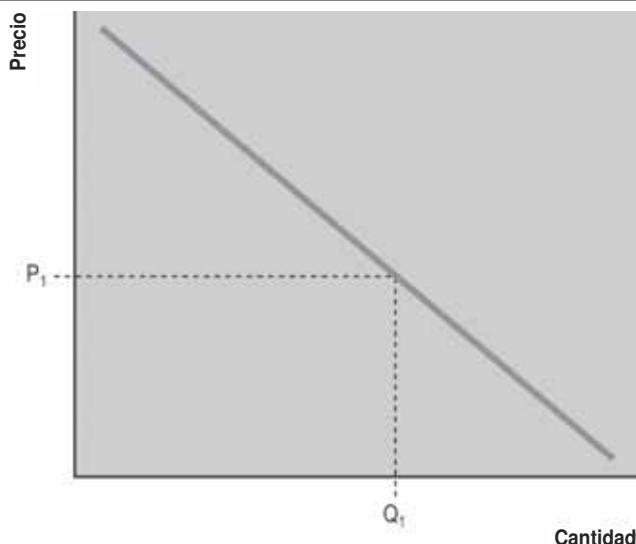
Hay un pequeño número de clientes que están dispuestos a pagar mucho por el producto (muy por encima de P_1). Un gran número de clientes pagaría con gusto P_1 , y un número aún mayor de clientes pagaría por debajo de P_1 . Si el precio fuera cero, ¡la demanda llegaría al infinito! En teoría, para poder maximizar las ventas y ganancias, a una empresa le gustaría absorber todo el dinero que hay en el mercado vendiendo el producto al precio que cada cliente esté dispuesto a pagar. A esto se le conoce como **discriminación de precios**: vender productos a distintas personas y grupos en función de su disposición para pagar. Si algunas personas realmente desean el producto, se les vende a un precio alto. Pero a las personas indiferentes se les vende a un precio mucho menor; de lo contrario no lo comprarán. Esto sólo funciona si la empresa puede (a)

curva de demanda

Cantidad de bienes que se pueden vender a varios precios.

discriminación de precios

Vender productos a distintas personas y grupos en función de su disposición para pagar.

FIGURA 6.9**UNA CURVA DE DEMANDA**

Una curva de demanda muestra la cantidad de productos (Q) que se pueden vender a distintos precios (P).

identificar el precio que cada individuo estaría dispuesto a pagar y (b) segregar a los clientes de manera que unos no puedan saber lo que los otros están pagando. Por tanto, la mayoría de las empresas adoptan un precio fijo para sus mercancías (P_1) o unos pocos precios para las distintas versiones de sus productos.

¿Qué pasaría si el costo marginal de producir un artículo fuera cero? ¿Cuál debería ser el precio para esos bienes? Sería imposible entonces fijar los precios con base en igualar el ingreso marginal y el costo marginal, ya que el costo marginal es cero. Internet está lleno principalmente de bienes de información —desde música hasta informes de investigación, cotizaciones de acciones, historias, informes del clima, artículos, imágenes y opiniones— cuyo costo marginal de producción es cero cuando se distribuyen en internet. Por tanto, otra razón por la que ciertas mercancías (como algunos bienes de información) pueden ser gratuitas en internet es que se “venden” en lo que cuesta producirlas: casi nada. El contenido que se roba de la televisión, los discos compactos y las películas de Hollywood tiene cero costos de producción. El contenido aportado por los usuarios también tiene cero costos de producción para los propios sitios web.

Modelos gratuito y *freemium* Examinemos la fijación de precios gratuitos de los servicios de internet. A todos nos gustan las ofertas, y la mejor oferta es algo gratuito. Los negocios obsequian computadoras personales, almacenamiento de datos, música, sitios web, almacenamiento de fotografías y conexiones a internet. Lo gratuito no es nuevo: en la década de 1950, los bancos solían “regalar” tostadores a sus cuentahabientes. Google ofrece aplicaciones de oficina, correo electrónico y sitios de colaboración gratuitos. Puede haber una lógica económica razonable para obsequiar cosas. El contenido gratuito puede ayudar a crear conciencia de mercado (como la edición en línea gratuita del *New York Times* que contiene sólo artículos del día, no los archivados) y puede producir ventas de otros productos relacionados. Por último, los productos y servicios gratuitos eliminan a los competidores potenciales y actuales (el navegador gratuito Internet Explorer de Microsoft arruinó el mercado para el navegador Netscape) (Shapiro y Varian, 1999).

Ahora, lo “gratuito” en línea se está aplicando cada vez más como “freemium” (una frase tomada del libro de Chris Anderson: *Free: The Future of a Radical Price*). El modelo de fijación de precios freemium es una estrategia de marketing en línea de subsidio cruzado en el que a los usuarios se les ofrece un servicio básico gratuito, pero deben pagar por servicios premium o complementarios. Se espera que las personas que pagan por los servicios premium paguen por todas las personas que aprovechan el servicio gratuito. Skype utiliza un modelo freemium: millones de usuarios pueden llamar a otros usuarios de Skype en internet de forma gratuita, pero deben pagar por llamar a un teléfono fijo o móvil. Flickr, Google Sites, Yahoo y muchos otros ofrecen servicios premium con un costo a fin de apoyar los servicios “gratuitos”. Incluso YouTube está lanzando un servicio de películas premium en el cual se transmiten películas de Hollywood por un precio. Evernote.com ofrece a los usuarios en línea una “bandeja de memoria universal” que les permite almacenar cualquier información digital (fotografías, videos y documentos) en el sitio de Evernote, y luego coordinar todos los dispositivos digitales desde computadoras portátiles y de escritorio hasta teléfonos inteligentes. El servicio básico es gratuito, pero el almacenamiento adicional y los servicios especiales cuestan \$5 al mes (Takahashi, 2010). Pandora ofrece radio por internet gratis, pero la limita a unas cuantas horas al mes. El servicio premium ilimitado cuesta \$36 al año.

Los modelos “gratuito” y “freemium” como estrategias de fijación de precios tienen límites. En el pasado, muchas empresas de comercio electrónico tuvieron dificultades para convertir a los visitantes en clientes de pago. YouTube todavía no es rentable. Los sitios gratuitos atraen a cientos de millones de “aprovechados” sensibles al precio que no tienen la intención de pagar por cosa alguna y cambian de un servicio gratuito a otro con la sola mención de un cobro. La estrategia de cobrar a unos por otros no ha sido un éxito universal. Lo “gratuito” elimina una rica estrategia de discriminación de precios. Es evidente que algunos de los aprovechados deberían pagar una pequeña cantidad al mes, y las empresas que ofrecen servicios importantes de manera gratuita pierden esos ingresos. Algunos sostienen que algún día todo lo digital será gratuito, en parte porque los usuarios de internet esperan que así sea. Pero la historia de lo “gratuito” incluye la transmisión por televisión, la cual solía ser “gratuita” (la sostenía la publicidad), pero al final el público no tuvo problemas para pasar a la televisión por cable y los DVD como servicios con costo. Las excepciones a lo “gratuito” son los valiosos flujos de información exclusivos, cuestan mucho dinero producirlos, no se distribuyen ampliamente, son únicos y tienen un consumo inmediato o valor de inversión. Incluso en la era de internet, estos flujos digitales se venderán a un precio mayor que cero. Probablemente no haya un almuerzo gratuito después de todo, al menos no uno que valga la pena comer.

versionamiento

Crear varias versiones de bienes de información y vender, en esencia, el mismo producto a diferentes segmentos del mercado a precios distintos.

Versionamiento Una solución al problema de los bienes de información gratuitos es el **versionamiento**, es decir, crear varias versiones de los bienes y vender, en esencia, el mismo producto a diferentes segmentos del mercado a precios distintos. En esta situación, el precio depende del valor para el consumidor. Los consumidores se segmentarán por sí solos en grupos dispuestos a pagar distintas cantidades por varias versiones (Shapiro y Varian, 1998). El versionamiento se ajusta bien a una estrategia “gratuita” modificada. Se puede ofrecer gratis una versión con valor reducido, mientras que las versiones premium se pueden ofrecer a precios más altos. ¿Cuáles son las características de una “versión de valor rebajado”? Las versiones de precios bajos –o en el caso de los bienes de información, incluso “gratuitas”– podrían ser menos convenientes, menos completas, más lentas, menos poderosas y podrían ofrecer menos soporte que las versiones de precios más altos. Así como hay distintas divisiones de automóviles de General Motors que atraen a distintos segmentos del mercado (Cadillac, Buick, Chevrolet y Pontiac), y dentro de estas divisiones hay cientos de modelos, desde el más básico hasta el más poderoso y funcional,

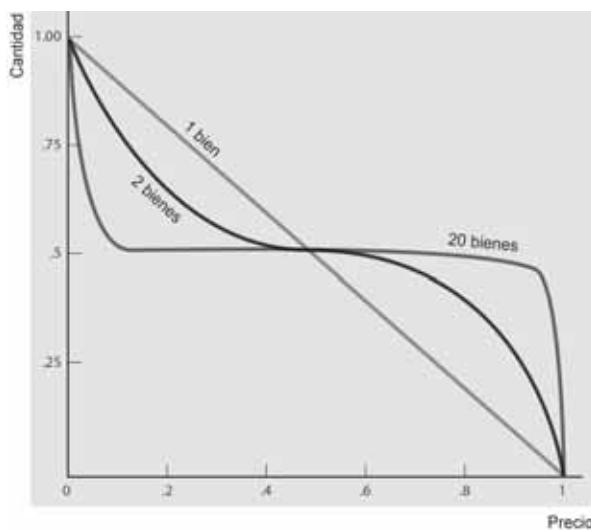
también los bienes de información se pueden “versionar” para poder segmentar y orientar el mercado y posicionar los productos. En el campo de los bienes de información, las revistas, disqueras y editoriales en línea ofrecen contenido de muestra gratuito, pero cobran por el contenido premium. Por ejemplo, el diario *New York Times* ofrece contenido diario gratuito durante varios días posteriores a su publicación, pero después cobra por artículo para tener acceso al más poderoso archivo de ediciones pasadas. Los escritores, editores y analistas están más que dispuestos a pagar por acceder al contenido archivado y organizado. Algunos sitios web ofrecen “servicios gratuitos” con publicidad molesta, pero desactivan los anuncios por una cuota mensual.

Paquetes “Ziggy” Ziegfeld, un empresario de teatro de variedades de principios del siglo XX ubicado en Nueva York, observó que casi una tercera parte de los asientos del teatro estaban vacíos en ciertas noches de viernes, y durante la semana las funciones vespertinas a menudo estaban medio vacías. Tuvo la idea de ofrecer paquetes de dos boletos por el precio de uno (conocidos como “twofers”). Estas promociones de “dos por el precio de uno” todavía son una tradición en los teatros de Broadway. Se basan en la idea de que (a) el costo marginal de sentar a otro espectador es cero y (b) muchas personas que de otra forma no comprarian únicamente un boleto, sí comprarían un “paquete” de boletos por el mismo precio o incluso por un precio un poco más alto.

Los paquetes de bienes de información en línea extienden el concepto de dos por el precio de uno. Los **paquetes** ofrecen a los consumidores dos o más bienes por un precio menor al que tendrían los bienes si se compraran individualmente. La clave para el concepto de los paquetes es que, si bien los consumidores por lo general tienen ideas muy distintas acerca del valor de un producto individual, tienden a coincidir mucho más en el valor de un paquete de productos que se ofrecen a un precio fijo. De hecho, el precio por producto que las personas están dispuestas a pagar por el paquete es a menudo más alto que cuando los productos se venden por separado. Los paquetes reducen la varianza (dispersión) en la demanda de bienes en el mercado. La **figura 6.10** ilustra cómo cambia la curva de demanda cuando se ofrecen bienes de información en un paquete.

paquetes

Ofrecen a los consumidores dos o más bienes por un precio rebajado.

FIGURA 6.10**LA DEMANDA DE PAQUETES DE 1 A 20 BIENES**

Cuantos más bienes tenga un paquete, más alto será el precio por producto que los consumidores estarán dispuestos a pagar.

Los ejemplos de paquetes abundan en el mercado de los bienes de información. Microsoft empaqueta sus herramientas de Office independientes (Word, Excel, PowerPoint y Access) en un solo paquete llamado Microsoft Office. Aun cuando muchas personas necesitan utilizar Word y Excel, hay muchas menos que necesitan Access o PowerPoint. Sin embargo, cuando todos los productos se incluyen en un solo paquete, una gran cantidad de personas estará de acuerdo en que aproximadamente \$399 (o \$100 por herramienta) es un precio "justo" por tantos productos. De igual forma, cuantas más aplicaciones de software incluya Microsoft en su sistema operativo básico, más aceptará el mercado que, como paquete de funcionalidad, tiene un precio razonable. En la web, muchos sitios de contenido cobran precios por paquete en vez de precios individuales. Las bibliotecas electrónicas como NetLibrary.com ofrecen acceso a miles de publicaciones por una cuota anual fija. En teoría, los que utilizan paquetes tienen distintas ventajas competitivas con respecto a los que no los usan (o no pueden usarlos). Específicamente, por el lado de la oferta, las empresas que usan paquetes pueden pagar precios más altos por el contenido, y por el lado de la demanda, las que usan paquetes pueden cobrar precios más altos por sus paquetes que las empresas que venden bienes individuales (Bakos y Brynjolfsson, 2000).

Sin embargo, los paquetes de artículos digitales no siempre funcionan. Depende del paquete y del precio. Por ejemplo, Reed Elsevier, la editorial más grande de publicaciones científicas, creó un paquete de 1500 publicaciones digitales para universidades estadounidenses y fijó el precio del paquete con un margen de ganancia mayor a lo que las universidades pagaban por un número mucho menor de publicaciones. Después aumentó el precio para las universidades que no querían el paquete. El resultado fue una rebelión en el mercado fraguada en parte por el hecho de que el grueso de la investigación publicada en esas ediciones era pagada por los contribuyentes a través de becas gubernamentales.

Fijación dinámica de precios y marketing de ventas por tiempo limitado (*flash marketing*) Las estrategias de fijación de precios que hemos analizado hasta ahora son estrategias de precios fijos. Las versiones y los paquetes se venden a precios fijos en función del mejor esfuerzo de la empresa por maximizar sus utilidades. Pero, ¿qué pasa cuando aún hay productos en los anaqueles y se sabe que alguien, en alguna parte, estaría dispuesto a pagar algo por ellos? Podría ser mejor obtener algún ingreso por el producto en vez de dejar que se quede en el anaquele, o que incluso caduque. Imagine también que en todos los mercados hay personas que pagarían una fuerte prima por un producto si pudieran tenerlo de inmediato. En otras situaciones, digamos cuando se trata de una antigüedad, el valor del producto se tiene que averiguar en el mercado (esto se debe, por lo general, a la creencia de que el mercado valuaría el producto a un precio mucho mayor del que pagó su propietario). En otros casos, el valor de un bien es igual a lo que el mercado está dispuesto a pagar (y no tiene nada que ver con su costo). O digamos que usted quiere generar frecuentes visitas a su sitio y ofrece promociones realmente grandiosas durante unos pocos minutos cada día, o todo el día con un límite de tiempo establecido. Aquí es donde los mecanismos de fijación dinámica de precios entran en acción, y donde se pueden ver las fortalezas de internet.

Hay tres tipos predominantes de *mecanismos de fijación dinámica de precios*: las subastas, la administración del rendimiento y el marketing de ventas por tiempo limitado (*flash marketing*). Las subastas se han utilizado durante siglos para fijar al instante el precio de mercado de los bienes. Las subastas son mecanismos de mercado flexibles y eficientes utilizados para fijar los precios de bienes únicos e inusuales, así como de bienes comunes como computadoras, ramos de flores y cámaras fotográficas.

La administración del rendimiento es muy distinta de las subastas. En las *subastas*, miles de consumidores fijan un precio al ofertar unos contra otros. En la *administración*

del rendimiento, los gerentes fijan los precios en distintos mercados, atrayendo a segmentos distintos, para poder vender la capacidad excedente. Las aerolíneas ejemplifican las técnicas de administración del rendimiento. Cada cierto número de minutos durante el día, ajustan los precios de los asientos de avión vacíos para asegurarse de que por lo menos se vendan algunos de los 50 000 asientos de avión vacíos a un precio razonable (incluso por debajo del costo marginal de producción). Frito-Lay, como vimos antes, también utiliza técnicas de administración del rendimiento para asegurarse de que sus productos se muevan de los anaquelos en forma oportuna. Amazon y otros grandes minoristas en línea suelen utilizar técnicas de administración del rendimiento que consisten en cambiar los precios cada hora para estimular la demanda y maximizar los ingresos.

La administración del rendimiento funciona bajo un conjunto limitado de condiciones. Por lo general, el producto es perecedero (un asiento de avión vacío caduca cuando el avión despega sin una carga completa); hay variaciones estacionales en la demanda; los segmentos del mercado están definidos con claridad; los mercados son competitivos, y las condiciones del mercado cambian con rapidez (Cross, 1997). En general, sólo empresas muy grandes que cuentan con poderosos sistemas de monitoreo y bases de datos han podido costear las técnicas de administración del rendimiento.

Una tercera técnica de fijación dinámica de precios es el *marketing de ventas por tiempo limitado*, que ha demostrado ser extraordinariamente eficaz para los servicios de viaje, artículos de vestir de lujo y otros bienes. Mediante el correo electrónico o las funciones específicas de su sitio web utilizadas para notificar a los clientes leales (compradores habituales), los comerciantes ofrecen productos y servicios por un tiempo limitado (generalmente horas) a precios muy bajos. JetBlue ha ofrecido vuelos de \$14 entre Nueva York y Los Ángeles. Hay habitaciones de hoteles de lujo que se ofrecen por tiempo limitado a \$1 la noche. Compañías como Rue La La, HauteLook y Gilt Groupe se basan en técnicas de marketing de ventas por tiempo limitado. Con sólo parpadear podría perderse estos excelentes precios. Gilt.com compra productos de inventarios excedentes de las principales marcas de moda y luego los ofrece a sus suscriptores a precios de descuento mediante mensajes de correo electrónico y SMS. Por lo general, la venta de un artículo dura dos horas o hasta agotar el inventario. En muchas ocasiones, Gilt.com sube a la cima de los sitios web más visitados cuando realiza una venta. Los críticos señalan que estos sitios se aprovechan de los compradores compulsivos y provocan compras excesivas de bienes que no son necesarios. En otro ejemplo de la fijación dinámica de precios en el menudeo masivo, en mayo de 2011, Amazon utilizó su nuevo servicio de música en la nube para vender durante un solo día el nuevo disco de Lady Gaga en 99 centavos de dólar. La respuesta fue tan grande que los servidores en la nube de Amazon no pudieron satisfacer la demanda, y la oferta no se ha repetido.

Internet ha revolucionado las posibilidades de incurrir en estrategias de fijación dinámica, e incluso engañosa, de precios. Con millones de consumidores que utilizan un sitio cada hora, y el acceso a poderosas bases de datos, los comerciantes pueden aumentar los precios en un momento y bajarlos al siguiente cuando se sienten amenazados por un competidor. Las tácticas de "carnada engañosa" (*bait-and-switch*) se vuelven cada vez más comunes: se ofrece un producto a un precio muy bajo para atraer a la gente a un sitio cuando en realidad el producto no está disponible.

En el capítulo 11 analizaremos con más detalle las técnicas de fijación dinámica de precios, subastas y administración del rendimiento.

Marketing en la larga cola

Suponga que Amazon vende más libros poco conocidos que libros "éxitos" (20% de los libros vendidos). Sin embargo, los libros exitosos generan 80% de los ingresos de Amazon. Los consumidores se distribuyen en muchos mercados de acuerdo con una curva de

potencia, donde 80% de la demanda es para los productos exitosos y la demanda de los no exitosos disminuye rápidamente hasta una pequeña cantidad de unidades vendidas. En un mercado tradicional, los productos de nicho son tan poco conocidos que nadie oye hablar de ellos. Un impacto de internet y el comercio electrónico en las ventas de productos poco conocidos y con poca demanda es que estos productos se hacen más visibles para los consumidores mediante los motores de búsqueda, los motores de recomendación y las redes sociales. Por tanto, los minoristas en línea pueden obtener ingresos considerables vendiendo productos cuya demanda y precio son bajos. De hecho, con casi cero costos de inventario y un buen motor de búsqueda, las ventas de productos poco conocidos pueden convertirse en un porcentaje mucho mayor de los ingresos totales. Por ejemplo, Amazon cuenta con millones de títulos cuyo costo es de \$2.99 o menos, muchos de ellos escritos por autores desconocidos. Gracias a sus motores de búsqueda y de recomendaciones, Amazon puede generar utilidades con la venta de este gran número de títulos poco conocidos. A esto se le llama el efecto de la “**larga cola**”. Vea la sección *Una perspectiva sobre la tecnología: La larga cola: grandes éxitos y fracasos*.

ESTRATEGIAS DE CANALES: MANEJO DEL CONFLICTO DE CANALES

canal

Se refiere a los distintos métodos con los cuales se pueden distribuir y vender bienes.

conflicto de canales

Ocurre cuando un nuevo lugar para vender productos o servicios amenaza con destruir los lugares existentes para vender bienes.

En el contexto del comercio, el término **canal** se refiere a los métodos con los cuales se pueden distribuir y vender los bienes. Los canales tradicionales incluyen las ventas de los fabricantes, ya sean directas o mediante intermediarios como los representantes de los fabricantes, distribuidores y minoristas. El surgimiento del comercio electrónico en la web ha creado un nuevo canal y provocado un conflicto de canales. El **conflicto de canales** ocurre cuando un nuevo lugar para vender productos o servicios amenaza con destruir los lugares existentes para vender bienes. El conflicto de canales no es nuevo, pero la web crea incentivos para que los productores de bienes y servicios establezcan relaciones directas con los consumidores y, por tanto, eliminen a las “personas intermedias” como son los distribuidores y minoristas.

Por ejemplo, Levi Strauss & Co. decidió empezar a vender pantalones de mezclilla Levi's y Dockers en sus sitios Levi.com y Dockers.com. Al principio prohibió que los minoristas (como Macy's, uno de los mayores minoristas de Levi's) vendieran productos Levi's en la web. Sin embargo, la tormenta de protestas de los minoristas, la disminución de las ventas y la caída de las utilidades obligaron a Levi's a permitir que los minoristas vendieran a través de sus canales web.

En vez de incurrir en una confrontación directa con los canales alternativos, algunos fabricantes han optado por un modelo de asociación. Por ejemplo, Ethan Allen desarrolló su propio sitio web para las ventas directas de toda su línea de muebles. Al mismo tiempo, Ethan Allen reconoce la importancia de sus tiendas minoristas independientes para la entrega, el servicio y el soporte, y paga a los distribuidores de un área local 25% de la venta en internet por la entrega y el servicio, así como 10% de la venta en internet aunque el distribuidor no participe de manera alguna.

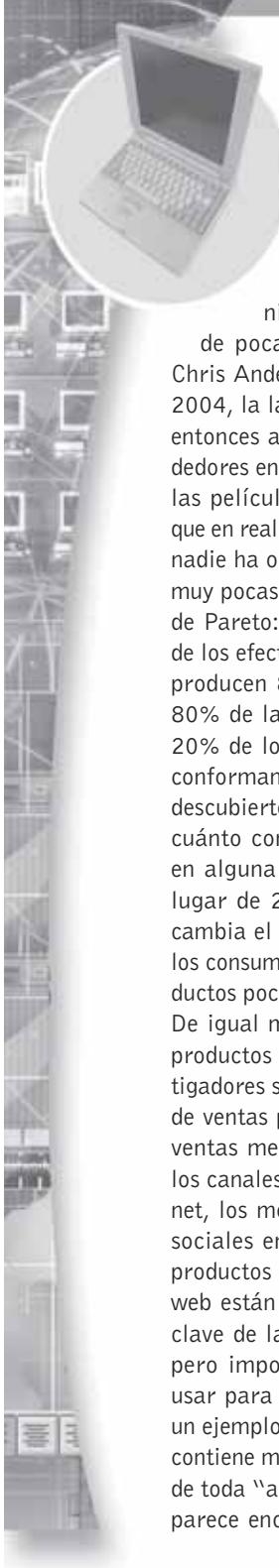
En el otro extremo del espectro, algunos fabricantes utilizan el servicio web sólo como un mecanismo de marketing y creación de marca para evitar el conflicto de canales. Por ejemplo, Ford, General Motors y la mayoría de los fabricantes de automóviles siguen apoyándose en las ventas realizadas por sus distribuidores en vez de tratar de vender sus vehículos directamente en línea.

6.4 TECNOLOGÍAS DE MARKETING POR INTERNET

El marketing por internet tiene muchas similitudes y diferencias con el marketing tradicional. El objetivo del marketing por internet —como en todo el marketing— es crear

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

LA LARGA COLA: GRANDES ÉXITOS Y FRACASOS



La "larga cola" es un nombre coloquial que se da a varias distribuciones estadísticas caracterizadas por un reducido número de acontecimientos de gran magnitud y una gran cantidad de eventos de poca magnitud. Acuñada por el escritor Chris Anderson de la revista *Wired Magazine* en 2004, la larga cola de la web ha fascinado desde entonces a los académicos y desafiado a los vendedores en línea. El concepto es simple. Piense en las películas de Hollywood: hay grandes éxitos que en realidad lo son y miles de películas de las que nadie ha oído hablar nunca y las cuales han visto muy pocas personas. En economía, es el principio de Pareto: 20% de cualquier cosa produce 80% de los efectos. Eso significa que 20% de los éxitos producen 80% de los ingresos y, por extensión, 80% de la larga cola de la web genera solamente 20% de los ingresos. Son estos fracasos los que conforman la larga cola. Anderson afirma haber descubierto una nueva regla de 98%: no importa cuánto contenido ponga usted en línea, alguien en alguna parte aparecerá para comprarlo. En lugar de 20:80, Anderson sugiere que internet cambia el principio de Pareto haciendo que para los consumidores sea más fácil encontrar más productos poco conocidos que son muy satisfactorios. De igual modo, según Anderson, la demanda de productos muy populares disminuye. Otros investigadores sostienen que, con el tiempo, los canales de ventas por internet tienen una distribución de ventas menos concentrada en comparación con los canales tradicionales. Las búsquedas en internet, los motores de recomendaciones y las redes sociales en línea permiten descubrir y comprar productos de nicho. Los vendedores y diseñadores web están empezando a enfocarse en "palabras clave de la larga cola", frases que una pequeña pero importante cantidad de personas podrían usar para encontrar productos. eBay parece ser un ejemplo perfecto. La venta de etiqueta en línea contiene millones de artículos sacados del armario de toda "abuelita" que hay en el mundo, y aun así parece encontrar un comprador en alguna parte

para casi cualquier cosa, ingresos que no se obtendrían sin un mercado en línea.

En internet, donde los costos de búsqueda son minúsculos y los costos de almacenamiento y distribución son casi de cero, Amazon puede ofrecer millones de libros a la venta en comparación con una librería grande que tiene entre 40 000 y 100 000 títulos. Lo mismo sucede con los discos compactos, DVDs, cámaras digitales, libros electrónicos y transmisión de video. Cada vez que usted busca en la web, encuentra enormes inventarios y una gran cantidad de artículos que a pocas personas les interesa comprar. Pero alguien está buscando algo casi siempre. Con 1000 millones de personas en línea, incluso un producto entre un millón encontrará 1000 compradores. Los investigadores señalan que no se trata sólo de que algunas personas busquen cosas extrañas, sino de que a la mayoría de los compradores les gustan los productos populares tanto como los de nicho. La fortaleza de los minoristas en línea con "inventario infinito" como Amazon radica en que pueden satisfacer la más amplia gama de gustos individuales. De acuerdo con Anderson, los sitios de música en línea venden acceso a 98% de sus títulos una vez por trimestre, y 15% de los ingresos de Netflix provienen de títulos clasificados entre los 3000 o menores. De acuerdo con Netflix, alguien renta 50% de sus 100 000 títulos por lo menos una vez al día. A diferencia de las tiendas físicas, como Walmart y Sears, los comerciantes en línea tienen gastos generales mucho menores debido a que no tienen tiendas físicas y sus costos de mano de obra son menores. Por ello, pueden acumular inventario, incluyendo artículos que se vendan raras veces. Los investigadores argumentan que un impacto de internet es cambiar la norma 20:80 a algo más parecido a 30:70, donde los productos de nicho constituyen una mayor proporción de los ingresos que en los catálogos o tiendas tradicionales.

El fenómeno de la larga cola tiene varias repercusiones en el marketing por internet. Algunos escritores como Anderson afirman que internet revoluciona el contenido digital al hacer que



incluso los productos de nicho sean muy redituables y que los ingresos producidos por productos de pequeños nichos superen los ingresos de películas, canciones y libros exitosos. Para Hollywood y todos los productores de contenido, esto significa menos enfoque en los éxitos taquilleros que revientan el presupuesto y más énfasis en la base estable (los títulos exitosos que tienen menores audiencias pero lo compensan con la cantidad de títulos). La larga cola es un fenómeno democratizador: incluso las películas, canciones y libros menos conocidos pueden encontrar ahora un mercado en la web. ¡Hay esperanzas para su libro electrónico, blog y banda de garaje! Para los economistas, la larga cola representa una ganancia neta para el bienestar social porque ahora los clientes pueden encontrar exactamente el contenido de nicho que en realidad desean, en vez de aceptar los "grandes éxitos" que hay en los anaquelés. La larga cola de la web hace felices a más clientes, y la posibilidad de ganar dinero con productos de nicho debe fomentar una mayor producción de música y películas "indie", es decir independientes.

El problema con todos estos fracasos en la larga cola es que pocas personas pueden encontrarlos, ya que (por definición) son en su mayoría desconocidos. Los motores de búsqueda ayudan pero devuelven tanta información que es difícil elegir. Los cientos de títulos de los que el usuario nunca ha escuchado lo dejan perplejo, retrasan su decisión, aumentan sus niveles de ansiedad y le ocasionan una pérdida de tiempo. Por tanto, en su estado nativo, el valor de rendimiento de los productos de baja demanda está encerrado en una ignorancia colectiva. Aquí es donde entran en acción los sistemas de recomendación: pueden guiar a los consumidores a las obras poco conocidas, pero maravillosas, con base en la información de otros. Netflix sólo ha tenido que invertir \$1 millón en años recientes para mejorar 10% su sistema de recomendación.

Las redes sociales también hacen aún más fuerte el fenómeno de la larga cola. Una persona en línea descubre un producto de nicho del que no ha escuchado y comparte sus impresiones con los demás. Un estudio reciente encontró que la información de popularidad del tipo que se produce en una red social impulsa las ventas de productos de nicho, más que la de los productos convencio-

nales, debido a la mayor calidad percibida de los primeros. Si una gran cantidad de personas dicen que les gusta un producto poco conocido, significa más para los consumidores que si le atribuyen la misma popularidad a un producto convencional.

Pero las investigaciones recientes arrojan dudas sobre los ingresos potenciales en la larga cola. En un extraño giro, la cantidad de títulos de DVDs en línea que nunca se reproducen está aumentando con rapidez, mientras que los títulos que han sido un gran éxito taquillero, del tipo "el ganador se lleva todo", también están aumentando. Los "best-sellers" consistentes han aumentado y producen la gran mayoría de los ingresos de los medios en línea. Con el tiempo, la cantidad de títulos en la larga cola ha aumentado en forma explosiva y la proporción de los títulos que "no se reproducen" ha aumentado en los sitios de música de 2 a 12%. Un estudio masivo de millones de descargas digitales en Inglaterra encontró que 75% de los títulos digitales no se han descargado ni una sola vez. La larga cola es un lugar muy solitario y silencioso. En realidad, parece haber más venta de los menos (los éxitos) que menos ventas de los más (los fracasos). De manera similar, un estudio realizado en Estados Unidos encontró que 10% de los títulos de música registrados en Rhapsody, un sitio de música, produce 78% de los ingresos. Investigadores de Wharton examinaron más de 17 000 películas de Netflix vistas por 480 000 usuarios entre los años 2000 y 2005. Encuentran efectos faltantes en la larga cola: la demanda de 20% de las mejores películas en realidad aumentó de 86 a 90%. Si bien los sistemas de recomendación son útiles para revelar contenido de nicho, no son muy inteligentes, y aún se necesita que varias personas descubran el producto de nicho antes de que puedan alertar a sus amigos. Los sistemas de recomendación tienden a recomendar lo que le gusta a las masas; pero se necesita suerte para descubrir los productos de nicho. Cuando usted va a una tienda a comprar tres cosas, por lo general termina con diez, en algunas de las cuales nunca antes había pensado.

eBay es una empresa con un enorme problema de larga cola que está tratando de convertir en ventaja lucrativa. 97 millones de usuarios de eBay han abarrotado sus páginas con más de 200 millones de listados de productos, de los cuales una gran mayoría están realmente al final de la

larga cola y los desean sólo unas pocas personas en el mundo, o peor aún, en los cuales sólo han pensado unas pocas personas. eBay está trabajando en una solución llamada Discover que rastrea los anuncios para identificar la intensidad con que las personas interactúan con el listado, el historial del vendedor que ofrece artículos inusuales, y la intensidad emocional de la descripción del producto. El algoritmo de Discover intenta no presentar artículos recomendados, sino los artículos que son realmente una sorpresa, por tanto interesantes, y que por ende tengan posibilidades de que los comprendan. El objetivo de Discover es aumentar las posibilidades de que los usuarios experimenten lo imprevisto, las sorpresas que deleitan a los consumidores y son parte importante de la diversión de comprar en las tiendas tradicionales.

Tanto el enfoque de la larga cola como el del ganador se lleva todo tienen repercusiones para los vendedores y los diseñadores de productos. En el enfoque de la larga cola, los comerciantes en línea, especialmente los que venden productos digitales como contenido, deben desarrollar enormes bibliotecas de contenido ya que pueden obtener importantes ingresos a partir de productos de nicho que tienen audiencias reducidas. En el enfoque del ganador se lleva todo, los productos de nicho generan pocos ingresos y las empresas deben concentrarse en títulos y servicios muy populares. De modo sorprendente, al contrario de lo que Anderson teorizó en un principio, la evidencia del contenido digital en línea apoya cada vez más la perspectiva de que el ganador se lleva todo. George Clooney: no se preocupe.

FUENTES: "Article Marketing Tips: Using Long-Tail Keywords", por Steve Shaw, Internet Business, ezinearticles.com, 26 de agosto de 2012; "Goodbye Pareto Principle, Hello Long Tail: The Effect of Search Costs on the Concentration of Product Sales", por Eric Brynjolfsson *et al.*, *Management Science*, julio de 2012; "Recommendation Networks and the Long Tail of Electronic Commerce", por Gail Oestreicher-Singer, New York University, 2012; "Long Tail Pricing in Business-to-Business Markets", por Just Schurman, Boston Consulting Group, bcgperspectives.com, 3 de julio de 2012; "Research Commentary-Long Tails vs. Superstars: The Effect of Information Technology on Product Variety and Sales Concentration Patterns", por Erik Brynjolfsson, Yu (Jeffrey) Hu y Michael D. Smith, *Information Systems Research*, diciembre de 2010; "Anatomy of the Long Tail: Ordinary People With Extraordinary Tastes", por Sharad Goel *et. al.*, Actas de la Tercera Conferencia de ACM sobre Búsquedas Web y Extracción de Datos, 2010; "EBay Tests Serendipitous Shopping", por Elizabeth Woyke, *Forbes*, 22 de agosto de 2011; "The Long Tail of E-commerce", por Jack Jia, *E-commerce Times*, 18 de agosto de 2011; "How Does Popularity Affect Choices? A Field Experiment", por Catherine Tucker y Juanjuan Zhang, *Management Science*, mayo de 2011; "Keyword Strategies—The Long Tail", por Matt Daily, *Searchengineguide.com*, julio de 2010; "Anatomy of the Long Tail: Ordinary People with Extraordinary Tastes", por Sharad Goel *et al.* (Yahoo Research). Actas de la Tercera Conferencia de ACM sobre Búsquedas Web y Extracción de Datos, Nueva York, Nueva York, 2010; "Rethinking the Long Tail Theory: How to Define Hits and Misses", por Serguei Netessine y Tom Tan, *Knowledge@Wharton*, 7 de octubre de 2009; "The Long Tail of P2P", por Will Page y Eric Garland, *Economic Insight*, 14 de agosto de 2009; "Should You Invest in the Long Tail?", por Anita Elberse, *Harvard Business Review*, julio-agosto de 2008; "Superstars and Underdogs: An Examination of the Long Tail Phenomenon in Video Sales", por Anita Elberse y Felix Oberholzer-Gee, Serie Documentos de Trabajo (Working Paper Series) de la Harvard Business School, núm. 07-015, diciembre de 2006; "From Niches to Riches: Anatomy of the Long Tail", por Eric Brynjolfsson, Yu Hu y Michael Smith, *MIT Sloan Management Review*, verano de 2006; "The Long Tail", por Chris Anderson, *Wired Magazine*, octubre de 2004.

relaciones con los clientes para que la empresa pueda obtener rendimientos por encima del promedio (ya sea ofreciendo productos o servicios superiores o comunicando las características del producto al consumidor). Pero el marketing por internet también es muy distinto del marketing tradicional ya que la naturaleza del medio y sus capacidades son muy distintas de cualquier cosa que haya existido antes. Para poder entender qué tan distinto puede ser el marketing por internet y de qué maneras, primero necesitamos conocer algunas tecnologías básicas de marketing por internet.

LA REVOLUCIÓN EN LAS TECNOLOGÍAS DE MARKETING POR INTERNET

En el capítulo 1 listamos ocho características únicas de la tecnología del comercio electrónico. La **tabla 6.12** de la página 400 describe cómo ha cambiado el marketing como resultado de estas nuevas capacidades técnicas.

En suma, internet ha tenido cuatro impactos muy fuertes en el marketing. En primer lugar, como medio de comunicación, internet ha ampliado el alcance de las comunicaciones de marketing en el sentido del número de personas a las que se puede llegar fácilmente y de los lugares en los que se puede llegar a ellas, desde computadoras de escritorio hasta teléfonos inteligentes (en fin, en todas partes). En segundo lugar, internet

TABLA 6.12 IMPACTO DE LAS CARACTERÍSTICAS ÚNICAS DE LA TECNOLOGÍA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN EL MARKETING	
DIMENSIÓN TECNOLÓGICA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO	IMPORTANCIA PARA EL MARKETING
Ubicuidad	Las comunicaciones de marketing se han extendido a las plataformas doméstica, de trabajo y móvil; se han reducido los límites geográficos en el marketing. El mercado físico ha sido sustituido por "un mercado virtual" y se ha eliminado de una ubicación temporal y geográfica. Se ha mejorado la conveniencia para el cliente y se han reducido los costos por comprar.
Alcance global	Se han habilitado el servicio al cliente y las comunicaciones de marketing a nivel mundial. Se puede llegar potencialmente a cientos de millones de consumidores mediante mensajes de marketing.
Estándares universales	Se reduce el costo de entregar los mensajes de marketing y recibir retroalimentación de los usuarios gracias a los estándares compartidos y globales de internet.
Riqueza	Los mensajes de marketing con video, audio y texto se pueden integrar en un solo mensaje de marketing y experiencia de consumo.
Interactividad	Los consumidores pueden entablar un diálogo, ajustando de manera dinámica la experiencia para el consumidor y convirtiendo al consumidor en un coproductor de los bienes y servicios que se venden.
Densidad de la información	Por primera vez, se puede recopilar y analizar información minuciosa y muy detallada sobre el comportamiento en tiempo real de los consumidores. La tecnología de "extracción de datos" en internet permite el análisis de terabytes de datos del consumidor a diario para fines de marketing.
Personalización y adecuación	Esta característica permite diferenciar potencialmente los productos y servicios hasta llegar al nivel del individuo, con lo cual se fortalece la capacidad de los vendedores para crear marcas.
Tecnología social	El contenido generado por el usuario y los sitios de redes sociales, junto con los blogs, han creado nuevas y grandes audiencias en línea donde el contenido lo proveen los usuarios. Estas audiencias han aumentado considerablemente la posibilidad de que los vendedores lleguen a nuevos clientes potenciales en un formato de medios no tradicionales. Están evolucionando tipos completamente nuevos de técnicas de marketing. Estas mismas tecnologías exponen a los vendedores al riesgo de entrar en conflicto con la opinión popular al proporcionar más poder de mercado a los usuarios, quienes ahora pueden "responder".

ha incrementado la riqueza de las comunicaciones de marketing al combinar contenido de texto, video y audio en mensajes enriquecidos. Sin duda, la web es un medio más rico que la televisión o el video debido a la complejidad de los mensajes disponibles, al enorme contenido disponible acerca de una gran variedad de temas y a la capacidad de los usuarios de controlar la experiencia en forma interactiva. En tercer lugar, internet ha expandido considerablemente la intensidad de la información del mercado proporcionando a los vendedores (y clientes) información sin precedentes, minuciosa, detallada y en tiempo real acerca de los consumidores cuando éstos están realizando transacciones en el mercado.

En cuarto lugar, el entorno siempre activo y siempre conectado creado por los dispositivos móviles da como resultado que los consumidores estén mucho más dispuestos a recibir mensajes de marketing. Otro resultado es una extraordinaria expansión de las oportunidades de marketing para las empresas.

REGISTROS DE TRANSACCIONES WEB

¿Cómo pueden saber los sitios de comercio electrónico más que una tienda departamental sobre el comportamiento del consumidor? Una de las principales fuentes de información del consumidor en la web es el registro de transacciones que todos los servidores web mantienen. Un **registro de transacciones** registra la actividad del usuario en un sitio web. El registro de transacciones está integrado en el software del servidor web. Los datos del registro de transacciones son más útiles cuando se combinan con otros dos rastros de datos generados por los visitantes: los formularios de registro y la base de datos del carrito de compras. Los usuarios son atraídos por varios medios (como obsequios o servicios especiales) para que llenen formularios de registro. Los **formularios de registro** recopilan datos personales como nombre, dirección, teléfono, código postal, dirección de correo electrónico (que suele ser obligatoria) y demás información opcional proporcionada voluntariamente por el cliente sobre sus intereses y gustos. Cuando los usuarios realizan una compra, también introducen información adicional en la base de datos del carrito de compras. La **base de datos del carrito de compras** captura todos los datos de la selección, compra y pago de un artículo. Otras posibles fuentes de información son los datos que los usuarios envían en los formularios de productos, los que aportan en los grupos de chat o los que mandan a través de mensajes de correo electrónico mediante la opción "Contáctenos" que se encuentra en la mayoría de los sitios.

Para un sitio web que tiene un millón de visitantes por mes y donde, en promedio, cada visitante realiza 15 solicitudes de páginas por visita, habrá 15 millones de entradas en el registro cada mes. Estos registros de transacciones, junto con los datos de los formularios de registro y la base de datos del carrito de compras, representan un cúmulo de información de marketing para los sitios individuales y la industria en línea como un todo. Casi todas las nuevas capacidades del marketing por internet se basan en estas herramientas de recopilación de datos. Por ejemplo, veamos a continuación sólo algunas de las interesantes preguntas de marketing que se pueden responder al examinar los registros de transacciones web de un sitio, los formularios de registro y la base de datos del carrito de compras:

- ¿Cuáles son los principales patrones de interés y compra para los grupos y los individuos?
- Después de la página de inicio, ¿a dónde van en primer lugar la mayoría de los usuarios, y luego en segundo y en tercer lugares?
- ¿Cuáles son los intereses de individuos específicos (a los que podemos identificar)?
- ¿Cómo podemos facilitar a las personas el uso de nuestro sitio de manera que puedan encontrar lo que desean?
- ¿Cómo podemos cambiar el diseño del sitio para animar a los visitantes a comprar nuestros productos con alto margen?
- ¿De dónde vienen los visitantes (y cómo podemos optimizar nuestra presencia en esos sitios de redirecciónamiento)?
- ¿Cómo podemos personalizar nuestros mensajes, ofertas y productos para los usuarios individuales?

Para responder estas preguntas se requieren algunas tecnologías adicionales. Como señaló Jupiter Research, los negocios se pueden ahogar en la inmensa cantidad de información que se encuentra en el archivo de registro de un sitio común. A continuación analizaremos algunas tecnologías que ayudan a las empresas a utilizar con más eficacia esta información.

COMPLEMENTOS PARA LOS REGISTROS: ARCHIVOS DE COOKIES

Mientras que los registros de transacciones crean la base de la recopilación de datos en línea en un solo sitio web, los vendedores utilizan archivos de rastreo para seguir a los usuarios a través de toda la web cuando visitan otros sitios. Son cuatro los tipos de archivos de rastreo: cookies, balizas (beacons), cookies Flash y aplicaciones (programas de software

registro de transacciones

Registra la actividad del usuario en un sitio web.

formularios de registro

Recopilan datos personales como nombre, dirección, teléfono, código postal, dirección de correo electrónico y demás información opcional proporcionada voluntariamente por el cliente sobre sus intereses y gustos.

base de datos del carrito de compras

Captura todos los datos de la selección, compra y pago de un artículo.

utilizados en los teléfonos inteligentes y sitios web). Como vimos en el capítulo 3, una cookie es un pequeño archivo de texto que los sitios web colocan en el disco duro de las computadoras cliente de los visitantes cada vez que realizan una visita, y durante la misma, a medida que visitan páginas específicas. Las cookies permiten que un sitio web almacene datos en la computadora de un usuario para recuperarlos posteriormente. Por lo general, la cookie incluye un nombre; un número de ID único para cada visitante que se almacena en la computadora del usuario; el dominio (el cual especifica el servidor web y/o dominio que puede acceder a la cookie); una ruta (si una cookie proviene de una parte específica de un sitio web y no de la página principal, se proporcionará una ruta); un parámetro de seguridad, que indica si la cookie sólo se puede transmitir mediante un servidor seguro, y una fecha de caducidad (no es obligatoria). Las cookies propietarias (*first-party*) provienen del mismo nombre de dominio que el de la página que está visitando el usuario, mientras que las cookies de terceros (*third-party*) provienen de otro dominio, como las empresas de anuncios o de adware, los vendedores afiliados o los servidores de spyware. En algunos sitios web, las páginas principales tienen literalmente cientos de archivos de rastreo.

Una cookie proporciona a los vendedores web un medio muy rápido de identificar al cliente y entender su comportamiento anterior en el sitio. Los sitios web utilizan cookies para determinar cuántas personas visitan el sitio, si son visitantes nuevos o recurrentes, y con qué frecuencia visitan el sitio, aunque estos datos pueden ser algo imprecisos debido a que las personas comparten computadoras, a menudo utilizan más de una computadora y podrían borrar las cookies de manera inadvertida o intencional. Las cookies hacen posible el uso de carritos de compras y opciones de “pago y envío rápido” al permitir que un sitio lleve el registro de un usuario a medida que agrega artículos al carrito de compras. Cada artículo que se agrega al carrito se almacena en la base de datos del sitio junto con el valor de ID único de cada visitante.

Usted puede detectar fácilmente las cookies mediante su navegador, pero es mucho más difícil detectar las cookies Flash, las balizas y los códigos de rastreo. Todos los navegadores permiten a los usuarios ver las cookies almacenadas en sus archivos de cookies. Los usuarios pueden eliminarlas o ajustar su configuración de manera que las cookies de terceros se bloquen pero se permitan las de primeras partes.

Debido a la creciente preocupación por la privacidad, ha crecido el porcentaje de personas que borran las cookies. Cuantas más cookies se borran, menos precisas son las páginas web y las estadísticas del servidor de anuncios, y es menos probable que los vendedores puedan entender quiénes están visitando sus sitios o de dónde provinieron. Como resultado, los anunciantes han buscado otros métodos. Uno de ellos es utilizar software de Adobe Flash que crea sus propios archivos de cookies, éstas son conocidas como cookies Flash. Las cookies Flash se pueden configurar para que nunca caduquen y pueden almacenar alrededor de 5 MB de datos, en comparación con los 1024 bytes que almacenan las cookies normales. En un estudio realizado en 2009 por investigadores de la University of California-Berkeley, se analizó el uso de las cookies Flash en los 100 sitios web más importantes y se encontró que 98% utilizaban cookies normales y 54% cookies Flash, muchos para almacenar la misma información en la cookie normal. Algunos utilizaban cookies Flash para volver a crear cookies que los consumidores habían eliminado anteriormente.

Aunque las cookies son específicas de cada sitio (un sitio web sólo puede recibir los datos que ha almacenado en una computadora cliente y no puede analizar ninguna otra cookie), al combinarse con las balizas web (también llamadas “bugs”) se pueden utilizar para crear perfiles entre diversos sitios. Los bugs web son pequeños archivos de gráficos (de un píxel) incrustados en mensajes de correo electrónico y en los sitios web. Los bugs web se utilizan para transmitir automáticamente información acerca del usuario y la página que está viendo a un servidor de monitoreo con el fin de registrar su comportamiento de navegación y otra información personal. Por ejemplo, cuando un destinatario

abre un mensaje de correo electrónico en formato HTML o abre una página web, se envía un mensaje a un servidor para solicitar información gráfica. Esto le dice al vendedor que el correo electrónico fue abierto, lo cual indica que al destinatario le interesó por lo menos el encabezado del asunto. Las balizas web no son visibles para los usuarios. Suelen ser transparentes o de color blanco para que el destinatario no las pueda ver. Usted puede determinar si una página web utiliza bugs web mediante la opción Ver Código fuente de su navegador y examinando las etiquetas IMG (imagen) en la página. Como vimos antes, por lo común los bugs web tienen un tamaño de un píxel y contienen el URL de un servidor que difiere del servidor que está mostrando la página (vaya al sitio w2.eff.org/Privacy/Marketing/web_bug.html). En la sección *Una perspectiva sobre la sociedad: Every Move You Take, Every Click You Make, We'll Be Tracking You (Cada movimiento que realice, cada clic que haga, lo estaremos rastreando)*, se examina el uso de los archivos de rastreo web.

BASES DE DATOS, ALMACENES DE DATOS, EXTRACCIÓN DE DATOS Y BIG DATA

Las bases de datos, los almacenes de datos, la extracción de datos y la variedad de técnicas para la toma de decisiones de marketing, conocidas en términos generales como *creación de perfiles*, son la base de la revolución ocurrida en el marketing por internet.

En la **creación de perfiles** se utilizan varias herramientas para crear una imagen digital de cada consumidor. Esta imagen puede ser muy inexacta, incluso primitiva, pero también puede ser tan detallada como un personaje de una novela. La calidad del perfil de un consumidor depende de la cantidad de datos utilizados para crearlo, así como del poder analítico del software y hardware de la empresa. En conjunto, estas técnicas tratan de identificar con precisión quién es el cliente en línea y qué es lo que desea, para después cumplir exactamente con los criterios del cliente. Estas técnicas son más eficaces y mucho más precisas y refinadas que los niveles ordinarios de las técnicas demográficas y de segmentación del mercado que se utilizan en los medios masivos de marketing o en el telemarketing.

Con el fin de entender los datos de los registros de transacciones, formularios de registro, carritos de compra, cookies, bugs web y otras fuentes de datos no estructurados, como los correos electrónicos, tweets y Me gusta, los vendedores en línea necesitan bases de datos sumamente poderosas y de gran capacidad, sistemas de administración de bases de datos y herramientas analíticas.

Bases de datos

El primer paso para interpretar los enormes flujos de transacciones es almacenar la información de manera sistemática. Una **base de datos** es una aplicación de software que almacena registros y atributos. Un directorio telefónico es una base de datos física que guarda registros de individuos y sus atributos, como nombres, direcciones y números telefónicos. Un **sistema de administración de bases de datos (DBMS)**, por sus siglas en inglés es una aplicación de software que utilizan las organizaciones para crear, mantener y acceder a las bases de datos. Los DBMS más comunes son DB2 de IBM y varias bases de datos SQL de Oracle, Sybase y otros proveedores. **SQL (lenguaje de consulta estructurado)** es un lenguaje de consulta y manejo de bases de datos estándar en la industria que se utiliza en bases de datos relacionales. Las **bases de datos relacionales**, como DB2 y SQL, representan los datos como tablas bidimensionales donde los registros están organizados en filas y los atributos en columnas, de una manera muy parecida a una hoja electrónica de cálculo. Las tablas —y todos los datos que contienen— se pueden relacionar de manera flexible siempre y cuando comparten un elemento de información común.

Las bases de datos relacionales son extraordinariamente flexibles y permiten a los vendedores y otros gerentes ver y analizar datos desde distintas perspectivas con mucha rapidez.

creación de perfiles

En la creación de perfiles se utilizan varias herramientas para crear una imagen digital de cada consumidor.

base de datos

Aplicación de software que almacena registros y atributos.

sistema de administración de bases de datos (DBMS)

Aplicación de software que utilizan las organizaciones para crear, mantener y acceder a las bases de datos.

lenguaje de consulta estructurado (SQL)

Lenguaje de consulta y manejo de bases de datos estándar en la industria que se utiliza en bases de datos relacionales.

bases de datos relacionales

Representan los datos como tablas bidimensionales donde los registros están organizados en filas y los atributos en columnas; los datos contenidos en tablas diferentes se pueden relacionar de manera flexible siempre y cuando las tablas comparten un elemento de información común.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

EVERY MOVE YOU TAKE, EVERY CLICK YOU MAKE, WE'LL BE TRACKING YOU (CADA MOVIMIENTO QUE REALICE, CADA CLIC QUE HAGA, LO ESTAREMOS RASTREANDO)



¿Cuándo fue la última vez que visitó su portal web favorito y vio anuncios que no le interesaban? ¡No lo piense mucho! La mayoría de las personas en línea se encuentran con cientos de anuncios irrelevantes todos los días. La solución al molesto problema de los anuncios irrelevantes son los “anuncios orientados” que reflejan sus intereses actuales o incluso a largo plazo. Una de las principales razones por las que la publicidad gráfica web está creciendo tan rápido es que los anunciantes pueden dirigir los anuncios a individuos específicos con una gran especificidad. La web “gratuita” depende de que los anunciantes sepan tanta información personal acerca de usted como les sea posible. ¿Qué tan personal? Digamos su talla de pantalón y camisa, canciones favoritas, estado de salud, educación, ubicación actual o cualquiera de las miles de piezas de información que lo conforman como persona.

Una de las principales formas en que las empresas de publicidad descubren su información personal es colocando los llamados “archivos de rastreo” en el navegador de su computadora. Hay cuatro tipos de archivos de rastreo de terceros en las páginas web. Las cookies son los más conocidos. Estos archivos de texto simple se colocan en su navegador y le asignan un número único a su computadora (independientemente de qué persona la esté utilizando), y luego los utilizan los publicistas para rastrearlo a través de la web conforme pasa usted de un sitio a otro (sin informarle de ello). Las balizas son un poco más perniciosas. Son pequeños archivos de software que rastrean sus clics, elecciones y compras e incluso datos de ubicación de los dispositivos móviles, y luego envían esa información, con frecuencia en tiempo real, a los anunciantes que lo están rastreando. Las balizas también pueden asignarle un número único a su computadora para rastrearlo a través de la web. La cookie Flash es el tercer tipo de archivos de rastreo. Instalados por Adobe Flash mientras usted ve películas, estos archivos pueden ser útiles, pero

también se utilizan para instalar cookies normales en su computadora e incluso restaurar las cookies que usted haya eliminado. Las aplicaciones también pueden efectuar el rastreo en teléfonos móviles así como en Facebook. Las aplicaciones son construidas por terceros. Por ejemplo, las 10 aplicaciones más importantes de Facebook envían información personal, incluyendo nombres, a docenas de compañías de publicidad y de rastreo por internet.

Entonces, ¿qué tan común es el rastreo web? En una pionera serie de artículos publicados en el *Wall Street Journal* durante 2010 y 2011, investigadores examinaron los archivos de rastreo de 50 de los sitios web más populares en Estados Unidos. Lo que encontraron reveló un sistema de vigilancia muy extendido. En los 50 sitios, descubrieron 3180 archivos de rastreo instalados en las computadoras de los visitantes. Sólo un sitio, Wikipedia, no tenía archivos de rastreo. Algunos sitios populares como Dictionary.com, MSN y Comcast instalaron más de 100 archivos de rastreo! Dos terceras partes de los archivos de rastreo provinieron de 131 compañías cuyo negocio principal consiste en identificar y rastrear a los usuarios de internet a fin de crear perfiles de consumidores para venderlos a las empresas de publicidad que buscan tipos específicos de clientes. Los mayores rastreadores fueron Google, Microsoft y Quantcast, los cuales están en el negocio de vender anuncios de las empresas de publicidad y de anunciantes. La otra tercera parte de los archivos de rastreo provinieron de empresas de bases de datos que reúnen y empaquetan la información y luego la venden a los anunciantes. Muchas de las herramientas de rastreo recopilan información muy personal, como edad, sexo, raza, ingresos, estado civil, cuestiones de salud (temas de salud acerca de los que usted realiza búsquedas), programas de televisión y películas vistos, revistas y periódicos leídos, así como libros comprados. Aunque las empresas de rastreo afirman que la información que recopilan es anónima, esto es cierto sólo en teoría. Los estudiosos han demostrado que

con unos cuantos fragmentos de información, como edad, sexo, código postal y estado civil es fácil identificar a un individuo específico. Un estudio realizado en 2012 por la empresa de administración de datos Krux encontró que la situación había empeorado desde 2010: el rastreo en los 50 sitios web más populares había aumentado casi cinco veces! La causa fue el aumento de las subastas de anuncios en línea, donde los anunciantes compran información acerca del comportamiento de navegación web de los usuarios. Cuando usted visita un sitio, su visita se subasta y el ganador tiene derecho a mostrarle algunos anuncios. Todo esto se lleva a cabo en unos pocos milisegundos, así que usted no se da cuenta. ¡Bienvenido al nuevo y espléndido mundo del marketing por internet!

El principal rastreador web es Google Analytics, seguido por Google Sindication, Google, Yahoo, Amazon y sus sitios Web 2.0 favoritos, YouTube, Photobucket y Flickr. Todos los sitios de Google representan en conjunto alrededor de 20% de las balizas web. Cada vez que usted utiliza estos sitios, cada uno de sus movimientos es rastreado. Colectivamente, estos sitios captan una parte importante del comportamiento web de 232 millones de internautas en Estados Unidos. Las actividades de estos rastreadores web están más allá de los reglamentos o leyes federales o estatales.

La Fundación para la Privacidad estadounidense ha publicado directrices para el uso de las balizas web. Estas directrices sugieren que las balizas web deben estar visibles como un ícono en la pantalla, el ícono debe estar etiquetado para indicar su función y debe mostrar el nombre de la empresa que coloca la baliza web en la página. Además, si un usuario hace clic en la baliza web, ésta debe mostrar una declaración de divulgación que indique qué datos se están recopilando, cómo se utilizan después de recopilarlos, qué compañías los reciben, con qué otra información se combina la baliza web, y si ésta va o no acompañada de una cookie. Los usuarios deben tener la opción de excluir la recopilación de datos realizada por la baliza web y ésta no debe recopilar información delicada de las páginas web, por ejemplo, médica, financiera, relacionada con el trabajo o de índole sexual. Ninguno de estos conceptos se encuentra en la ley actual.

En un esfuerzo por atender las crecientes preocupaciones del Congreso estadounidense acerca

de la privacidad y generar confianza para los consumidores en línea, un grupo de la industria de la publicidad, la Iniciativa de Publicidad en Redes (NAI, por sus siglas en inglés) publicó directrices para la autorregulación de la industria. Los principales grupos de la industria de la publicidad han adoptado los Principios Autorreguladores para la Publicidad Conductual en Línea, los cuales hacen hincapié en la transparencia (informar a los consumidores cómo utilizan su información) y en la posibilidad de que los consumidores opten o no por que recopilen su información. La NAI renombró los bugs web como "balizas web" y exige a las empresas en línea que notifiquen a los clientes sobre el uso de balizas web ya sea en el correo electrónico o en los sitios web, que declaren el propósito de su uso y que revelen cualquier información que pudieran proporcionar a terceros. La NAI también pidió que los usuarios tengan la posibilidad de optar o no por cualquier divulgación de información de identificación personal (PII, por sus siglas en inglés) a tercera partes, así como la posibilidad de optar por la divulgación de información relacionada con la PII. Estas restricciones no se aplican al sitio web en sí (agentes). Además, la NAI proporciona una capacidad abierta para que todos los usuarios web opten por no permitir que las redes de publicidad recopilen información indirecta sobre ellos. Sin embargo, para que esto funcione, los usuarios necesitan tener una cookie descargada en su navegador, la cual indicará a las redes que no recopilen información acerca de ese usuario.

En la actualidad no existen leyes o regulaciones en Estados Unidos que impidan que las empresas instalen archivos de rastreo en su computadora o que utilicen esa información como les plazca. Esta situación comenzó a cambiar en 2010, y para 2012 había mucho interés por parte de los legisladores y el gobierno por proteger la privacidad de los consumidores, provocado en parte por el temor del público a la pérdida de la privacidad y la falta de transparencia en el mundo del rastreo web.

En diciembre de 2010, la Comisión Federal de Comercio (FTC, por sus siglas en inglés) emitió un informe en el que propuso un nuevo equilibrio entre los intereses de privacidad de los consumidores y la innovación continua en la web que se basa en la información del consumidor. En el informe se afirma que la autorregulación de la industria



no había protegido la privacidad de los consumidores. La FTC recomendó que se proporcionara a los consumidores una forma sencilla de optar por excluir el rastreo a través de un mecanismo “No quiero ser rastreado” instalado en el navegador del usuario que impidiera a los sitios web instalar software de rastreo. En marzo, la Casa Blanca emitió un llamado para legislar sobre la privacidad.

En abril de 2011, los senadores John Kerry y John McCain propusieron una legislación bipartidista que crearía una “declaración de derechos a la privacidad” para proteger a las personas de una industria de recopilación de datos comerciales invasiva y no regulada. Denominada “Ley de declaración de derechos a la privacidad comercial de 2011”, la legislación permitiría a los consumidores exigir a cada sitio web que dejara de rastrearlos y vender su información en línea. Hasta 2012, había pocas probabilidades de que se aprobara esta legislación ya que fue un año de elecciones políticas.

Además, al propio gobierno también le interesa maximizar la cantidad de información que mantiene acerca de sus ciudadanos, por lo general con la excusa de la aplicación de la ley y la seguridad nacional. En 2012, los senadores Lieberman, Collins, Rockefeller, Feinstein y Carper presentaron la Ley de Seguridad Cibernética de 2012 (S. 3414). Si bien está diseñada aparentemente para proteger las redes informáticas estadounidenses contra ataques ciberneticos, la legislación autoriza el intercambio de información entre empresas privadas como Yahoo, Google y Amazon y el gobierno federal. Podrían compartir datos personales y financieros. Tanto las grandes empresas como el gobierno parecen estar en la misma frecuencia cuando se trata de rastrear personas en línea.

En febrero de 2012 las autoridades federales estadounidenses, miembros de los grupos de

publicidad comercial y empresas de tecnología como Microsoft, Google y Yahoo se reunieron en Washington para anunciar las nuevas medidas para proteger la privacidad del consumidor en línea. El argumento incluye el significado de “No quiero ser rastreado”. La industria quiere que haya una característica de inclusión predeterminada “Quiero ser rastreado” en los sitios web, mientras que el gobierno y los grupos defensores de la privacidad están presionando por una característica de exclusión predeterminada “No quiero ser rastreado”. Muchos sitios de primera parte (first party), como Google, Amazon y el *New York Times* no se verían afectados. La idea es que las empresas puedan rastrear y seleccionar a los visitantes como objetivos según su comportamiento en sus propios sitios. Los anuncios gráficos se consideran anuncios de “terceros” y podrían mostrarlos. No hay estándares técnicos para lo que significa “No quiero ser rastreado”.

Bajo la presión del Congreso y la opinión pública estadounidenses, Mozilla fue la primera en añadir una característica “No quiero ser rastreado” a su navegador Firefox. Pero los usuarios tenían que activarla. A pesar de las fuertes objeciones de la industria de la publicidad en línea, en julio de 2012, Microsoft añadió una característica predeterminada “No quiero ser rastreado” a su navegador Internet Explorer 10 porque, declaró, los consumidores prefieren los productos que han sido diseñados teniendo su privacidad en mente. Los sitios web más importantes han acordado respetar la petición de no rastrear, pero se niegan a dejar de recopilar datos de rastreo. Los sitios web más importantes y la industria de la publicidad en línea insisten en que su industria puede autorregularse y preservar la privacidad individual. Esta solución no funcionó en el pasado.

FUENTES: “Online Data Collection Explodes Year Over Year in US”, eMarketer, 19 de julio de 2012; “Online Tracking Ramps Up”, por Julia Angwin, *Wall Street Journal*, 17 de junio de 2012; “Microsoft’s “Do Not Track” Mover Angers Advertising Industry”, por Julia Angwin, *Wall Street Journal*, 31 de mayo de 2012; “Opt-Out Provision Would Halt Some, but Not All, Web Tracking”, por Tanzina Vega, *New York Times*, 28 de febrero de 2012; “How Companies Learn Your Secrets”, por Charles Duhigg, *New York Times Magazine*, 16 de febrero de 2012; “Recommendations for the Implementation of a Comprehensive and Constitutional Cybersecurity Policy”, Proyecto constitucional, 27 de enero de 2012; “Latest in Web Tracking: Stealthy ‘Supercookies’”, por Julia Angwin, *Wall Street Journal*, 18 de agosto de 2011; “WPP Ad Unit Has Your Profile”, por Emily Steel, *Wall Street Journal*, 27 de junio de 2011; “Not Me Dot Com”, por Luke O’Neil, *Wall Street Journal*, 18 de junio de 2011; “Do-Not-Track Online Act of 2011”, Proyecto de ley 913, Senado de EU, 9 de mayo de 2011; “Do Not Track Bill Appears in Congress”, por Tanzina Vega, *New York Times*, 6 de mayo de 2011; “Show Us the Data. (It’s Ours, After All)”, por Richard Thaler, *New York Times*, 23 de abril de 2011; “Commercial Privacy Bill of Rights Act”, Proyecto de ley 799; Senado de EU, 13 de abril de 2011; “Protecting Consumer Privacy”, Informe Preliminar de la FTC. Comisión Federal de Comercio de EU, 10 de marzo de 2011; “What They Know About You”, por Jennifer Valentino-DeVries, *Wall Street Journal*, 31 de julio de 2010; “Sites Feed Personal Details to New Tracking Industry”, por Julia Angwin y Tom McGinty, *Wall Street Journal*, 30 de julio de 2010; “FTC Staff Issues Privacy Report, Offers Framework for Consumers, Businesses, and Policymakers”, Comisión Federal de Comercio de EU, comunicado de prensa, 10 de diciembre de 2010; “Facebook in Privacy Breach”, por Emily Steel y Geoffrey Fowler, *Wall Street Journal*, 18 de octubre de 2010; “Technology Coalition Seeks Stronger Privacy Laws”, por Miguel Helft, *New York Times*, 30 de marzo de 2010; “Study Finds Behaviorally-Targeted Ads More Than Twice As Valuable, Twice as Effective As Non-targeted Online Ads”, Network Advertising Initiative, 24 de marzo de 2010.

Almacenes de datos y extracción de datos

Un **almacén de datos** es una base de datos que recopila en un solo lugar los datos de transacciones y clientes de una empresa para que los vendedores y administradores del sitio los analicen fuera de línea. Los datos se originan en muchas áreas operativas fundamentales de la empresa, como los registros de transacciones del sitio web, carritos de compras, terminales de punto de venta (escáneres de productos) en las tiendas, niveles de inventario de los almacenes, informes de ventas en campo, datos de exploración externos suministrados por terceros y datos de pagos financieros. El propósito de un almacén de datos es recopilar todos los datos de las transacciones y los clientes de una empresa en un depósito lógico, donde los administradores los puedan analizar y modelar sin alterar o poner a prueba los principales sistemas de negocios y bases de datos de la empresa. Los almacenes de datos se convierten rápidamente en depósitos de almacenamiento que contienen terabytes de datos (billones de bytes) acerca del comportamiento del cliente en las tiendas y sitios web de una empresa. Con un almacén de datos, las empresas pueden responder a preguntas como: ¿qué productos son los más rentables por región y ciudad? ¿Qué campañas regionales de marketing están funcionando? ¿Qué tan efectiva es la promoción en las tiendas del sitio web de la empresa? Los almacenes de datos pueden proporcionar a los gerentes de negocios un conocimiento más completo sobre los clientes a través de datos a los que pueden acceder con rapidez.

La **extracción de datos** es un conjunto de técnicas analíticas que examinan patrones existentes en los datos de una base de datos o almacén de datos o que buscan modelar el comportamiento de los clientes. Los datos de un sitio web se pueden "extraer" para desarrollar perfiles de visitantes y clientes. Un **perfil de cliente** es simplemente un conjunto de reglas que describen el comportamiento típico de un cliente, o de un grupo de clientes, en un sitio web. Los perfiles de los clientes ayudan a identificar los patrones de un grupo o de un individuo que ocurren a medida que millones de visitantes usan el sitio web de una empresa. Por ejemplo, casi cualquier transacción financiera que usted realiza es procesada por una aplicación de extracción de datos para detectar posibles fraudes. Las compañías telefónicas también monitorean con cuidado el uso del teléfono móvil para detectar teléfonos robados y patrones de llamadas inusuales. Las instituciones financieras y las empresas de telefonía móvil utilizan la extracción de datos para desarrollar perfiles de fraudes. Cuando el comportamiento de un usuario coincide con un perfil de fraude, no se permite o no se completa la transacción (Mobasher, 2007).

Hay muchos tipos de extracción de datos. El tipo más simple es la **extracción de datos controlada por consultas**, la cual se basa en consultas específicas. Por ejemplo, con base en las coronadas de los vendedores que sospechan de una relación en la base de datos, o que necesitan responder a una pregunta específica como: "¿Cuál es la relación entre la hora del día y las compras de varios productos en el sitio web?", los vendedores pueden consultar el almacén de datos y producir una tabla en la base de datos que clasifique por orden los 10 productos más vendidos en un sitio web en cada hora del día. Así, los vendedores pueden cambiar el contenido del sitio web para estimular las ventas resaltando distintos productos de acuerdo con la hora del día o colocando productos específicos en la página de inicio a determinadas horas del día o de la noche.

Otra forma de extracción de datos es la controlada por modelos. La **extracción de datos controlada por modelos** implica el uso de un modelo que analiza las principales variables que son de interés para quienes toman decisiones. Por ejemplo, tal vez los vendedores quieran reducir el inventario que se mantiene en el sitio web eliminando los artículos poco rentables que no se venden bien. Se puede construir un modelo financiero que muestre la rentabilidad de cada producto en el sitio para tomar una decisión informada.

almacén de datos

Base de datos que recopila en un solo lugar datos de las transacciones y los clientes de una empresa para analizarlos fuera de línea.

extracción de datos

Conjunto de técnicas analíticas que examinan patrones en los datos de una base de datos o almacén de datos, o que buscan modelar el comportamiento de los clientes.

perfil de cliente

Descripción del comportamiento típico de un cliente, o un grupo de clientes, en un sitio web.

extracción de datos controlada por consultas

Extracción de datos basada en consultas específicas.

extracción de datos controlada por modelos

Implica el uso de un modelo que analiza las principales variables de interés para quienes toman decisiones.

Un método conductual más refinado, que busca tratar con personas en vez de segmentos del mercado, deriva sus reglas a partir del comportamiento del consumidor (así como de cierta información demográfica) (Adomavicius y Tuzhilin, 2001a; Chan, 1999; Fawcett y Provost, 1996, 1997). Aquí, las páginas visitadas realmente por usuarios específicos se almacenan como un conjunto de reglas conjuntivas. Por ejemplo, si alguien visita un sitio y “como regla general” pasa de la página de inicio a la sección financiera y luego a la de informes asiáticos, y después suele comprar artículos de la sección “Tendencias recientes en las operaciones bancarias”, entonces se podría mostrar a esta persona —sólo con base en los patrones de comportamiento anteriores— un anuncio de un libro sobre los mercados de dinero asiáticos. Estas reglas se pueden construir para seguir a un individuo a través de muchos sitios web.

Estas técnicas tienen muchos inconvenientes, además de que puede haber millones de reglas, muchas sin sentido y muchas otras de corta duración. Por ello, las reglas necesitan seguir un proceso extenso de validación y selección (Adomavicius y Tuzhilin, 2001b). Además, puede haber millones de grupos de afinidad y otros patrones temporales o irrelevantes en los datos. La dificultad es aislar los patrones válidos y contundentes (rentables) en los datos y después actuar en función del patrón observado con la suficiente rapidez como para realizar una venta que, de otra forma, no se hubiera realizado. Como veremos más adelante, hay dificultades prácticas y concesiones para lograr estos niveles de detalle, precisión y velocidad.

Hadoop y el reto de la Big Data (avalancha de datos)

Hasta hace unos cinco años, la mayoría de los datos recopilados por las organizaciones procedían de transacciones estructuradas que podían encajar fácilmente en las filas y columnas de los sistemas de administración de bases de datos relacionales. Desde entonces, ha habido una explosión de datos del tráfico web, de mensajes de correo electrónico y de contenido de medios sociales (tweets, mensajes de estatus), incluso de listas de reproducción de música y datos generados a partir de sensores. Estos datos pueden ser no estructurados o semiestructurados y, por tanto, no ser adecuados para productos de bases de datos relacionales que organizan los datos en forma de columnas y filas. El término popular “Big Data” se refiere a esta avalancha de datos digitales que desembocan en las empresas de todo el mundo principalmente a partir de los sitios web y de los datos del flujo de clics en internet. Los volúmenes de datos son tan grandes que los DBMS tradicionales no los pueden capturar, almacenar y analizar en un tiempo razonable. Algunos ejemplos de los desafíos de la “Big Data” son el análisis de 12 terabytes de tweets creados cada día para lograr que usted comprenda mejor la opinión que tiene el consumidor de sus productos; 100 millones de correos electrónicos para poner anuncios adecuados junto a los mensajes de correo electrónico, o 500 millones de registros de detalles de llamadas para encontrar patrones de fraude y agitación. La Big Data y las herramientas necesarias para hacerle frente comenzaron en realidad con Google y otros motores de búsqueda. El problema de Google es que tiene que atender 500 millones de búsquedas al día y, en cuestión de milisegundos, mostrar los resultados de búsqueda y colocar anuncios. Sólo para divertirse, haga una búsqueda sobre “Big Data” o “avalancha de datos” y verá que Google responde con más de 1000 millones de resultados en 38 milisegundos (cerca de un tercio de segundo). ¡Eso es mucho más rápido de lo que usted tarda en leer esta oración!

La **Big Data (avalancha de datos)** por lo general se refiere a datos ubicados en el rango de petabytes y exabytes, es decir, de miles de millones a billones de registros, todos de distintas fuentes. La Big Data se produce en cantidades mucho mayores y con mucha más rapidez que los datos tradicionales. A pesar de que los “tweets” están limitados a 140 caracteres cada uno, Twitter genera más de 8 terabytes de datos al día. Según la empresa de investigación tecnológica IDC, los datos están aumentando más del doble cada dos

Big Data (avalancha de datos)

Conjuntos de datos muy grandes ubicados en el rango de petabytes y exabytes.

años, por lo que la cantidad de datos que las organizaciones tienen a su disposición se ha disparado. Comprender esto con rapidez para obtener una ventaja en el mercado es fundamental.

A las empresas les interesa la Big Data porque contiene más patrones y anomalías interesantes que los conjuntos de datos más pequeños y tiene el potencial de proporcionar nuevos conocimientos sobre el comportamiento del cliente, los patrones climáticos, la actividad de los mercados financieros u otros fenómenos. Sin embargo, para obtener un valor de negocio a partir de esos datos, las organizaciones necesitan nuevas tecnologías y herramientas capaces de manejar y analizar datos no tradicionales además de sus datos empresariales típicos.

Para manejar datos no estructurados y semiestructurados en grandes cantidades, así como datos estructurados, las organizaciones están utilizando Hadoop. **Hadoop** es una plataforma de software de código abierto administrada por la Fundación de Software Apache, la cual permite el procesamiento distribuido en paralelo de grandes cantidades de datos entre computadoras de bajo costo. Divide un problema de Big Data en subproblemas, distribuye éstos entre miles de nodos de procesamiento computacional de bajo costo y luego combina el resultado en un conjunto de datos más pequeño que es más fácil de analizar. Probablemente usted ha utilizado Hadoop para encontrar la mejor tarifa aérea en internet, saber cómo llegar a un restaurante, buscar en Google o conectarse con un amigo en Facebook.

Hadoop puede procesar grandes cantidades de cualquier tipo de datos, incluyendo datos estructurados de transacciones, datos poco estructurados como feeds de Facebook y Twitter, datos complejos como los archivos de registro de un servidor web y datos no estructurados de audio y video. Hadoop se ejecuta en un clúster de servidores de bajo costo y se pueden agregar o quitar procesadores conforme sea necesario. Las compañías utilizan Hadoop para analizar grandes volúmenes de datos y como una zona de espera para los datos no estructurados y semiestructurados antes de cargarlos en un almacén de datos. Facebook almacena gran parte de sus datos en su enorme clúster de Hadoop que mantiene un estimado de 100 petabytes, aproximadamente 10 000 veces más información que la Biblioteca del Congreso estadounidense. Yahoo utiliza Hadoop para rastrear el comportamiento de los usuarios con el fin de modificar su página de inicio de manera que se adapte a los intereses de los usuarios. La empresa de investigación en ciencias biológicas NextBio utiliza Hadoop y HBase para procesar los datos de empresas farmacéuticas que realizan investigación genómica. Los principales proveedores de bases de datos como IBM, Hewlett-Packard, Oracle y Microsoft tienen sus propias distribuciones de software Hadoop. Otros proveedores ofrecen herramientas para introducir y extraer datos de Hadoop, o incluso para analizar datos dentro de Hadoop.

SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE LAS RELACIONES CON EL CLIENTE (CRM)

Los sistemas de administración de las relaciones con el cliente son otra importante tecnología de marketing por internet. Un **sistema de administración de las relaciones con el cliente (CRM)**, por sus siglas en inglés) es un depósito de información de los clientes que registra todos los contactos de un cliente con una empresa (incluyendo los sitios web) y genera un perfil del cliente, el cual está disponible para cualquier integrante de la empresa que necesite "conocer al cliente". Los sistemas CRM también suministran el software analítico requerido para analizar y utilizar la información del cliente. Los clientes llegan a las empresas no sólo a través de la web, sino también por medio de centros de atención telefónica, representantes de servicio al cliente, representantes de ventas, sistemas de respuesta de voz automatizados, cajeros automáticos y quioscos, terminales de punto de venta en las tiendas y dispositivos móviles (comercio móvil). En conjunto, éstos se llaman "**puntos de contacto con el cliente**". En el pasado, las empresas no

Hadoop

Plataforma de software para trabajar con varios conjuntos grandes de datos.

sistema de administración de las relaciones con el cliente (CRM)

Depósito de información de los clientes que registra todos los contactos de un cliente con una empresa y genera un perfil del cliente, el cual está disponible para cualquier integrante de la empresa que necesite "conocer al cliente".

puntos de contacto con el cliente

Formas en que los clientes interactúan con la empresa.

solían mantener un depósito único de información de los clientes sino que se organizaban con base en las líneas de productos, donde cada línea de productos mantenía una lista de clientes (y no solían compartir la lista con los demás integrantes de la misma empresa).

En general, las empresas no sabían quiénes eran sus clientes, qué tan rentables eran o cómo respondían a las campañas de marketing. Por ejemplo, el cliente de un banco podría ver un anuncio televisivo de un crédito automotriz económico que incluyera un número 800 al cual llamar. No obstante, si el cliente visitaba el sitio web del banco en vez de llamar al número 800, los vendedores no tendrían idea de la efectividad de la campaña televisiva ya que los datos de contacto del cliente web no estarían relacionados con los datos del centro de atención del número 800. La **figura 6.11** ilustra la forma en que un sistema de administración de las relaciones con el cliente integra los datos de contacto de los clientes en un solo sistema.

Los CRM forman parte de la evolución de las empresas hacia un negocio concentrado en los clientes y basado en el marketing de segmentos, en vez de un negocio concentrado en las líneas de productos. En esencia, los CRM son una tecnología de bases de datos con extraordinarias capacidades para atender las necesidades de cada cliente y diferenciar el producto o servicio en función del trato que se da a cada cliente como persona única. Los perfiles de los clientes pueden contener la siguiente información:

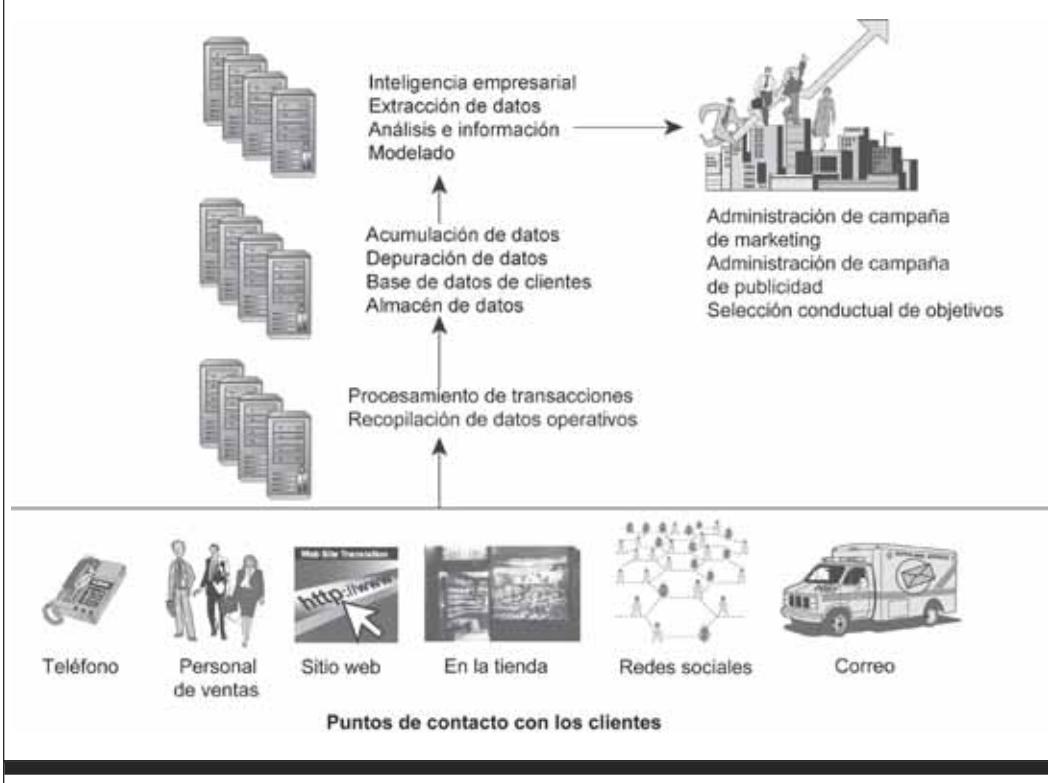
- Un mapa de la relación del cliente con la institución.
- Datos concisos de productos y uso.
- Datos demográficos y psicográficos.
- Mediciones de rentabilidad.
- Historial de contactos que sintetiza los contactos del cliente con la institución a través de la mayoría de los canales de distribución.
- Información de marketing y ventas que contiene los programas recibidos por el cliente y las respuestas de éste.
- Respuestas a las campañas de correo electrónico.
- Visitas al sitio web.

Con estos perfiles, los sistemas de administración de las relaciones con el cliente se pueden utilizar para vender productos y servicios adicionales, desarrollar nuevos productos, incrementar el uso de los productos, reducir los costos de marketing, identificar y retener a los clientes rentables, optimizar los costos de entrega del servicio, retener a los clientes con alto valor de vigencia, permitir las comunicaciones personales, mejorar la lealtad de los clientes e incrementar la rentabilidad de los productos.

Por ejemplo, Home Depot vio un aumento en la competencia por parte de las tiendas de ferretería en línea y decidió dar prioridad al comercio electrónico como parte de su estrategia de negocios. La compañía buscó una solución integral de CRM que pudiera organizar y analizar la información de las tiendas tanto virtuales como físicas. Utilizó un paquete de software CRM llamado Epiphany Insight para comprender mejor cuáles productos de Home Depot se estaban vendiendo en la web y permitir que el enfoque en el servicio al cliente de sus tiendas físicas también existiera en la web. Epiphany fue adquirida por Infor. Otros proveedores líderes en sistemas de administración de las relaciones con el cliente son SAP, SalesForce.com, Oracle, Kana y eGain.

FIGURA 6.11

UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE LAS RELACIONES CON EL CLIENTE



Éste es un ejemplo de un sistema de administración de las relaciones con el cliente para una institución de servicios financieros. El sistema captura la información a partir de todos los puntos de contacto con los clientes, así como de otras fuentes de datos, combina los datos y los acumula en un solo depósito de datos de clientes o en un almacén de datos donde se pueden utilizar para proporcionar un mejor servicio, así como para construir los perfiles de los clientes para fines de marketing. El Procesamiento Analítico en Línea (OLAP, por sus siglas en inglés) permite a los administradores analizar dinámicamente las actividades de los clientes para detectar tendencias o problemas de éstos. Otros programas de software analíticos examinan el comportamiento de los clientes agregados para identificar a los que son rentables y a los que no lo son, así como sus actividades.

6.5

CASO DE ESTUDIO

Creación de una marca: ExchangeHunterJumper.com

Internet y la web han permitido que miles de ideas de negocios se conviertan en una realidad en línea. Internet ha reducido los costos de iniciar una pequeña empresa y ha permitido que los pequeños participantes utilicen eficazmente las mismas herramientas de marketing y ventas que las grandes corporaciones. Las pequeñas empresas suelen ocupar un nicho de mercado que no ocupan los participantes o las corporaciones grandes. En Estados Unidos, uno de estos nichos de mercado es el circuito de exhibición de caballos de alta competencia. Este circuito está compuesto por personas que están dispuestas a desprenderse de \$200 000 para adquirir un caballo que puede saltar con facilidad una valla de metro y medio de alto. Éste puede ser un mercado muy pequeño, pero sus miembros están muy motivados tanto para comprar como para vender caballos, además están dispuestos a gastar en el proceso. ExchangeHunterJumper.com es un ejemplo de cómo una pequeña empresa que se enfocó en un pequeño nicho de mercado fue capaz de crear una marca exitosa en línea.

Según Dagny Amber Aslin, fundadora y propietaria de ExchangeHunterJumper.com (The Exchange), un sitio web creado para ayudar a los propietarios y entrenadores profesionales a vender caballos de alta competencia, es difícil “hacerse rico” o incluso



ganar dinero en internet. Y añade: "Hay muchas ideas preconcebidas... Conquisté un camino que nadie había recorrido. Nos costó mucho dinero y sufrimos muchos reveses por nuestros errores". Sin embargo, el sitio sigue creciendo y ha tenido éxito donde otros fracasaron. ¿Cómo logró Aslin abrir y desarrollar un sitio que funciona para los profesionales de compra y venta por igual? ¿Cómo generó confianza? ¿Cómo comercializó sus servicios?

La experiencia le ayudó. Aslin comenzó con su experiencia aplicada (en el mundo de los caballos y en el mundo del marketing por internet). Además de montar a caballo y competir cuando era niña, Aslin trabajó varios años como entrenadora profesional. Trabajando seis días a la semana, incluyendo los fines de semana, y pasando la mayor parte de su tiempo montando al aire libre, enseñando y compitiendo, experimentó en persona los retos que enfrentan los jinetes profesionales y adquirió una valiosa credibilidad entre aquellos que se convertirían en su audiencia.

Mientras trabajaba en el negocio de los caballos y aprendía lo difícil que era ganarse la vida, Aslin tomó un trabajo de medio tiempo como asistente de un importante agente de bienes raíces de California ayudándole a comercializar y vender bienes raíces de alto valor en el área de Santa Bárbara. Entre otras actividades, le ayudaba a desarrollar y ampliar su sitio web. Con esa experiencia, se dio cuenta de que "vender caballos de seis cifras y casas de siete cifras es ridículamente similar (ambos tienden a ser muy caros, tienen ataduras emocionales, requieren inspecciones y negociaciones exhaustivas, implican agentes y la lista continúa)". En 2005, cuando se mudó nuevamente de California al Medio Oeste, donde había pasado su infancia, nació The Exchange. Siete años después, el modelo de marketing de equinos que ha creado es "una copia al carbón personalizada" del programa inmobiliario en el que trabajó en Santa Bárbara.

Aslin sabía que los ocupados profesionales de los caballos necesitaban una fuente de alta calidad y confiable sobre cabalgaduras adecuadas para sus clientes, pero su vida diaria de negocios les dejaba poco tiempo para buscar a fondo en el mercado, y a menudo carecían de una buena comprensión de la moderna tecnología de medios. El mismo dilema se presentaba cuando se trataba de vender caballos de alta competencia. En respuesta, creó un proceso organizado y profesional para preparar anuncios de venta de caballos en línea. Éste incluía formularios detallados para que los llenaran los vendedores, y Aslin insistió en que se incluyeran fotografías y videos de calidad para cada caballo que se anunciara, lo que le permitía convertir las descripciones en representaciones exactas de cada animal y de sus capacidades. También creó una estructura de comisiones razonable y asequible, además desarrolló un programa de marketing multicanal.

Aslin comprendió que su plan de negocios tenía que ser un documento vivo que evolucionara con el tiempo en función de lo que le indicara el mercado. Esto le ayudó a incursionar en una industria tradicional que es muy reacia al cambio. La mayoría de los profesionales de los caballos pasan sus días fuera y tienden a hacer negocios sólo con aquellos que conocen personalmente (el nivel de confianza es muy bajo). La mayoría de los sitios web de venta de caballos no son más que clasificados en línea con información que a menudo es poco confiable y no tiene mucha credibilidad. Aunque los jinetes profesionales han tardado en usar computadoras e internet, el auge de los teléfonos inteligentes ha contribuido a incrementar su nivel de comodidad con el correo electrónico y la tecnología web.

The Exchange tomó en cuenta todas estas cosas, y Aslin fue más allá. Para seguir siendo fiel a su objetivo de negocios de proporcionar un servicio *confiable* a los profesionales de la industria de los caballos, y que se convirtiera en una fuente de buenos caballos descritos con precisión, Aslin evaluaba personalmente a todos los posibles anunciantes. En algunos casos insistía con los vendedores para que proporcionaran fotografías y videos de mayor calidad, y en los casos en que determinaba que el caballo no estaba como lo

representaban, rechazaba el negocio. El proceso del plan de negocios inicial implicaba una estricta selección, y eso significó rechazar dinero y valorar la calidad sobre la cantidad en cada área (caballos, compradores, tráfico y anuncios). Era difícil y costoso seguir esa premisa al tratar de granjearse una reputación desde cero, pero mediante la persistencia y la dedicación ha funcionado y, hoy en día, la reputación y la "marca" de The Exchange se han convertido en parte de sus activos más valiosos.

Al analizar algunos de los obstáculos que enfrentó para lograr que The Exchange funcionara, Aslin empieza con la educación: su propia educación o la falta de ella, específicamente en las áreas de diseño gráfico y tecnología web. Aunque sabía lo que necesitaban los jinetes profesionales, no sabía cómo traducir eso en el diseño gráfico o en la web. Dice que mirar en retrospectiva el logotipo original y los diseños impresos es "un ejercicio doloroso", pero que es feliz con su actual dirección.

El presupuesto también fue un obstáculo al principio, ya que no había una gran cantidad de dinero para adquirir lo que necesitaba. Sin embargo, en retrospectiva, Aslin cree que eso le dio una ventaja ya que tuvo que aprender lo que quería su mercado y fue capaz de hacerlo sin quedar en la ruina. Su principal competidor, por el contrario, tomó el camino opuesto, gastó mucho al principio, no entendió a los clientes y desapareció.

Además, enfrentó la percepción negativa de los profesionales de la industria y posibles compradores de que la publicidad equina por internet era "inútil". Más aún, gran parte de su público objetivo casi no sabía cómo usar una computadora, no tenía dirección de correo electrónico, y había estado haciendo negocios a la misma vieja usanza desde hacía décadas. Para unos pocos participantes importantes esto funcionó muy bien, pero dejó un vacío para los que estaban fuera de ese círculo íntimo para mover caballos. Mediante una combinación de conocimiento del mercado, capacitación en el propio lugar de trabajo, perseverancia y escuchar lo que el mercado le estaba diciendo, The Exchange ha comenzado a llenar ese vacío.

He aquí cómo funciona. The Exchange maneja la publicidad de los vendedores y entrenadores de todo Estados Unidos. En 2012, los caballos de espectáculo anunciados en The Exchange tenían precios de \$15 000 a \$250 000. La recesión hizo que los precios cayieran considerablemente pero, en 2012, en determinados sectores del mercado, comenzaron a recuperarse. The Exchange se especializa estrictamente en caballos de caza y/o salto, y específicamente en los de alta competencia.

Los entrenadores y/o vendedores que se inscriben en un anuncio premium pagan una cuota de \$250 por el primer anuncio y una cuota de suscripción de \$35 al mes, la cual incluye un anuncio en el sitio web de The Exchange que muestra los detalles, fotografías, registro de espectáculos, linaje y videos del caballo. The Exchange proporciona servicios de copiado de manuscritos y edita profesionalmente todos los videos que proporcionan los vendedores, hospedándolos en su servidor privado y poniéndolos a disposición para descargarlos, incrustarlos y compartirlos. La preparación de cada anuncio suele durar de 8 a 10 horas. En 2012, The Exchange añadió un segundo anuncio alternativo: un anuncio Sale Barn por \$300 mensuales o \$3000 al año que permite incluir hasta 10 caballos. Se requiere un plazo forzoso de tres meses, pero no hay cuotas iniciales ni de otra índole. Dirigida a operaciones de alto volumen con cambios frecuentes, la página de Sale Barn puede vincularse con el sitio web del vendedor, YouTube, Facebook y feeds de Twitter, si están disponibles, con el objetivo de aumentar la conciencia de marca global para el negocio del vendedor. Aslin diseñó Sale Barn como una opción asequible para los profesionales que de otro modo podrían mostrarse reacios a invertir en marketing. A los vendedores internacionales se les hace un pequeño descuento adicional.

Las estadísticas muestran que el primer mes en línea de un caballo es más exitoso en cuanto al número de visitas a la página web. Además de la administración mensual

de la campaña, The Exchange ayuda a mantener fresco y actualizado el marketing de cada caballo. Las actualizaciones pueden aumentar de inmediato 30% la popularidad de un caballo y atraer a nuevos posibles compradores. Se pide a los vendedores que proporcionen actualizaciones con la mayor frecuencia posible. Las actualizaciones incluyen próximas participaciones en competencias, competencias recientes con buenos resultados, cambios en los detalles del anuncio (por ejemplo, un ajuste de precio), nuevas fotografías y nuevos videos. Los anuncios con videos en línea complementan la marca del caballo en venta y son especialmente importantes para los caballos jóvenes o aquellos cuyas etiquetas de precios están "aumentando". Las actualizaciones se añaden al sitio web y son promovidas a través de diversos medios de comunicación como Facebook y campañas de correo electrónico.

En la actualidad, los vendedores llenan dos formularios: un formulario de registro de tarjeta de crédito y una hoja informativa equina. La hoja informativa incluye una larga serie de casillas de verificación de las que los vendedores seleccionan rasgos proporcionados con anterioridad, así como un espacio para descripciones escritas adicionales. Esto ahorra tiempo de producción, aunque escribir la copia real sigue siendo una parte importante del valor que The Exchange proporciona. Para poner en práctica esta opción, Aslin pasó tiempo investigando herramientas para creación de formularios. Era posible que las soluciones de formularios que se ajustaran a las necesidades de los clientes fueran demasiado caras, así que probó con varios generadores de formulario en línea y, finalmente, encontró algunos que ofrecían una gran funcionalidad a un costo relativamente bajo. Así, por ejemplo, un vendedor puede indicar que el caballo es un "saltador" y se mostrarán cuestiones específicas de los saltadores.

The Exchange desarrolla una estrategia de marketing específica para cada caballo que se anuncia. Ésta incluye revisar la información presentada, examinar a fondo el expediente oficial del caballo, tomar en cuenta opiniones imparciales e identificar a los compradores más probables. Si The Exchange cree que las fotografías o los videos no ayudan a vender el caballo, aconseja al vendedor sobre la manera de mejorarlo. Este consejo proviene de la experiencia en la comercialización de todo tipo de caballos de costa a costa, y de una comprensión de diversos perfiles de compradores y tendencias geográficas que existen en el mercado.

El sitio web de The Exchange es la base de sus iniciativas de marketing. La compañía cambió recientemente a Google Analytics para analizar el tráfico de su sitio web y descubrió que este servicio gratuito proporciona estadísticas de sitios mucho más completas que cualquiera de las opciones por las que había pagado anteriormente.

Además del sitio web, The Exchange utiliza varias estrategias de marketing multicanal. Por ejemplo, en 2011 y 2012 distribuyó más de 3500 folletos de alta calidad, impresos a cuatro colores, de una Lista Nacional de Ventas en aproximadamente 30 espectáculos ecuestres de todo el país. Los folletos incluyen un código QR (de respuesta rápida) para cada caballo que hay en la lista de ventas el cual, al escanearlo con un teléfono inteligente usando cualquiera de las diversas aplicaciones disponibles de manera gratuita, lleva al lector directamente a los videos de los caballos anunciados en el sitio web de The Exchange. El folleto está disponible también en el sitio web de The Exchange mediante la tecnología proporcionada por YUDU, una plataforma de publicación en línea. El folleto reemplazó a los catálogos de videos en DVD que, en el pasado, The Exchange preparaba a un alto costo y enviaba por correo directamente a los profesionales y distribuía en espectáculos ecuestres. The Exchange también utiliza campañas de correo electrónico, así como publicidad en revistas y de viva voz.

A partir de 2009, The Exchange comenzó a experimentar con el marketing viral y los medios sociales, incluyendo feeds de RSS, YouTube, Facebook, Twitter y, ahora, Pin-

terest. Aslin señala que cuando comenzó The Exchange, las redes sociales aún no eran el fenómeno que son hoy en día, pero cuando su importancia comenzó a ser evidente, no tuvo otra opción más que involucrarse y comenzar a utilizarlas aprendiendo en el camino. The Exchange ha tenido diversos grados de éxito en los medios sociales. Por ejemplo, tiene varios feeds RSS a través del servicio gratuito, FeedBurner, aunque hasta el momento el círculo ecuestre no parece estar muy interesado en las suscripciones a feeds RSS. El canal de YouTube de la compañía ha sido sustituido en gran medida por un sistema de administración de video profesional de Vzaar que hospeda todos sus videos, da servicio a la mayoría de los teléfonos inteligentes y proporciona más control, valor para la marca y flexibilidad que YouTube, y sin anuncios molestos. Facebook ha sido el éxito más contundente en los medios sociales. Durante los primeros seis meses de 2012, Facebook generó más de 35 000 visitas al sitio web de The Exchange (alrededor de 18% de las nuevas visitas). The Exchange tiene más de 3700 Me gusta en Facebook. La cuenta de Twitter de Aslin tiene más de 1300 seguidores y se vincula con la página de Facebook de The Exchange y con su canal de YouTube. La plataforma más reciente de medios sociales que The Exchange tiene ahora en la mira es Pinterest, la cual Aslin cree que puede ser muy provechosa ya que los elementos visuales como fotografías y videos juegan un papel muy importante en la comercialización de los caballos de espectáculo. Como cada negocio es diferente, la experiencia de The Exchange sugiere que es importante que los sitios de comercio electrónico experimenten con las redes sociales a fin de determinar qué puntos de venta son los más efectivos para llegar a sus audiencias objetivo. El éxito que The Exchange ha tenido en el uso de las redes sociales en la industria ecuestre fue reconocido cuando la compañía resultó ser una de las 10 finalistas de los premios PagePlay Equestrian Social Media Awards 2012 por el mejor uso de los medios sociales en Estados Unidos.

Aslin también ha estado revisando continuamente el diseño del sitio web con el propósito de convertirlo en una herramienta de marketing lo más eficaz posible. Ella construyó el sitio original por sí misma en 2005, y lo actualizó casi todos los años en función de las necesidades de su mercado objetivo. En 2012, Aslin relanzó el sitio por quinta vez y, por primera vez, contrató a un equipo de desarrollo web profesional para convertir el sitio HTML estático en un sistema de administración de contenido controlado dinámicamente en la plataforma Expression Engine. Si bien tenía la posibilidad de mantener los costos bajos diseñando y desarrollando la presentación del sitio en CSS, la avanzada funcionalidad que deseaba —como el filtro para la venta de caballos que permite a los compradores clasificar los caballos con base en su precio, ubicación, género, tipo y tamaño— aún requería una fuerte inversión de cinco cifras. Aslin cree que la capacidad de llegar a conocer el mercado y actualizar el sitio en función de ello ha mantenido a The Exchange fresca y novedosa. Cada iteración del sitio web y la estrategia global de marketing multicanal se han concentrado en la satisfacción de las necesidades del mercado objetivo. Por ejemplo, Aslin también ha dedicado mucho tiempo y dinero para asegurarse de que el sitio web de The Exchange, incluyendo el video, funcione igual de bien en dispositivos móviles que en las computadoras portátiles o de escritorio tradicionales.

Aslin sabe que ha sido de gran ayuda tener la experiencia en desarrollo web que ha perfeccionado con los años. Éstas son algunas de sus sabias palabras: siente que los emprendedores no tienen que saber necesariamente cómo construir sitios, pero sí necesitan saber lo que es y lo que no es posible en la construcción de sitios. Es importante entender qué funciones son complicadas y cuáles no a fin de eliminar de los ajustados presupuestos los complementos excesivamente complicados que en realidad no contribuyen a enriquecer la experiencia del usuario. También es importante saber qué tecnología es popular ahora y qué tecnología está a la vuelta de la esquina. Incluso si usted piensa

que es competente en todas las tareas que necesita realizar para poner en marcha su negocio, con el rápido ritmo de la tecnología, inevitablemente pasa gran parte de su tiempo aprendiendo algo totalmente nuevo, lo quiera o no.

Prestando atención a estas sabias palabras, así como a los detalles de cada paso del proceso de marketing, The Exchange ha logrado desarrollar una marca exitosa, una en la que la comunidad ecuestre ha llegado a confiar.

FUENTES: Exchangehunter-jumper.com, recuperado el 1 de octubre de 2012; entrevista con Amber Aslin, fundadora de ExchangeHunterJumper, septiembre de 2012.

Preguntas del caso de estudio

1. Busque un sitio en la web que ofrezca anuncios clasificados de caballos. Compare ese sitio con exchangehunterjumper.com en términos de los servicios que ofrecen los dos sitios (propuesta de valor para el cliente). ¿Qué ofrece The Exchange que otros sitios no ofrecen?
2. ¿De qué maneras fueron efectivos los medios sociales en la promoción de la marca de The Exchange? ¿Qué medios generaron el mayor aumento en las ventas y consultas? ¿Por qué?
3. Haga una lista de todas las formas en que The Exchange trata de personalizar sus servicios tanto para compradores como para vendedores.

6.6 REPASO

CONCEPTOS CLAVE

■ Identifique las principales características de la audiencia de internet.

Las principales características de la audiencia de internet son:

- *El número de usuarios en línea en Estados Unidos.* En 2011, el total fue de aproximadamente 232 millones. Sin embargo, la tasa de crecimiento de la población de internautas estadounidenses ha empezado a disminuir.
- *Intensidad y alcance de uso.* Ambos factores están aumentando, con casi 77% de usuarios adultos estadounidenses que se conectan en un día normal y participan en un conjunto más amplio de actividades, como enviar y leer correo electrónico, recopilar información relacionada con pasatiempos, ponerse al día con las noticias, navegar por diversión, comprar productos, buscar información de salud, realizar investigación relacionada con el trabajo y revisar información financiera.
- *Datos demográficos y acceso.* Aunque la población en internet es cada vez más diversa, algunos grupos demográficos tienen porcentajes de uso en línea mucho mayores que otros y hay distintos patrones de uso entre los distintos grupos.
- *Impactos en el estilo de vida.* El uso intensivo de internet puede ocasionar una disminución en las actividades sociales tradicionales. El desarrollo social de los niños que pasan mucho tiempo en internet en vez de participar en interacciones personales o jugar fuera de su casa también puede tener un impacto negativo.
- *Opciones de medios.* Cuanto más tiempo pasa la gente en internet, menos tiempo invierte en los medios tradicionales.

■ Analice los conceptos básicos del comportamiento del consumidor y de las decisiones de compra.

Los modelos de comportamiento del cliente intentan predecir o explicar qué compran los consumidores y dónde, cuándo, en qué cantidad y por qué lo compran. Los factores que afectan el comportamiento de compra son:

- Culturales.
- Sociales.
- Psicológicos.

Hay cinco etapas en el proceso de decisión del consumidor:

- Conciencia de la necesidad.
- Búsqueda de más información.
- Evaluación de las alternativas.
- Decisión real de compra.
- Contacto con la empresa después de la compra.

El proceso de decisión del consumidor en línea es básicamente el mismo, con la adición de dos nuevos factores:

- *Capacidades del sitio web*: contenido, diseño y funcionalidad de un sitio.
- *Comportamiento del flujo de clics del consumidor*: registro de las transacciones que establecen los consumidores a medida que se desplazan en la web y a través de sitios específicos. Los analistas creen que los indicadores más importantes del comportamiento del consumidor en línea son las características de la sesión y el comportamiento del flujo de clics de las personas en línea, no los datos demográficos.

■ Explique cómo se comportan los consumidores en línea.

El análisis del flujo de clics nos muestra que las personas se conectan a internet por muchas razones, en momentos diferentes y con muchos fines.

- Cerca de 72% de los usuarios en línea son “compradores” que en realidad adquieren algo completamente en línea. Otro 16.5% de los usuarios en línea investigan productos en la web pero los compran fuera de línea. Este grupo combinado, conocido como “clientes potenciales”, constituye aproximadamente 88% de la audiencia de internet.
 - Las ventas en línea se dividen básicamente en dos grupos: artículos de bajo costo y artículos de alto costo. En los primeros días del comercio electrónico, las ventas de artículos de bajo costo superaban por mucho a las de artículos de alto costo. Sin embargo, con el reciente crecimiento de los artículos de alto costo, como el hardware de computadora y los aparatos electrónicos para el consumidor, ha cambiado la mezcla de ventas en general.
 - Hay varias acciones que podrían realizar los distribuidores de comercio electrónico para incrementar la probabilidad de que los compradores y los no compradores compren con más frecuencia en línea. Algunas de estas acciones son incluir una mejor seguridad en la información de las tarjetas de crédito y la privacidad de la información personal, reducir los costos de envío y facilitar más las devoluciones.
- Describa los conceptos básicos de marketing necesarios para entender el marketing por internet.

El principal objetivo del marketing por internet es utilizar la web —así como los canales tradicionales— para desarrollar una relación positiva de largo plazo con los clientes (que pueden estar en línea o fuera de línea) y, por tanto, crear una ventaja competitiva para la empresa que le permita cobrar un precio más alto por sus productos o servicios que sus competidores.

- Las empresas ubicadas dentro de una industria compiten entre sí en cuatro dimensiones: diferenciación, costo, enfoque y alcance. Los “mercados competitivos” son los que tienen muchos productos sustitutos, una fácil entrada, poca diferenciación entre los proveedores y un sólido poder de negociación de clientes y proveedores.
 - El marketing es una actividad diseñada para evitar la competencia basada sólo en el precio y para crear mercados imperfectos donde los rendimientos sobre la inversión estén por encima del promedio, la competencia sea limitada y los consumidores estén convencidos de pagar precios superiores por productos únicos que no tengan sustitutos. El marketing estimula a los clientes a comprar en función de las cualidades de los productos, percibidas y reales, que no se basan en los precios del mercado.
 - La marca de un producto es lo que lo hace verdaderamente único y diferenciable en la mente de los consumidores. Una marca es un conjunto de expectativas como calidad, confiabilidad, consistencia, confianza, apego y lealtad que los consumidores tienen cuando consumen (o piensan consumir) un producto o servicio de una compañía específica.
 - Los vendedores idean e implementan estrategias de marca –un conjunto de planes para diferenciar un producto de sus competidores y comunicar estas diferencias de manera efectiva al mercado—. Segmentan el mercado —dirigirse a los distintos segmentos del mercado con productos diferenciados y posicionar los productos para que atraigan las necesidades de los clientes del segmento son partes clave de la estrategia de marca.
 - La equidad de marcas es el valor estimado de la prima que los consumidores están dispuestos a pagar por utilizar un producto de marca en comparación con los competidores sin marca. Los consumidores están dispuestos a pagar más por los productos de marca debido en parte a que reducen los costos de búsqueda y la toma de decisiones de los clientes. La capacidad de las marcas de obtener una equidad de marca también proporciona incentivos para que las empresas creen productos que satisfagan mejor las necesidades del cliente que otros productos. Las marcas también reducen el costo de la adquisición de clientes y aumentan la retención de éstos.
 - Aunque algunos predijeron que la web provocaría un “comercio sin fricciones” y el final del marketing basado en marcas, investigaciones recientes han demostrado que las marcas están vivas y funcionan bien en la web, además de que los consumidores están dispuestos a pagar precios incluso superiores por productos y servicios que pueden percibir y diferenciar.
- Identifique y describa las principales tecnologías que dan soporte al marketing en línea.
- *Registros de transacciones web:* registros que documentan la actividad de un usuario en un sitio web. Junto con los datos de los formularios de registro y las bases de datos de carritos de compras, éstos representan un tesoro de información de marketing tanto para sitios individuales como para la industria de internet en su conjunto.
 - *Archivos de rastreo:* varios archivos, como cookies, balizas web, cookies Flash y aplicaciones que siguen a los usuarios y rastrean su comportamiento a medida que visitan sitios en toda la web. Las cookies son pequeños archivos de texto que los sitios web colocan en las computadoras cliente de los visitantes cada vez que realizan una visita, y durante la misma, a medida que visitan páginas específicas. Las balizas web son pequeños archivos de gráficos (un píxel) ocultos en mensajes de marketing enviados por correo electrónico y en los sitios web. Las cookies Flash se crean con Adobe Flash y pueden configurarse para que jamás caduquen, también pueden almacenar más información que las cookies normales. Los teléfonos inteligentes y las aplicaciones web también contienen archivos de rastreo.
 - *Bases de datos, almacenes de datos, extracción de datos y creación de perfiles:* tecnologías que permiten a los vendedores identificar con exactitud quién es el cliente en

línea y qué desea para después presentarle exactamente lo que desea, cuando lo desea y al precio adecuado.

- **Sistemas CRM:** depósito de información de los clientes que registra todos los contactos de un cliente con una empresa y genera un perfil del cliente, el cual está disponible para cualquier integrante de la empresa que necesite “conocer al cliente”.
- **Identifique y describa las estrategias básicas de marketing y creación de marcas en el comercio electrónico.**

Las tecnologías de marketing antes descritas han dado lugar a una nueva generación de técnicas de marketing, además de agregar poder a algunas técnicas tradicionales.

- Las estrategias de marketing por internet para que las nuevas empresas entren al mercado incluyen la presencia sólo virtual y/o ventaja del primer participante y la estrategia mixta de presencia física y virtual y/o alianzas; y para las empresas existentes incluyen la presencia sólo virtual y/o seguidor inmediato y la estrategia mixta de presencia física y virtual y/o ampliador de marca.
- Las técnicas de marketing en línea para los clientes en línea incluyen el uso de redes e intercambios de publicidad, el marketing de permiso, de afiliados, viral, de blogs, de redes sociales, móvil y local, así como el aprovechamiento de la marca.
- Las técnicas en línea utilizadas para fortalecer las relaciones con el cliente incluyen el marketing uno a uno, la adecuación al gusto del cliente y la coproducción del cliente además del servicio al cliente (como CRM, FAQ, chat en vivo, agentes inteligentes y sistemas de respuesta automatizada).
- Las estrategias de fijación de precios en línea incluyen el ofrecimiento de productos y servicios sin costo, el versionamiento, los paquetes y la fijación dinámica de precios.
- Las compañías que operan en el entorno del comercio electrónico también deben tener estrategias de marketing para manejar la posibilidad de que se presente un conflicto de canales.

P R E G U N T A S

1. ¿Se espera que el crecimiento de internet, en términos de usuarios, continúe indefinidamente?
2. Además de los motores de búsqueda, mencione algunos de los usos más populares de internet.
3. ¿Diría usted que internet fomenta o impide la actividad social? Explique su posición.
4. ¿Por qué es probable que el grado de experiencia que alguien tenga al utilizar internet incremente el uso futuro de la red?
5. Las investigaciones han demostrado que muchos consumidores utilizan internet para investigar las compras antes de comprar en realidad, lo cual a menudo se lleva a cabo en una tienda física. ¿Qué repercusión tiene esto para los comerciantes en línea? ¿Qué pueden hacer para atraer a más usuarios que compren en línea en vez de atraer aquellos que sólo investigan?
6. Mencione cuatro mejoras que podrían hacer los comerciantes web para lograr que más usuarios que exploran se conviertan en compradores.
7. Cite las cinco etapas del proceso de decisión del comprador y describa brevemente las actividades de marketing en línea y fuera de línea que se utilizan para influir en cada etapa.
8. ¿Por qué son deseables los “pequeños monopolios” desde el punto de vista de un vendedor?
9. Describa un mercado perfecto desde las perspectivas del proveedor y del cliente.
10. Explique por qué un mercado imperfecto es más propicio para los negocios.

11. ¿Cuáles son los componentes del producto básico, del producto real y del producto aumentado en un conjunto de características?
12. Mencione algunas de las principales ventajas de tener una marca sólida. ¿Cómo influye positivamente una marca sólida en la compra de los clientes?
13. ¿En qué se relacionan el posicionamiento de los productos y la creación de marca? ¿En qué difieren?
14. Señale las diferencias entre las bases de datos, los almacenes de datos y la extracción de datos.
15. Mencione algunas de las desventajas de las cuatro técnicas de extracción de datos utilizadas en el marketing por internet.
16. ¿Por qué se han vuelto controvertidas las redes de publicidad? ¿Qué se puede hacer (si acaso puede hacerse algo) para resolver cualquier resistencia a esta técnica?
17. ¿Cuál de las cuatro estrategias de entrada al mercado es la más lucrativa?
18. Compare y contraste cuatro estrategias de marketing utilizadas en el marketing masivo, el marketing directo, el micromarketing y el marketing uno a uno.
19. ¿Qué estrategia de fijación de precios resultó letal para muchas empresas de comercio electrónico durante los primeros días de éste? ¿Por qué?
20. ¿La discriminación de precios es distinta del versionamiento? De ser así, ¿en qué difieren?
21. Mencione algunas de las razones de que los productos gratuitos, como el servicio de internet sin costo y los obsequios, no funcionen para generar ventas en un sitio web.
22. Explique cómo funciona el versionamiento. ¿En qué difiere de la fijación dinámica de precios?
23. ¿Por qué las empresas que venden paquetes de productos y servicios tienen una ventaja sobre las que no ofrecen o no pueden ofrecer esta opción?

PROYECTOS

1. Vaya a www.strategicbusinessinsights.com/vals/presurvey.shtml. Conteste la encuesta para determinar en qué categoría de estilo de vida encaja usted. A continuación, redacte un documento de dos páginas que describa la manera en que su estilo de vida y sus valores influyen en su uso de la web para el comercio electrónico. ¿De qué modo su estilo de vida afecta su comportamiento de compras en línea?
2. Busque un ejemplo de un sitio web que, en su opinión, haga un buen trabajo para atraer consumidores con objetivos directos y prácticos. Explique el porqué de su elección.
3. Seleccione un producto de contenido digital disponible en la web y describa su conjunto de características.
4. Visite Net-a-porter.com y cree un plan de marketing por internet para este sitio, incluya en su plan cada uno de los siguientes tipos de marketing:
 - Marketing uno a uno
 - Marketing de afiliados
 - Marketing viral
 - Marketing de blogs
 - Marketing de redes sociales

Describa cómo cada estrategia desempeña un papel en el crecimiento del negocio y cree una presentación con diapositivas de su plan de marketing.



CAPÍTULO

7

Comunicaciones de marketing en el comercio electrónico

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

- Identificar las principales formas de comunicaciones de marketing en línea.
- Entender los costos y beneficios de las comunicaciones de marketing en línea.
- Hablar sobre las diversas formas en que se puede utilizar un sitio web como una herramienta de comunicaciones de marketing.

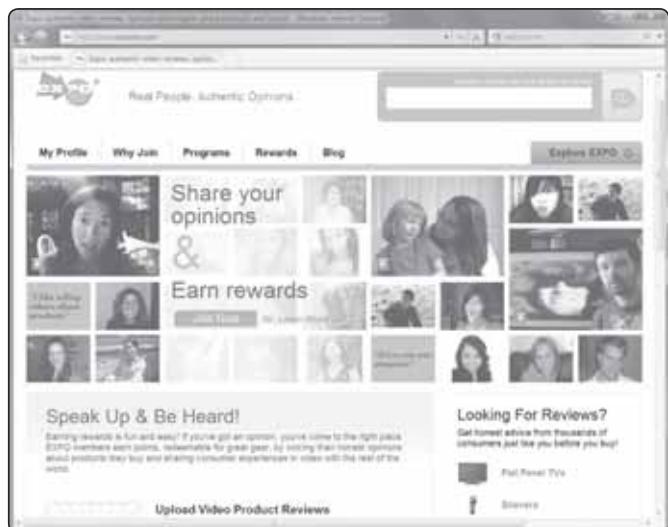
Anuncios de video:

Apunte, haga clic y compre

La era de los anuncios de video ya está aquí, por si no lo había notado. Las mejoras en las herramientas para producción de video, el mayor ancho de banda y la mejor calidad en la transmisión han suscitado una oleada de video en línea. La producción de video ya no es competencia exclusiva de algunos participantes destacados en Nueva York y Hollywood, sino que se ha expandido hacia un grupo mucho mayor de posibles creadores, incluyendo a los propios usuarios. Además, también han aumentado las formas en que se puede ver el video en línea, desde computadoras personales de escritorio y portátiles hasta teléfonos inteligentes, tabletas, netbooks y televisores para web.

La audiencia en línea para los videos es enorme. En julio de 2012, 184 millones de internautas estadounidenses observaron contenido de video en línea durante el mes, y cada espectador vio un promedio de 22.25 horas! Como aquí es donde están los usuarios, el video es un medio de publicidad obvio. Y aparece justo a tiempo: los usuarios de internet han aprendido a evitar los banners tradicionales viendo instintivamente hacia otra parte de la pantalla. Las solicitudes mediante clics (instancias de clics) en los banners son muy pocas, pero en los videos son otra historia: junto con la publicidad en motores de búsqueda y las campañas de correo electrónico enfocadas, los videos tienen la mayor tasa de solicitudes mediante clics. Además, casi 100% de las personas que gastan dinero en línea son espectadores de video y por eso constituyen una población muy deseable con un fuerte poder de compra. Una investigación realizada por comScore también ha descubierto que los espectadores de sitios de ventas al menudeo que ven videos son 64% más propensos a comprar. Como resultado, los anunciantes están aprovechando esta oportunidad. Más de 75% de los 500 minoristas en línea más importantes publican anuncios, demostraciones de productos u otros tipos de video en YouTube. Los estadounidenses vieron cerca de 9600 millones de anuncios de video en julio de 2012, casi el doble de los que vieron en julio de 2011. Los anuncios de video llegaron a 52% de toda la población estadounidense. Google Sites (YouTube) transmitió la mayor cantidad de anuncios de video, 1500 millones, seguido de Hulu con 1200 millones, Adap.tv con 1100 millones y el mercado SpotXchange Video Ad con 1000 millones.

Las empresas usan video en línea para implementar el marketing en varias formas. Muchas compañías producen sus propios videos para promover su marca y vender sus productos. Las reseñas en videos generados por los usuarios son otro mecanismo de marketing eficaz. EXPO es una red de consumidores que aporta cientos de miles de reseñas en video creadas por más de 160 000 miembros en su sitio web, ExpoTV.com. EXPO también distribuye los videos de reseñas de productos entre minoristas como Amazon, sitios de medios sociales como Facebook y YouTube, sitios web y aplicaciones móviles de fabricantes y en medios pagados, incluyendo



© EXPO Communications, 2012

campañas de anuncios *pre-roll* (los que se muestran antes del contenido del video y por lo general son de corta duración) de medios Enriquecidos y boletines de noticias a través de empresas como WebCollege, un importante proveedor de información de producto rica para una red de más de 1000 minoristas de Estados Unidos y Europa. EXPO ha creado una confiable base de datos de videos que se pueden utilizar como publicidad aceptando reseñas sobre cualquier producto disponible a nivel nacional y publicando los videos recibidos, independientemente de si la opinión es positiva o negativa, siempre y cuando cumplan con los estándares de calidad. EXPO examina la relevancia y calidad de cada video, luego recompensa a los miembros que presentan reseñas de calidad ofreciéndoles reconocimientos, concursos, puntos por fidelidad y programas especiales de consumo. En 2012, los miembros de EXPO produjeron más de 350 000 videos relacionados con más de 120 000 productos, y estos videos han generado más de 40 millones de visualizaciones. Un estudio realizado por comScore y EXPO con una muestra de 25 reseñas de productos de video de varias categorías, como electrónica y bienes de consumo envasados, encontró que las mejores reseñas contenían muchos de los mismos elementos efectivos vistos en anuncios de televisión producidos por profesionales, y que se observó una mayor presencia de muchos de estos elementos que la contenida en los anuncios gráficos normales que hay en línea. Entre los clientes de EXPO están marcas de bienes de consumo envasados como Nabisco, Clairol, Febreze y muchas otras, así como empresas de artículos electrónicos como LG. Por ejemplo, para LG, EXPO recopiló 720 reseñas en video de sus productos que fueron vistas más de 280 000 veces, para un total de más de 6000 horas de participación. En ExpoTV hay una tasa de clics para compra (clic-to-commerce) de 11% en la categoría de electrónicos, la cual EXPO cree que es generada por reseñas en video genuinas y creíbles, y publicadas por usuarios, que proporcionan a los consumidores un mayor conocimiento y más confianza en la compra.

Muchas grandes empresas están entrando en el mercado de la publicidad de video en línea con campañas sofisticadas y grandes presupuestos. Por ejemplo, Rite Aid estaba buscando maneras de aumentar las ventas en un periodo de recesión. Una de sus ideas era utilizar su sitio web para estimular las ventas en sus 4700 tiendas minoristas. En 2010, Rite Aid presentó su programa Video Values. Los visitantes en línea que ven videos acerca de los productos de Rite Aid reciben un cupón que pueden canjear en la tienda física. Si usted observa 20 videos, recibirá un cupón de 5 dólares estadounidenses además de cupones de productos. Actualmente, Rite Aid transmite 500 000 videos al mes, los cuales están generando una tasa de canje de cupones de 20%. Los cupones son personalizados y los participantes tienen que registrarse. Rite Aid genera una gran cantidad de datos demográficos acerca de sus clientes más participativos, a quienes más tarde puede contactar en campañas de correo electrónico. A su vez, los sitios y blogs de búsqueda de ofertas aportan un componente social a este proyecto al redireccionar a los cazadores de ofertas al sitio de Rite Aid. Casi 80% de las compañías de Fortune Global 100 tiene canales de YouTube donde controlan el contenido de los videos y el entorno publicitario, en comparación con 57% en 2011. Allstate tiene todo un canal de YouTube dedicado a explicar riesgos de tormentas a sus clientes potenciales y a crear su nombre de marca.

Las empresas más pequeñas también se están apoyando en el video. El minorista de artículos de moda en línea KarmaLoop ofrece KarmaLoopTV, el cual coloca todos sus videos en una sola pestaña en su página web con el objetivo de crear una comunidad centrada en la “cultura *verge*” (“verge culture”), un grupo demográfico de jóvenes muy involucrados en la música, la moda, los deportes y las artes. Los videos presentan entrevistas exclusivas con diseñadores de moda, marcas, artistas y músicos. Hasta octubre de 2012, KarmaLoopTV tenía más de 16 000 suscriptores y más de 10 millones de visualizaciones de videos.

Orabrush es otra pequeña empresa que ha utilizado con éxito los anuncios de video en YouTube, en este caso, para construir su negocio desde cero. El doctor Robert Wagstaff, un

dentista que inventó un limpiador de lengua para refrescar el aliento, no tuvo éxito comercializándolo mediante los canales tradicionales. Jeffrey Harmon, un estudiante de licenciatura en administración de empresas que vivía en las inmediaciones de la Brigham Young University, a quien Wagstaff había contratado a medio tiempo, lo convenció de probar con los anuncios de video. Para empezar, publicó un video en YouTube llamado "¿Cómo saber si tiene mal aliento?" en la página de aterrizaje de Orabrush, y descubrió que triplicó la tasa de conversión de Orabrush. Entonces decidieron crear un canal de video propio de Orabrush en YouTube. Hoy, el canal cuenta con más de 100 videos, 185 000 suscriptores y casi 50 millones de visualizaciones de videos, y lo más importante, ello se ha traducido en ventas de más de 2.1 millones de unidades de limpieza de lengua. YouTube sigue representando 80% de los esfuerzos de marketing de Orabrush, aunque ahora también tiene una página de Facebook.

A las personas les interesa y emociona mucho más los videos que los banners y correos electrónicos. Esto hace de los videos un medio publicitario ideal. Varios cambios en la tecnología que soporta la publicidad de video están ayudando a incrementar la eficacia de este tipo de anuncios. Por ejemplo, ahora es posible hacer anuncios de video interactivos en los cuales los espectadores pueden hacer clic en un producto y añadirlo a su carrito de compras mientras se reproduce el video. Es un tipo de "comercio electrónico de flujo continuo". Estos "anuncios de video interactivos" están apareciendo por toda la web, especialmente en sitios de periódicos como una alternativa a los anuncios gráficos que son cada vez más ignorados. Los anuncios de video también se pueden optimizar, lo que permite a los minoristas cambiar elementos de los videos y medir el impacto casi en tiempo real. La introducción del iPad en 2010 hizo la visualización de videos mucho más agradable y móvil. Las tasas de interacción con los videos mostrados en iPads son seis veces mayores que las de computadoras personales de escritorio. El reto es averiguar cómo empaquetar los mensajes publicitarios de manera más directa con los videos, y cómo concatenar la publicidad en millones de videos generados por los usuarios y medir el impacto en las ventas. Google, Yahoo, AOL y literalmente cientos de pequeñas empresas están trabajando duro tratando de combinar los anuncios correctos con los videos correctos, un proceso difícil ya que las computadoras no pueden "entender" el contenido de los videos (aunque sí pueden "entender" el guion de audio más o menos). Una empresa de reciente creación, YuMe.com, se especializa en adecuar anuncios a videos populares en línea. Pero hay un riesgo: que algún anuncio se incluya en un video completamente inapropiado. Nadie quiere que sus anuncios de productos queden en videos robados, pornográficos o inconvenientes.

Otro reto es encontrar la manera de mostrar el anuncio, mientras el video se reproduce, sin arruinar la experiencia visual. El reto final es no hacer que el espectador pierda la motivación, ni provocar un tipo de ceguera masiva hacia el video, lo cual está pasando con los anuncios gráficos. Como una solución, YouTube ahora ofrece el formato de anuncios TrueView, el cual proporciona anuncios "omisibles" que permiten a los usuarios saltarse el anuncio pre-roll incrustado en los videos y el cual YouTube no cobra al anunciante ya que fue omitido. Los anuncios omisibles ofrecen la posibilidad de que el mercado de anuncios de video se autolimpie, con lo que desaparecerán los indeseables y molestos anuncios que se omiten con frecuencia. Y para esos anuncios donde "lo creativo" funciona, como dicen en la industria de la publicidad, los beneficios pueden ser enormes. Por ejemplo, la campaña de la Swagger Wagon de Toyota, que presenta a un padre y una madre que oscilan entre los 40 años y "fuera de onda" rapeando, recorrió un largo camino para posicionar la marca Toyota en un grupo demográfico al que de otro modo difícilmente habría llegado.

FUENTES: Corp.ExpoTV.com, recuperado el 1 de octubre de 2012; "Global Social Media Check-Up 2012", Burson-Marsteller, julio de 2012; "As Seen on YouTube! Orabrush Reinvents the Infomercial", por Joseph Flaherty, Wired.com, 21 de mayo de 2012; "comScore Releases July 2012 U.S. Online Video Rankings", comScore, 17 de agosto de 2012; "YouTube Sees 'TrueView' Boosting Best Ads", eMarketer, 28 de diciembre de 2011; "Yahoo Study Shows Changes in Online Video Audience", Zacks.com, 29 de junio de 2011; "The Video Viewing Audience", eMarketer (Lisa Phillips), febrero de 2011; "Persuasive Potential of Consumer Produced Content", comScore, diciembre de 2010; "YouTube to Introduce 'Skippable' Ads", Wall Street Journal, 29 de junio de 2010; "Video E-Commerce: Innovative Models Drive Sales", por Jeffrey Grant, eMarketer, mayo de 2010; "How EXPO Helped LG Learn More about Their Customers", EXPO, 17 de febrero de 2010; "Video Ad Start-Up YuMe Raises \$25 Million", por Brad Stone, New York Times, 17 de febrero de 2010.

El caso de apertura nos da una buena idea sobre la forma en que la nueva capacidad de video de banda ancha disponible en hogares y negocios, junto con las nuevas tecnologías de internet y la amplia distribución de cámaras de video digitales, se está usando para influir en la elección de los consumidores y crear conciencia de marca. También ilustra algunos de los retos a los que se deben enfrentar los anunciantes al utilizar estas nuevas formas de publicidad. El surgimiento de una poderosa plataforma de internet digital de teléfonos inteligentes y tabletas, que los usuarios rara vez apagan, ha multiplicado las oportunidades de publicidad.

En los últimos años, la publicidad en línea ha experimentado una revolución. Si bien la recesión de 2008 y 2009 provocó un descenso de la publicidad en línea, el crecimiento se reanudó en 2010. En 2011, el gasto en publicidad en línea aumentó más de 20%, y se esperaba que siguiera creciendo más de 15% en 2012. Por el contrario, el gasto en publicidad en los medios tradicionales es relativamente parejo. Mientras tanto, la industria de la publicidad en su conjunto —tanto fuera de línea como en línea— está pasando por un periodo de cambios turbulentos. Internet y la publicidad en línea han alterado el negocio de la publicidad tradicional, que era dominado por la televisión y los medios impresos. Los presupuestos de publicidad se realizan en función de lo que ven los usuarios y están pasando a la web y a la plataforma móvil, mientras que los desembolsos para los medios televisivos e impresos permanecen estáticos o están disminuyendo. La **tabla 7.1** sintetiza los cambios importantes esperados en la industria de la publicidad para el periodo 2012-2013.

En 2011, los anunciantes mostraron 4800 billones de anuncios gráficos de todo tipo dirigidos cada vez más a los individuos en función de su comportamiento personal en línea (comScore, 2012a). Las dinámicas formas de publicidad “push”, como banners animados y anuncios emergentes que lo saludan al entrar y lo despiden al salir de los sitios web, se han disparado junto con el correo electrónico no solicitado o “spam”, que ahora consume alrededor de 75 a 80% de todo el tráfico de correo electrónico en internet. La publicidad pagada en los motores de búsqueda (también conocida como publicidad “pull”) —donde los consumidores buscan y encuentran información y los anunciantes pagan por anuncios de texto, como los que ofrecen Google, Microsoft, Yahoo y muchas otras empresas—, todavía representa la mayor parte del gasto en anuncios digitales, aunque ya no se considera un mercado de anuncios de gran crecimiento. En cambio, el gran crecimiento se ha desplazado a las redes sociales y la plataforma móvil. La publicidad de video todavía representa una pequeña parte del pastel de los anuncios por internet en general, pero con la aparición de pantallas móviles de alta resolución más grandes, como las del iPad y las tabletas, es una de las formas de publicidad con mayor crecimiento ya que aumentó casi 50% en 2012. El costo de la publicidad en línea también ha disminuido porque se ha multiplicado la oferta de páginas web que muestran anuncios.

En el capítulo 6 describimos las marcas como un conjunto de expectativas de los consumidores hacia los productos que se ofrecen en venta. También analizamos algunas de las actividades de marketing que las empresas realizan para crear esas expectativas. En este capítulo nos enfocaremos en comprender las **comunicaciones de marketing en línea**: los principales métodos que utilizan las empresas en línea para comunicarse con el consumidor, crear fuertes expectativas de marca e impulsar las ventas. ¿Cuáles son los mejores métodos para atraer a las personas a un sitio web y convertirlas en clientes? ¿Cuáles son las nuevas oportunidades para la publicidad social, móvil y local? ¿Cómo se mide la efectividad de la publicidad social? También examinaremos el sitio web como una herramienta de comunicaciones de marketing. ¿Cómo afecta las ventas el diseño de un sitio web? ¿Cómo puede usted optimizar un sitio web para los motores de búsqueda?

comunicaciones de marketing en línea

Métodos que utilizan las empresas en línea para comunicarse con el consumidor y crear fuertes expectativas de marca.

TABLA 7.1 LO NUEVO EN LA PUBLICIDAD EN LÍNEA (2012-2013)	
TENDENCIA	IMPACTO
La publicidad en línea crece como una parte del presupuesto total de publicidad, en perjuicio de los medios tradicionales.	El gasto publicitario en línea aumenta más de 15%, a \$37 300 millones, y ahora representa alrededor de 22% de todo el gasto en publicidad, mientras que la publicidad en los medios tradicionales es relativamente pareja.
Aumenta la publicidad social.	El gasto publicitario en medios sociales crece más de 25%, a \$3100 millones. Facebook, Twitter y LinkedIn dominan la plataforma de publicidad social.
Aumenta la publicidad móvil y local.	El gasto en publicidad móvil aumenta 80%, a \$2600 millones. La publicidad local representa alrededor de 50% de esta cantidad. Apple y Google dominan la plataforma móvil.
La publicidad de video sigue siendo uno de los formatos publicitarios con mayor crecimiento.	El gasto en publicidad de video aumenta casi 50%, a \$2900 millones.
La publicidad en motores de búsqueda sigue siendo la forma dominante de publicidad en línea, pero la tasa de crecimiento se está desacelerando un poco en comparación con otros formatos.	El gasto publicitario en motores de búsqueda aumenta a más de \$17 500 millones, más del doble del tamaño del formato publicitario en banners (\$8700 millones).
El marketing en anuncios gráficos sigue creciendo a medida que aparecen nuevas plataformas publicitarias en los sitios sociales y plataformas móviles.	El gasto en anuncios gráficos aumenta 20%, a \$13 400 millones, con más de 5 billones de anuncios gráficos mostrados.
Aparecen nuevos formatos publicitarios.	El simple anuncio gráfico de banner, en todas sus formas, da paso a una explosión de medios enriquecidos, video, anuncios en aplicaciones y anuncios en juegos.
Aumenta rápidamente la publicidad dirigida basada en el rastreo del comportamiento.	Más de 75% de los anunciantes estadounidenses usan el rastreo del comportamiento en los anuncios gráficos. Está cerca de materializarse el ideal de mostrar anuncios en el momento adecuado a la persona adecuada.
Crecen las disputas por la privacidad.	La industria de la publicidad en línea se ve amenazada por la creciente resistencia del público y del Congreso de EU a la focalización por comportamiento.
Apple y Google compiten por el dominio en el mercado de la publicidad móvil.	Tanto Apple como Google compran empresas con sólidas plataformas de publicidad móvil.
Los indicadores de medición se vuelven más desafiantes.	Las redes sociales y la publicidad móvil requieren nuevos indicadores para medir el impacto.

7.1 COMUNICACIONES DE MARKETING

Las comunicaciones de marketing tienen un doble propósito: la creación de marcas y las ventas. Uno de los propósitos de las comunicaciones de marketing es desarrollar y fortalecer las marcas de una empresa, para lo cual se informa a los consumidores acerca de las características que diferencian los productos y servicios de la empresa. Además, las comunicaciones de marketing se utilizan para promover directamente las ventas al estimular al consumidor para que compre productos (cuanto más pronto mejor). La

comunicaciones de ventas promocionales

Sugieren al consumidor que "compre ahora" y proporcionan ofertas para estimular la compra inmediata.

comunicaciones de creación de marcas

Se enfocan en destacar los beneficios diferenciales de consumir el producto o servicio.

publicidad en línea

Mensaje pagado en un sitio web, servicio en línea u otro medio interactivo.

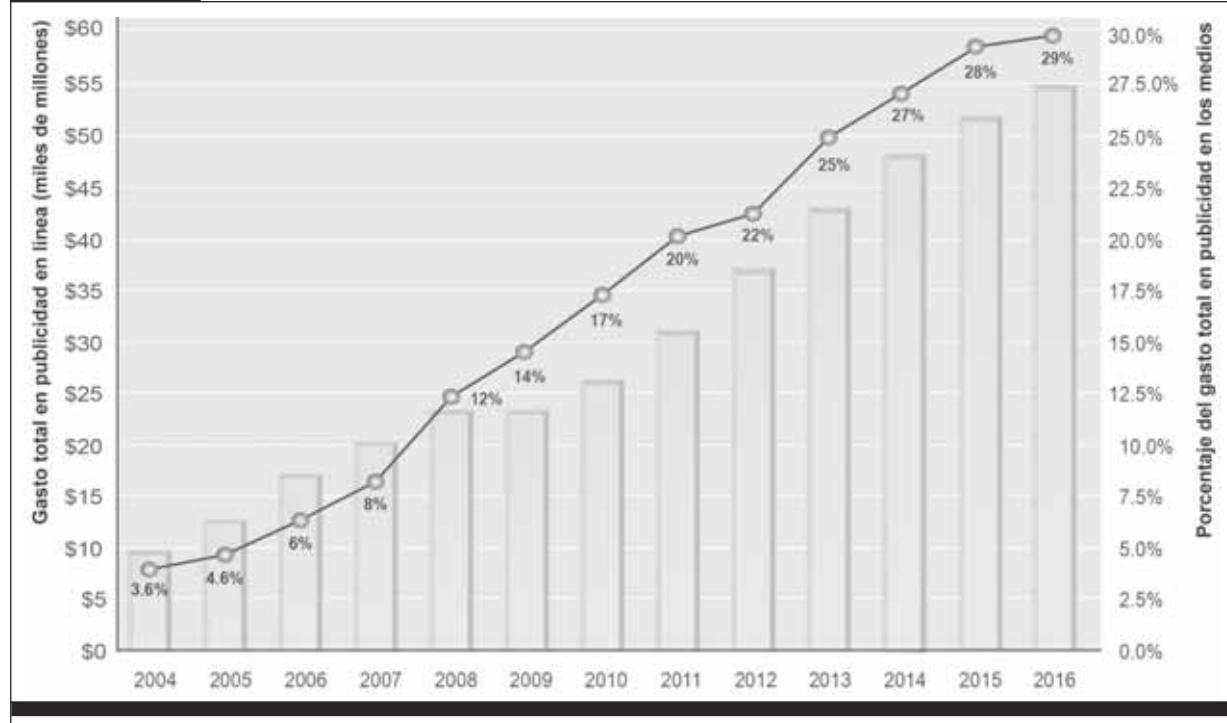
diferencia entre los propósitos de las comunicaciones de marketing para la creación de marcas y las ventas es sutil pero importante, ya que hay una diferencia entre las comunicaciones de creación de marcas y las comunicaciones promocionales. Las **comunicaciones de ventas promocionales** casi siempre le sugieren al consumidor "comprar ahora" y proporcionan ofertas para estimular la compra inmediata. Las **comunicaciones de creación de marcas** raras veces sugieren a los consumidores que compren de inmediato, en vez de eso destacan los beneficios diferenciales de consumir el producto o servicio.

Hay muchas formas de comunicaciones de marketing en línea, incluyendo la publicidad en línea, el marketing por correo electrónico y las relaciones públicas. El propio sitio web se puede considerar una herramienta de comunicaciones de marketing.

PUBLICIDAD EN LÍNEA

La publicidad es la herramienta de comunicaciones de marketing más común y conocida. En 2012, las empresas estadounidenses invirtieron un estimado de \$166 000 millones en publicidad y unos \$37 300 millones de esa cantidad en la **publicidad en línea**, la cual incluye visualizaciones (banners, video y medios enriquecidos), búsqueda, mensajería móvil, patrocinios, clasificados, generación de prospectos y correo electrónico en computadoras de escritorio, portátiles y tabletas, así como en teléfonos móviles (vea la figura 7.1) (eMarketer, Inc., 2012a).

En los últimos cinco años, los anunciantes han aumentado fuertemente el gasto en línea y lo han disminuido en los canales tradicionales, como periódicos y revistas

FIGURA 7.1**PUBLICIDAD EN LÍNEA DE 2004 A 2016**

Se espera que el gasto en publicidad en línea aumente de \$37 000 millones en 2012 a cerca de \$55 000 millones en 2016 y represente un porcentaje cada vez mayor del gasto total en publicidad en los medios.

FUENTES: Basada en datos de eMarketer, Inc., 2012a, 2012b.

(ambos han disminuido más de 30% en los últimos años), mientras que la publicidad al aire libre, en televisión y radio ha tenido un modesto crecimiento. Se espera que durante los próximos cinco años la publicidad en línea siga siendo la forma de publicidad con mayor crecimiento, y que para 2016 sea el segundo mayor canal de publicidad con una participación de 29 por ciento.

El gasto en publicidad en línea entre distintas industrias no es equilibrado. La industria de ventas al menudeo representa el mayor porcentaje (22%), seguida por las de servicios financieros (13%), telecomunicaciones (12%), automotriz (11%), computadoras (8%), viajes de placer (8%), bienes de consumo envasados (6%), medios de comunicación (5%) y entretenimiento (4%) (Oficina de Publicidad Interactiva/PricewaterhouseCoopers, 2012). La publicidad en línea tiene ventajas y desventajas en comparación con la que se hace en medios tradicionales como la televisión, la radio y los medios impresos (revistas y periódicos). Una gran ventaja de la publicidad en línea es que la audiencia se está desplazando a internet, en especial el muy deseable grupo de 18 a 34 años, así como el grupo en expansión de los mayores de 65 años. Otra gran ventaja de la publicidad en línea es la capacidad de dirigir la publicidad a individuos y pequeños grupos y de rastrear el desempeño de los anuncios casi en tiempo real. La **publicidad orientada** (envío de mensajes de marketing a subgrupos específicos de la población en un esfuerzo por incrementar la probabilidad de una compra) es tan antigua como la propia publicidad, pero antes de internet se realizaba con una precisión mucho menor y desde luego no hasta el nivel de los individuos. La publicidad orientada es también la base de la discriminación de precios, es decir, la capacidad de cobrar distintos precios a distintos tipos de consumidores por el mismo producto o servicio. En teoría, con la publicidad en línea es posible cobrar un precio distinto a cada cliente. Los seis principales tipos de segmentación y focalización en línea (por comportamiento, demografía, psicografía, tecnología, contexto y búsqueda) se describen en la tabla 6.9 del capítulo 6. Más adelante en esta sección analizaremos la publicidad orientada.

En teoría, la publicidad en línea puede personalizar cada mensaje de publicidad para adaptarse con precisión a necesidades, intereses y valores de cada consumidor. En la práctica, como todos sabemos debido al *spam* y a la constante exposición a anuncios emergentes de poco interés, la realidad es muy distinta. Los anuncios en línea también ofrecen mayores oportunidades para la interactividad —comunicación bidireccional entre los anunciantes y clientes potenciales—. Las principales desventajas de la publicidad en línea son las inquietudes sobre su costo en comparación con sus beneficios, la forma de medir sus resultados de manera adecuada y el suministro de buenos lugares donde se puedan mostrar los anuncios. Por ejemplo, los propietarios de sitios web que venden espacio publicitario ("editores") no han acordado estándares ni auditorías de rutina para verificar las cifras que presumen, algo que sí hacen los puntos de venta de medios tradicionales. En la sección 7.2 examinaremos los costos y beneficios de la publicidad en línea, así como la investigación sobre su efectividad.

Hay varias formas de publicidad en línea:

- Anuncios gráficos (banners y emergentes)
- Anuncios de medios enriquecidos
- Anuncios de video
- Publicidad en motores de búsqueda
- Publicidad móvil y local
- Publicidad en redes sociales: redes sociales, blogs y juegos
- Patrocinios
- Referencias (marketing por relaciones de afiliados)
- Marketing por correo electrónico

publicidad orientada

Envío de mensajes de marketing a subgrupos específicos de la población.

FORMATO	GASTO EN PUBLICIDAD EN LÍNEA PARA FORMATOS SELECCIONADOS (MILES DE MILLONES)		
	2012	2016	TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO
Búsquedas	\$17.6	\$24.4	10%
Banners	\$8.7	\$11.3	8.4%
Video	\$2.9	\$8.0	32.6%
Clasificados	\$2.6	\$2.9	2.7%
Medios enriquecidos	\$1.8	\$3.0	12.9%
Generación de prospectos	\$1.7	\$2.2	7.8%
Patrocinios	\$1.6	\$2.9	21%
Correo electrónico	\$0.22	\$0.24	2.7%
Total	\$37.3	\$55.3	11.6%

FUENTES: Basada en datos de eMarketer, Inc., 2012a.

La **tabla 7.2** proporciona algunos datos comparativos sobre el total del gasto en ciertos formatos de publicidad. El formato de publicidad en línea que actualmente produce los mayores ingresos es el de anuncios pagados en los motores de búsqueda, seguido de los anuncios gráficos, pero el formato de publicidad en línea de mayor crecimiento es el de los anuncios de video. A continuación analizaremos con mayor profundidad los distintos formatos de publicidad en línea.

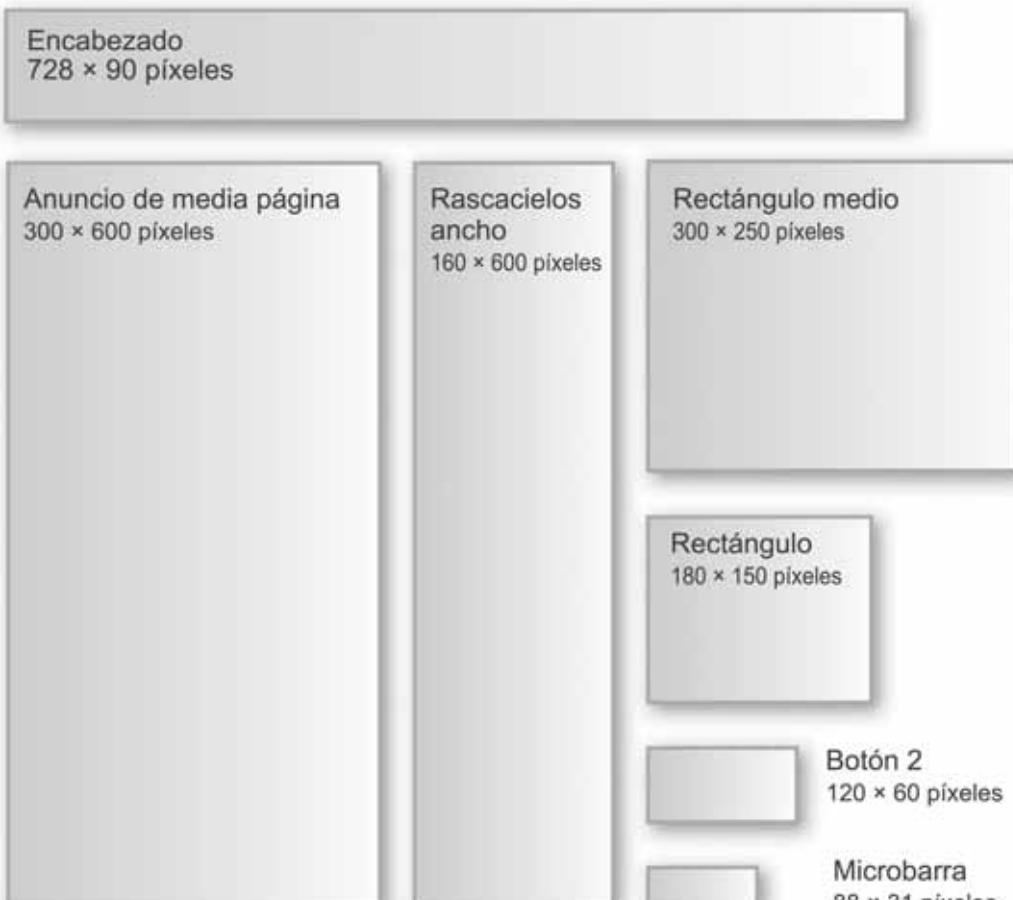
Anuncios gráficos: banners y anuncios emergentes

banner

Muestra un mensaje promocional en un rectángulo de la parte superior o inferior de una pantalla de computadora.

Los anuncios gráficos fueron los primeros anuncios que aparecieron en internet. Un **banner** muestra un mensaje promocional en un rectángulo de la parte superior o inferior de una pantalla de computadora. Un banner es similar a un anuncio tradicional publicado en un medio impreso, pero tiene algunas ventajas adicionales. Si se hace clic sobre él, puede llevar a un cliente potencial directamente al sitio web del anunciante. También es mucho más dinámico que un anuncio impreso: puede presentar varias imágenes o cambiar de apariencia. Y lo más importante, el sitio web donde aparece el anuncio puede observar los clics y el comportamiento del usuario en el sitio. La característica más distintiva de la publicidad en línea, en comparación con otras formas, es esta capacidad de identificar y rastrear al usuario.

Los banners suelen incluir videos y animaciones Flash o GIF animados, los cuales muestran distintas imágenes en sucesión relativamente rápida para crear el efecto animado. La Oficina de Publicidad Interactiva (IAB, por sus siglas en inglés), una organización industrial estadounidense, ha establecido lineamientos para los banners que son de aplicación voluntaria en la industria. Los editores no están obligados a seguir estos lineamientos, pero muchos lo hacen. Uno de los objetivos de la IAB es dar a los consumidores una experiencia consistente en todos los sitios web. Los diferentes tipos de anuncios (incluidos los de medios enriquecidos y de video que se analizan en la siguiente sección) están diseñados para ayudar a los anunciantes a abrirse paso entre el “ruido” y el amontonamiento creados por la gran cantidad de anuncios gráficos a la que está

FIGURA 7.2 TIPOS DE ANUNCIOS GRÁFICOS

Además de los diversos anuncios gráficos mostrados en esta figura, la IAB también proporciona estándares para seis nuevos formatos llamados unidades de anuncios gráficos "Rising Star".

FUENTE: Basada en datos de la Oficina de Publicidad Interactiva estadounidense, 2011.

expuesto un usuario típico en un día determinado. Las redes de publicidad como Double-Click muestran más de 30 000 millones de impresiones al día (Google, 2010). La **figura 7.2** muestra ejemplos de los siete principales bloques de anuncios estándar que especifica la IAB. Los tres formatos de la parte superior (el medio rectángulo, el encabezado y el rascacielos ancho) representan casi 80% de todas las impresiones de anuncios gráficos mostrados (Google, 2012). Las investigaciones sobre seguimiento visual (*eye-tracking*) han descubierto que, en las computadoras de escritorio y tabletas, los anuncios de encabezado son los más efectivos para captar y mantener la atención del usuario (Tobii/Mediativ, 2012).

Los **anuncios emergentes** son los anuncios gráficos que aparecen "encima" de la página web que el usuario está visitando sin que éste los solicite. Los lineamientos de la IAB indican que no se debe exponer a un usuario a más de un anuncio emergente por cada visita a un sitio en línea. La IAB ya no ofrece soporte para los anuncios subemer-

anuncio emergente

Anuncio gráfico que aparece encima de la ventana del navegador del usuario sin que éste lo solicite.

gentes, es decir, los que se abren debajo de la ventana activa del navegador del usuario y sólo aparecen hasta que el usuario la cierra.

Varias encuestas han descubierto que los anuncios emergentes que aparecen sobre la página web de un usuario le provocan sentimientos negativos a éste. Los consumidores en línea consideran que los anuncios emergentes, junto con el telemarketing, son la forma más molesta de comunicación de marketing. Varios proveedores de servicios de internet y sitios de motores de búsqueda y portales, como Yahoo, Google, AOL y Earthlink, ahora ofrecen a los consumidores barras de herramientas para bloquear anuncios emergentes, de igual modo que los navegadores web como Mozilla Firefox e Internet Explorer. Por desgracia, los estudios han demostrado que los anuncios emergentes son dos veces más efectivos en términos de tasas de solicitudes mediante clics que los banners normales (aunque esto puede ocurrir debido a que la gente se confunde a la hora de cerrar los anuncios y termina haciendo clic sin querer en el sitio anunciado). Como resultado, es probable que la cantidad de anuncios emergentes disminuya, pero no desaparecerán completamente a pesar de la respuesta negativa.

Anuncios de medios enriquecidos

anuncio de medios enriquecidos

Anuncio que emplea animación, sonido e interactividad por medio de Flash, HTML5 de Java y JavaScript.

Los **anuncios de medios enriquecidos** son los anuncios que emplean animación, sonido e interactividad por medio de Flash, HTML5, Java y JavaScript. Se esperaba que en 2012 los anuncios de medios enriquecidos representaran alrededor de \$1800 millones del gasto de publicidad en línea (aproximadamente 5% de la publicidad en línea total). Los anuncios de medios enriquecidos (con o sin video) tienen su mayor impacto en la conciencia de marca y en la conciencia de la publicidad en línea. Pero impactan todos los aspectos del canal de compra, incluyendo la asociación del mensaje, la preferencia de marca y la intención de compra. Son mucho más eficaces que los banners simples. Por ejemplo, en una investigación donde se analizaron 24 000 anuncios de medios enriquecidos con más de 12 000 millones de impresiones mostradas en Estados Unidos entre julio y diciembre de 2011, se encontró que la exposición a los anuncios de medios enriquecidos aumentó casi 300% las visitas al sitio del anunciante, en comparación con los banners estándar. Los anuncios de medios enriquecidos que incluían video tuvieron seis veces más probabilidades de visitas al sitio web del anunciante, ya fuera haciendo clic directamente en el anuncio, escribiendo el URL del anunciante o mediante búsquedas (MediaMind, 2012a).

En Estados Unidos, la Oficina de Publicidad Interactiva brinda orientación para varios tipos de anuncios de medios enriquecidos, como los que contienen video en banner, los expandibles-retráctiles, los emergentes, las versiones flotantes y los intersticiales. Un **anuncio intersticial** (intersticial significa “entre”) es una manera de colocar un mensaje de página completa entre las páginas actual y de destino de un usuario. Los anuncios intersticiales suelen insertarse en un solo sitio web y se muestran a medida que el usuario pasa de una página a la siguiente. Por lo general, el intersticial está contenido en su propia ventana de navegador y pasa automáticamente a la página que solicitó el usuario después de que transcurre el tiempo suficiente como para que éste lea el anuncio. Los intersticiales también se pueden desplegar en una red de publicidad y aparecen a medida que los usuarios pasan de un sitio web a otro.

Como hay mucha actividad en la web, las personas tienen que buscar maneras de lidiar con el estímulo excesivo. Una manera de hacerlo es utilizar el *filtrado de entrada sensorial*. Esto significa que las personas aprenden a filtrar la gran mayoría de los mensajes que reciben. Los usuarios de internet aprenden rápidamente a reconocer hasta cierto nivel los banners, o cualquier cosa que se les parezca, y a filtrar la mayoría de los anuncios que no tienen gran importancia. Los mensajes intersticiales, igual que los comerciales de televisión, intentan convertir a los usuarios en cautivos del mensaje. Los intersticiales típicos duran 10 segundos o menos y los usuarios están obligados a verlos.

anuncio intersticial

Manera de colocar un mensaje de página completa entre las páginas actual y de destino de un usuario.

durante ese tiempo. Los estándares de la IAB para los anuncios “pre-roll” también limitan su longitud. Para evitar que los usuarios se aburran, los anuncios suelen utilizar gráficos animados y música para entretenerlos e informarlos. Un buen intersticial también tendrá una opción para “saltarlo” o “detenerlo” para los usuarios que no les interesa el mensaje.

La IAB también proporciona definiciones móviles de interfaz de anuncios de medios enriquecidos (MRAID, por sus siglas en inglés) en un esfuerzo por brindar un conjunto de estándares diseñados para trabajar con HTML5 y JavaScript y que los desarrolladores pueden utilizar para crear anuncios de medios enriquecidos que funcionen con aplicaciones ejecutables en diferentes dispositivos móviles. Se espera que con esto sea más fácil mostrar anuncios en una amplia variedad de dispositivos sin tener que reescribir el código (Oficina de Publicidad Interactiva, 2012).

Anuncios de video

Los **anuncios de video** son anuncios parecidos a los de televisión que aparecen como comerciales de video en la página web antes, durante o después de una gran variedad de contenido. La **tabla 7.3** describe algunos estándares de la IAB para los anuncios de video.

Los anuncios de video son una de las formas de mayor crecimiento de la publicidad en línea, representan cerca de \$2900 millones en gasto en publicidad en línea, el cual se espera casi se triplique a \$8000 millones en 2016. Sin embargo, desde el punto de vista del gasto total, los anuncios de video en línea son todavía muy pocos en comparación con la cantidad que se gasta en publicidad en motores de búsqueda y, por supuesto, son mínimos comparados con la cantidad que se gasta en publicidad televisiva.

La explosión del contenido de video en línea en los principales sitios de noticias y entretenimiento, portales web, sitios de humor y contenido generados por el usuario ha creado enormes oportunidades para que los vendedores de marcas lleguen mejor a sus audiencias objetivo. Como vimos en el caso de apertura, alrededor de 184 millones de internautas estadounidenses vieron contenido de video en línea durante julio de 2012 y 9600 millones de anuncios de video. El rápido crecimiento de los anuncios de video se debe a que son mucho más efectivos que otros formatos de anuncios gráficos. Por ejemplo, de acuerdo con investigaciones que analizan varios formatos de anuncios, los anuncios de video

anuncios de video

Anuncios parecidos a los de televisión que aparecen como un comercial de video en la página web antes, durante o después del contenido.

TABLA 7.3 TIPOS DE ANUNCIOS DE VIDEO

FORMATO	DESCRIPCIÓN	CUÁNDO SE USA	SE USA CON
Anuncio de video lineal	Pre-roll; toma de control; el anuncio toma el control del video durante cierto tiempo	Antes, entre o después del video	Texto, banner, tema de reproducción de video en medios enriquecidos
Anuncio de video no lineal	Superposición; el anuncio se ejecuta al mismo tiempo que el contenido del video y no ocupa toda la pantalla	Durante, al final o dentro del video	
Anuncio de video en banner	Medios enriquecidos; el anuncio se activa dentro del banner; puede extenderse fuera del banner	Dentro de la página web, por lo general rodeado de contenido	Ninguno
Anuncio de video en texto	Medios enriquecidos; el anuncio se muestra cuando el usuario pasa el ratón sobre texto importante	Dentro de la página web, identificado como una palabra resaltada dentro de contenido importante	Ninguno

en flujo tuvieron tasas de solicitudes mediante clics 12 veces mayores que las de los medios enriquecidos y 27 veces mayores que las de los banners estándar (MediaMind, 2012b).

La manera exacta de aprovechar mejor esta oportunidad sigue siendo un enigma. Al parecer, los usuarios de internet están dispuestos a tolerar la publicidad con el fin de ver algo en línea, siempre y cuando los anuncios no sean muy largos y no interfieran demasiado con la experiencia visual. Hay muchos formatos para mostrar anuncios de video. En la actualidad, el formato más utilizado es el pre-roll, seguido por el mid-roll y el post-roll, donde los usuarios se ven obligados a ver un anuncio de video ya sea antes, en medio o al final del video en el que hicieron clic originalmente.

Hay muchas redes de publicidad de video especializadas, como SAY Media, Advertising.com y otras que operan campañas de publicidad de video para los anunciantes estadounidenses y colocan esos videos en su respectiva red de sitios web. Las empresas también pueden establecer sus propios sitios de video y televisión para promover sus productos. Los sitios de venta al menudeo se encuentran entre los mayores usuarios de videos publicitarios. En 2011, Zappos, el mayor minorista de zapatos en línea, creó un video para cada uno de sus productos, por lo que añadió 100 000 videos a sus sitios web.

Sin importar el tipo de publicidad, los anunciantes más grandes trabajan a través de intermediarios como las redes de publicidad (por ejemplo, DoubleClick de Google) o agencias de publicidad que tengan una colocación de anuncios y personal creativo. Otras opciones incluyen el intercambio de espacios publicitarios con otros sitios y tratar directamente con el editor (el sitio web que publicará el anuncio).

Publicidad en motores de búsqueda: inclusión y colocación pagadas en motores de búsqueda

La publicidad en motores de búsqueda es el principal tipo de publicidad en línea y, hasta hace poco, el de mayor crecimiento (vea la figura 7.3). Más que cualquier otra forma de publicidad en línea, la publicidad en motores de búsqueda ha alterado toda la industria de las comunicaciones de marketing. El gasto en publicidad en motores de búsqueda aumentó de representar 1% del gasto total en publicidad en línea en 2000, a 46.5% en 2012, aunque la tasa de crecimiento se está desacelerando un poco (eMarketer, Inc., 2012a). En un día normal en Estados Unidos, cerca de 114 millones de adultos (alrededor de 59% de la población adulta en línea) utilizan un motor de búsqueda (Pew Internet & American Life Project, 2012). En conjunto, generan alrededor de 17 000 millones de búsquedas al mes (comScore, 2012b). En resumen, éste es el lugar hacia donde voltean los usuarios (al menos por unos momentos) y es aquí donde la publicidad puede ser muy efectiva respondiendo con anuncios que coincidan con los intereses y las intenciones del usuario. Por lo general, la tasa de solicitudes mediante clics para la publicidad en motores de búsqueda es de 1 a 5% y se ha mantenido bastante estable a lo largo de los años.

En la actualidad hay cientos de motores de búsqueda en internet, y son aproximadamente 25 los “principales” sitios de búsqueda que generan la mayor parte del tráfico de búsqueda. La publicidad en motores de búsqueda está muy concentrada. Los tres principales proveedores de motores de búsqueda (Google, Microsoft/Bing y Yahoo) suministran más de 95% de todas las búsquedas en línea (vea la figura 3.20).

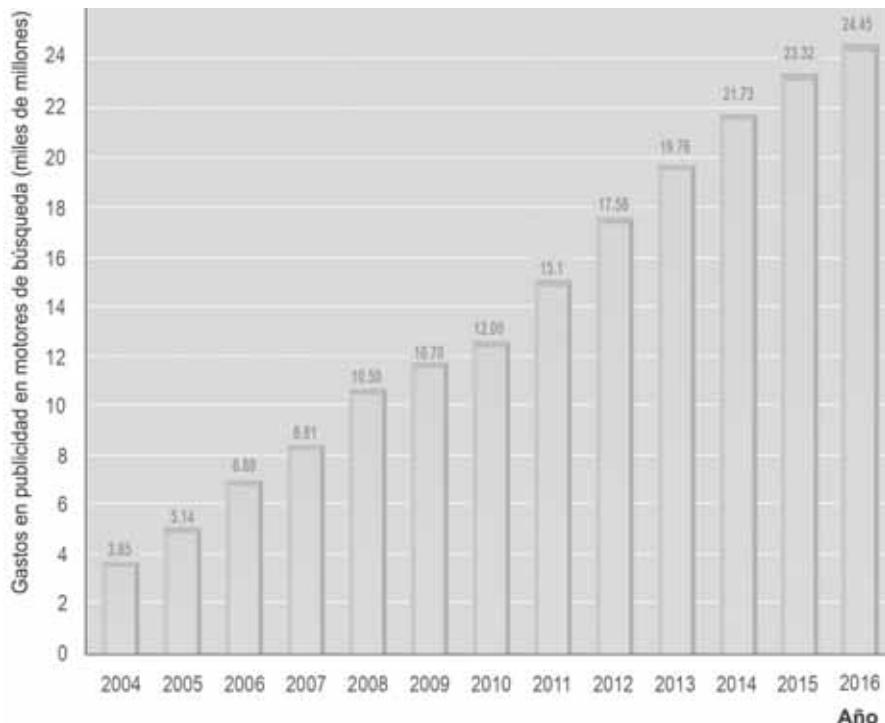
búsqueda orgánica

La inclusión y la clasificación de los sitios dependen de la aplicación más o menos imparcial de un conjunto de reglas impuestas por el motor de búsqueda.

Tipos de publicidad en motores de búsqueda Hay por lo menos tres tipos de publicidad en motores de búsqueda: inclusión pagada por palabras clave (los llamados “vínculos patrocinados”), la publicidad por palabras clave (como AdWords de Google) y los anuncios contextuales en motores de búsqueda (como AdSense de Google). Originalmente, los sitios de motores de búsqueda realizaban búsquedas imparciales en la enorme colección de páginas web y obtenían la mayor parte de sus ingresos a partir de anuncios en banners. Esta forma de resultados en los motores de búsqueda se llama **búsqueda orgánica**.

FIGURA 7.3

PUBLICIDAD EN MOTORES DE BÚSQUEDA (2004-2016)



La publicidad en motores de búsqueda ha aumentado a cerca de 50% de toda la publicidad en línea. Sin embargo, su tasa de crecimiento se ha desacelerado un poco.

FUENTES: Basada en datos de eMarketer, Inc., 2012a.

nica porque la inclusión y la clasificación de los sitios web dependen de una aplicación más o menos "imparcial" de un conjunto de reglas (algoritmo) impuestas por el motor de búsqueda. Desde 1998, los sitios de motores de búsqueda se han transformado lentamente en la sección amarilla digital, donde las empresas pagan para ser incluidas en el índice del motor de búsqueda y para que sus palabras clave aparezcan en los resultados de las búsquedas o en anuncios de otros vendedores.

La mayoría de los motores de búsqueda ofrecen programas de **inclusión pagada** (también llamada vínculo patrocinado) los cuales, por una cuota, garantizan la inclusión de un sitio web en su lista de resultados de búsqueda, visitas más frecuentes de su buscador web y sugerencias para mejorar los resultados de la búsqueda orgánica. Los dueños de los motores de búsqueda afirman que estos pagos —que para algunos comerciantes son de miles de dólares al año— no influyen en la clasificación orgánica de un sitio web en cuanto a los resultados de búsqueda, sino que sólo son por la inclusión en los resultados. No obstante, el caso es que los anuncios de inclusión pagada reciben más clics y el algoritmo de búsqueda orgánica los clasifica en un lugar más alto en los resultados orgánicos.

Google afirma que no permite que las empresas paguen por su clasificación en los resultados orgánicos, aunque sí asigna de dos a tres vínculos patrocinados en la parte superior de sus páginas, pero los etiqueta como "Vínculos patrocinados". Los comerciantes que no quieren pagar por su inclusión generalmente aparecen muy abajo en la lista y casi nunca están en la primera página de resultados, lo cual equivale a la muerte comercial.

inclusión pagada
Por una cuota, garanteza la inclusión de un sitio web en su lista de sitios, visitas más frecuentes de su buscador web y sugerencias para mejorar los resultados de la búsqueda orgánica.

Las investigaciones demuestran la importancia de la clasificación en las colocaciones tanto orgánicas como pagadas, así como el mayor poder que los usuarios atribuyen a los resultados de las búsquedas orgánicas (vea la **figura 7.4**). Los investigadores utilizaron una herramienta de seguimiento visual para medir el comportamiento de los usuarios en los motores de búsqueda. Descubrieron un patrón en forma de "F" (llamado en ocasiones "triángulo dorado"), en el cual los espectadores exploran las páginas de los resultados de búsqueda de arriba hacia abajo y ponen mayor atención al lado izquierdo de la página en busca de pistas. Invierten menos tiempo en el lado derecho de la página para mirar anuncios de texto pagados, y por lo general sólo ven los tres primeros anuncios. Los usuarios siempre vieron los tres primeros listados orgánicos, pero fueron mucho menos propensos a ver los listados patrocinados. Estos resultados se han repetido varias veces mediante el uso de mapas de actividad ocular (Usercentric, 2011; Google, 2009; Shrestha y Lenz, 2007; Nielsen, 2006).

Los otros dos tipos de publicidad en motores de búsqueda se basan en vender palabras clave en subastas en línea.

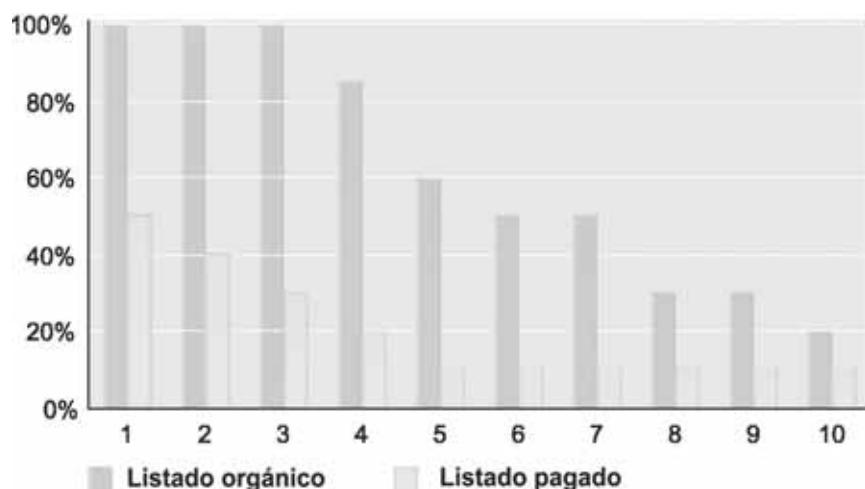
En la **publicidad por palabras clave**, los comerciantes compran palabras clave mediante un proceso de subasta en sitios de búsqueda, y cada vez que un consumidor busca esa palabra, su anuncio aparece en la página, por lo general como un pequeño anuncio de texto situado a la derecha, pero también como un listado en la parte superior de la página. Cuanto más paguen los comerciantes, mayores serán la clasificación y la visibilidad de sus anuncios en la página. En general, los motores de búsqueda no ejercen un juicio editorial sobre la calidad o el contenido de los anuncios, pero sí supervisan el uso del lenguaje. Además, algunos motores de búsqueda clasifican los anuncios en términos de su popularidad, no sólo en función del dinero que pague el anunciante, de manera que la clasificación del anuncio depende tanto de la cantidad pagada como del

publicidad por palabras clave

Los comerciantes compran palabras clave mediante un proceso de subasta en los sitios de búsqueda, y cada vez que un consumidor busca esa palabra, su anuncio aparece en la página.

FIGURA 7.4

IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACIÓN PARA LA VISUALIZACIÓN DE UN ANUNCIO POR TIPO DE BÚSQUEDA



Casi todos leen los tres primeros resultados clasificados en los resultados de búsquedas orgánicas, pero muchos dejan de leer los resultados del 4º al 10º lugar. Muchos lectores ignoran los vínculos patrocinados (sólo 50% leen los primeros resultados patrocinados que se listan y casi nunca leen los demás).

FUENTE: Basada en datos de Hotchkiss *et al.*, 2007.

número de clics por tiempo unitario. El programa de publicidad por palabras clave de Google se llama AdWords, el de Yahoo Sponsored Search y el de Microsoft es adCenter.

La **publicidad por palabras clave en red (publicidad contextual)**, presentada por Google en 2002 como su producto AdSense, es distinta de la publicidad común por palabras clave que vimos antes. Los editores (sitios web que desean mostrar anuncios) se unen a estas redes y permiten que el motor de búsqueda coloque anuncios "relevantes" en sus sitios. Los anunciantes que desean que sus mensajes aparezcan en la web son los que pagan esos anuncios. Mensajes de texto como los de Google son los más comunes. El ingreso obtenido por los clics resultantes se divide entre el motor de búsqueda y el editor del sitio, aunque en algunos casos este último recibe mucho más de la mitad. El editor no tiene un control directo sobre los anuncios que se muestran en su sitio. El anunciante tampoco tiene control sobre el lugar donde van a aparecer sus anuncios. Pero los motores de búsqueda utilizan varias herramientas (análisis y pertinencia de las palabras clave) para garantizar que sólo aparezcan anuncios "relevantes" y "apropiados". Por esta razón, la publicidad por palabras clave en red también se conoce como "marketing contextual" debido a que se hace un esfuerzo por entender el contexto en que se mostrará el anuncio. A esto Google lo llama "AdSense" (saber dónde colocar anuncios en función del contexto circundante). El programa de Yahoo se llama Content Match. En conjunto, la publicidad por palabras clave y la publicidad contextual por palabras clave en red representan la mayor parte del aumento del gasto en publicidad en motores de búsqueda. Casi la mitad de los ingresos de Google proviene de AdWords y el resto de AdSense.

De esta forma, los motores de búsqueda han extendido considerablemente su publicidad por palabras clave más allá de sus propios sitios (donde los usuarios no permanecen mucho tiempo) hasta llegar a decenas de miles de otros sitios web. Por desgracia, estos programas también han provocado la creación de sitios de "AdSense basura" compuestos a partir de vínculos copiados de la web, además de toda una industria de cazadores ilegítimos que reciben un pago cuando los visitantes de su sitio web hacen clic en un vínculo de AdSense.

El precio de las palabras clave para ambos tipos de publicidad por palabras clave varía desde unos cuantos centavos por clic hasta \$100 o más por artículos populares costosos. De acuerdo con una encuesta reciente, la categoría de costos más alta fue la de seguros (por ejemplo, "cotizaciones de seguros automotrices") con un costo máximo de \$55 por clic, seguida de la de préstamos, hipotecas y abogados (todas en el rango de \$44 y \$47) (Wordstream, 2011). ¿Cuánto pagaría usted (o debería pagar) por colocar el listado de su empresa frente al consumidor justo en el momento en que éste busque productos que su empresa le pueda proporcionar? Desde luego, esto depende de cuánto estén dispuestos los clientes a gastar en su sitio y de cuánto estén dispuestos a pagar sus competidores por la misma palabra clave. En un entorno de subastas, es fácil pagar de más.

La publicidad en motores de búsqueda es una técnica casi ideal de marketing dirigido: en el momento preciso en que el consumidor busca un producto, se presenta un anuncio sobre ese producto. Si bien ésta fue originalmente la idea para implementar las redes de publicidad como DoubleClick y Real Media 24/7, sus técnicas de bases de datos podrían no mostrar el anuncio con tanta precisión o rapidez en el momento de interés. A diferencia de los enfoques tradicionales de marketing dirigido en línea y fuera de línea, que se basan en buscar los perfiles e información de los clientes en grandes bases de datos, la publicidad en motores de búsqueda se basa en la idea mucho más eficiente de responder en el momento de interés a las búsquedas por palabras clave (aunque las búsquedas anteriores que se hayan realizado desde esa dirección IP, o las palabras clave que se obtengan de otras fuentes como Gmail de Google, también pueden influir en los resultados). Por lo general no se utilizan bases de datos sobre el comportamiento del flujo de clics ni los antecedentes demográficos. En los motores de búsqueda, lo más

publicidad por palabras clave en red (publicidad contextual)

Los editores aceptan anuncios que Google coloca en sus sitios web y reciben una comisión por cada solicitud mediante clic que reciben esos anuncios.

importante para los anunciantes es que el cliente está buscando un producto como el que vende el anunciante.

En general, los motores de búsqueda han sido de gran ayuda para las empresas que no pueden costear grandes campañas de marketing. Debido a que los compradores están buscando un producto o servicio específico cuando utilizan los motores de búsqueda, constituyen lo que los vendedores llaman “perspectivas calientes”, es decir, personas que buscan información y a menudo con la intención de comprar. Además, los motores de búsqueda cobran sólo por una solicitud mediante clic a un sitio. Los comerciantes no tienen que pagar por los anuncios que no funcionan, sólo por los que reciben un clic. Es raro que una empresa quede en la primera página de búsqueda orgánica sin tener que pagar por el privilegio. En la mayoría de los casos las empresas tienen que pagar para aparecer en la primera página.

Los consumidores se benefician de la publicidad en motores de búsqueda porque los anuncios de los comerciantes sólo aparecen cuando los consumidores están buscando un producto específico. No tienen que ver anuncios emergentes, animaciones en Flash, videos, anuncios intersticiales, correos electrónicos ni otras comunicaciones irrelevantes. Por tanto, la publicidad en motores de búsqueda les ahorra energía cognitiva a los consumidores y reduce sus costos de búsqueda (incluyendo el costo de los automóviles o trenes necesarios para buscar físicamente los productos). En un estudio reciente, el valor global de la búsqueda tanto para comerciantes como para consumidores se estimó en más de \$800 000 millones, con aproximadamente 65% de las utilidades para los consumidores en forma de menos costos de búsqueda y precios más bajos (McKinsey, 2011).

búsqueda social

Esfuerzo por proporcionar menos resultados, pero más relevantes y confiables con base en la gráfica social.

Búsqueda social La **búsqueda social** es un intento de utilizar sus contactos sociales (y toda su gráfica social) para proporcionar resultados de búsqueda. A diferencia de los principales motores de búsqueda que utilizan un algoritmo matemático para encontrar páginas que satisfagan su consulta, un sitio web de búsqueda social revisa las recomendaciones de sus amigos (y de los amigos de éstos), sus visitas web anteriores y su uso de los botones Me gusta. Uno de los problemas con Google y los motores de búsqueda mecánica es que son muy meticulosos: busque “teléfonos inteligentes” y en 0.28 segundos recibirá 504 millones de resultados, algunos que proporcionan información útil y otros que son sospechosos. La búsqueda social es un esfuerzo por proporcionar menos resultados, pero más relevantes y confiables con base en la gráfica social. Por ejemplo, Google ha desarrollado Google +1 como una capa social arriba de su motor de búsqueda existente. Los usuarios pueden colocar un +1 junto a los sitios web que consideren útiles y esto se notificará de manera automática a sus amigos. Las búsquedas subsiguientes que realicen sus amigos mostrarán los sitios +1 recomendados en una posición más arriba en la página. El botón Me gusta de Facebook es una herramienta de búsqueda social parecida. Hasta hoy, ni Facebook ni Google han implementado plenamente un motor de búsqueda social (Efrati, 2011). Un problema con la búsqueda social es que a sus amigos cercanos podrían no interesarles los temas que usted desea explorar o quizás no los conozcan.

Aspectos de los motores de búsqueda Si bien los motores de búsqueda han proporcionado grandes beneficios a los comerciantes y clientes, también representan riesgos y costos. Por ejemplo, tienen el poder de aplastar a una pequeña empresa colocando sus anuncios en las últimas páginas de resultados de búsqueda. Los comerciantes están a merced de estos motores en cuanto al acceso al mercado en línea y una sola empresa domina este acceso: Google. No se sabe cómo decide Google la clasificación de una empresa sobre otra en los resultados de búsqueda. Nadie sabe realmente cómo mejorar en sus clasificaciones (aunque hay cientos de empresas que afirman lo contrario). Los editores de Google intervienen de maneras desconocidas para castigar a ciertos sitios web y recompensar a

otros. El uso de anuncios patrocinados pagados, en lugar de confiar en los resultados de búsquedas orgánicas, elimina parte de esta incertidumbre, pero no toda.

Otras prácticas que degradan los resultados y la utilidad de los motores de búsqueda incluyen:

- Las **granjas de vínculos**, que son grupos de sitios web vinculados entre sí para mejorar su clasificación en los motores de búsqueda y utilizan un algoritmo PageRank para juzgar la “utilidad” de un sitio. Por ejemplo, en la temporada navideña de 2010, JCPenney fue el comerciante con la mayor clasificación para un gran número de prendas de vestir. En la inspección se descubrió que esto fue debido a que JCPenney contrató a una compañía de optimización en motores de búsqueda para crear miles de sitios web que se vinculaban al de JCPenney. Como resultado, el sitio web de JCPenney se convirtió en el más popular (al que más se vinculaban) para productos como vestidos, camisas y pantalones. Sin importar qué tan popular fuera la prenda que buscaba la gente, JCPenney aparecía en el primer lugar. Los expertos creen que éste ha sido el mayor fraude en la historia de los motores de búsqueda. No existe una ley que prohíba las granjas de vínculos, y JCPenney negó tener conocimiento de la empresa que contrató para optimizar sus resultados de búsqueda (Siegel, 2011). En abril de 2012, Google relanzó Google Penguin, una actualización de su algoritmo de resultados de búsqueda dirigido a sitios que participan en esquemas de vínculos y otras técnicas de optimización en motores de búsqueda que violan los lineamientos de Google.

granjas de vínculos

Grupos de sitios web vinculados entre sí para mejorar su clasificación en los motores de búsqueda.

- Las **granjas de contenido**, que son compañías que generan grandes volúmenes de contenido textual para varios sitios web diseñados para atraer espectadores y motores de búsqueda. Las granjas de contenido obtienen utilidades atrayendo a un gran número de lectores a sus sitios y mostrándoles anuncios. El contenido no suele ser original, pero es hábilmente copiado o resumido a partir de sitios de contenido legítimos. Por ejemplo, un solo artículo del *New York Times* puede generar miles de artículos en sitios de contenido y blogs que informan sobre el contenido del artículo. Por lo general, a los escritores independientes de las granjas de contenido se les dice que escriban artículos sobre “tendencias” o “temas de actualidad” en la web. Demand Media es una de las mayores granjas de contenido. Produce más de 1 millón de artículos al mes que se publican en varios sitios. Entonces estos sitios son detectados por los motores de búsqueda y obtienen una clasificación alta debido a sus artículos “populares”, además reciben ingresos por los anuncios que se colocan en las páginas. En 2011, Google actualizó su algoritmo de clasificación en resultados de búsqueda con Google Panda, el cual presentó muchas características de clasificación nuevas destinadas a degradar los sitios web que ofrecen una experiencia pobre a los usuarios. La actualización estaba dirigida a las granjas de contenido y sitios *scrapers* (hechos para AdSense) que anteriormente habían podido llegar a los primeros listados con base en contenido superficial, de baja calidad o copiado. Desde entonces Google ha lanzado varias actualizaciones de Panda.

granjas de contenido

Compañías que generan grandes volúmenes de contenido textual para varios sitios web diseñados para atraer espectadores y motores de búsqueda.

- El **fraude de clics**, el cual ocurre cuando un competidor hace clic en los resultados del motor de búsqueda y los anuncios, lo que obliga al anunciante a pagar por el clic aunque éste no sea legítimo. Los competidores pueden contratar empresas extranjeras para realizar clics fraudulentos o contratar *botnets* para automatizar el proceso. El fraude de clics puede representar rápidamente un gran gasto para los comerciantes y no proporcionarles crecimiento alguno en las ventas. Existen debates sobre la incidencia del fraude de clics con estimaciones que van de 2 a 20% (Chambers, 2012). Los motores de búsqueda han desarrollado algunas protecciones para los comerciantes y ofrecen reembolsos cuando identifican el fraude de clics, pero no son infalibles.

fraude de clics

Ocurre cuando un competidor hace clic en los resultados del motor de búsqueda y los anuncios, lo que obliga al anunciante a pagar por el clic aunque éste no sea legítimo.

Publicidad móvil y local

Varios factores están haciendo que los anunciantes migren a la plataforma móvil de los teléfonos inteligentes y tabletas, incluyendo dispositivos mucho más potentes, redes más rápidas, redes locales inalámbricas, medios enriquecidos y anuncios de video, y están impulsando la creciente demanda de publicidad local por parte de las pequeñas empresas y los consumidores. Y lo más importante, lo móvil es hacia donde están viendo los usuarios y hacia donde van a ver cada vez más en el futuro: en Estados Unidos 122 millones de personas acceden a internet por lo menos una parte del tiempo desde dispositivos móviles.

Consulte la tabla 6.10 (en el capítulo 6) para dar un repaso a los cuatro principales formatos de publicidad móvil vistos en 2012 y los niveles del gasto en publicidad. En general, el gasto en todas las formas de publicidad móvil fue de aproximadamente \$2600 millones en 2012 y se espera que crezca a casi \$12 000 millones en 2016.

En 2012, la publicidad en motores de búsqueda fue el formato de publicidad móvil más popular, representó casi 50% de todo el gasto en publicidad móvil y no sorprende dado que la búsqueda es la segunda función más común del teléfono inteligente (después de la comunicación de voz y texto). Los anuncios en motores de búsqueda se pueden optimizar aún más para la plataforma móvil mostrando anuncios en función de la ubicación física del usuario. Los anuncios gráficos también son un formato popular que representa alrededor de 36% del gasto en publicidad móvil. Los anuncios gráficos se pueden mostrar como parte de un sitio web móvil o en aplicaciones y juegos. Por lo general, la mensajería móvil incluye los mensajes de texto SMS enviados a los consumidores, en los que se ofrecen cupones o mensajes de marketing de ventas por tiempo limitado. La mensajería es muy efectiva para la publicidad local, ya que se les pueden enviar mensajes y cupones a los consumidores a medida que pasan por ubicaciones o las visitan. En la actualidad, la publicidad de video representa el menor porcentaje del gasto en publicidad móvil, pero es el formato de más rápido crecimiento. Las redes de publicidad como AdMob de Google, iAd de Apple y Millennial Media son los mayores proveedores de publicidad móvil.

Los comerciantes locales también están pasando cada vez más a la web. El gasto en publicidad local en línea en Estados Unidos durante 2012 (alrededor de \$24 000 millones) representó 17% de todo el gasto en publicidad local, y se espera que ese porcentaje aumente a más de 25% en 2016. La publicidad local está muy relacionada con la publicidad móvil, ya que la plataforma móvil permite inherentemente la publicidad basada en la ubicación. En la actualidad, la publicidad local representa alrededor de 50% de la publicidad móvil, y se espera que esta proporción aumente a cerca de 65% en 2016 (BIA/Kelsey, 2012). La publicidad local también está conectada directamente a las búsquedas. Los hallazgos de comScore indican que alrededor de 75% de los internautas estadounidenses recurren primero a los motores de búsqueda como Google, Bing y Yahoo para buscar negocios locales. Cada vez son más los consumidores que esperan que los listados de búsqueda de negocios locales tengan complementos como números de teléfono, imágenes y cupones como elementos estándar, y las encuestas muestran que la adición de tales elementos puede beneficiar mucho al negocio (eMarketer, 2011a). Muchas pequeñas empresas también están comenzando a utilizar ofertas basadas en la localización, como Google Places y Yahoo Local, para promover sus negocios.

Publicidad social: redes sociales, blogs y juegos

En el capítulo 6 vimos cómo se están utilizando las redes sociales para crear y fortalecer las marcas, así como para crear un comercio electrónico social donde las transacciones son habilitadas por los vínculos que hay entre las personas y una gráfica social y se llevan a cabo en el contexto de dichos vínculos. En dicho capítulo vimos que el marketing social

se compone de cuatro elementos: el inicio de sesión social, las compras colaborativas, la notificación de red (característica “Me gusta”) y la búsqueda social.

La **publicidad social** es otro aspecto del comercio social; consiste en utilizar la gráfica social para comunicar imágenes de marcas y promover directamente las ventas de productos y servicios. La publicidad social es distinta de la publicidad impresa tradicional y otros medios de publicidad que utilizan un modelo de comunicación de uno a muchos. Por ejemplo, en un modelo de difusión tradicional de uno a muchos, el departamento de marketing de Procter & Gamble busca la comunicación con millones de personas que ven la televisión a mediodía. En cambio, la publicidad en redes sociales adopta un modelo de muchos a muchos cuyo objetivo no es contactar directamente a millones de espectadores, sino confiar en que los propios espectadores transmitan el mensaje (con comentarios positivos, desde luego). Por ejemplo, las investigaciones han encontrado que los usuarios de redes sociales son más propensos a comunicar y recomendar una compañía o producto que siguen en Facebook o Twitter (eMarketer, Inc., 2012c).

Disney ha demostrado ser un maestro para aprovechar el poder de los medios sociales. Su página principal de Facebook es la tercera marca corporativa más popular en Facebook con más de 38 millones de Me gusta y más de medio millón que hablan de ella, y las páginas de sus parques temáticos, películas y series de televisión hacen que esas cifras sean aún mayores. Las páginas de Facebook de Disney son muy interactivas y animan a sus seguidores a que las compartan con amigos, lo que aumenta todavía más su exposición. Disney también utiliza los medios sociales para hacer publicidad. Por ejemplo, cuando presentó en YouTube el trailer de la película *Toy Story 3*, éste generó rápidamente 13 millones de visitas. Más de 1 millón de espectadores lo compartieron con sus amigos, y otros 800 000 hicieron clic en el botón Me gusta para compartirlo con sus amigos en Facebook. Una red social existente compuesta de muchas personas y sus amigos transmitió el mensaje de Disney a muchas otras personas. En otro ejemplo, Adobe logró aumentar el número de Me gusta de su página de Facebook de Photoshop, de 240 000 en 2010 a más de 4.4 millones en 2012. Después de examinar las conversaciones con los clientes en Facebook, Adobe buscó participar en dichas conversaciones de una manera auténtica haciendo y respondiendo preguntas, ofreciendo avances de mejoras en el producto y añadiendo videos, consejos y tutoriales. En esencia, confió en que sus clientes llevaran el hilo de la conversación e interactuaran con la marca. Éste es un tipo de comunicación de marketing muy distinto de, por ejemplo, la difusión televisiva. Medir su impacto en las ventas también es muy difícil.

Publicidad en redes sociales En 2012 hubo un estimado de 1000 millones de miembros de Facebook, 140 millones de usuarios activos de Twitter y más de 175 millones que se unieron a LinkedIn en todo el mundo. En Estados Unidos, en agosto de 2012, Facebook tenía alrededor de 152 millones de visitantes únicos. Alrededor de dos tercios de la población estadounidense de internet visita sitios sociales. No extraña que a los vendedores y anunciantes les agrade la posibilidad de conectarse con esta gran audiencia. Aunque en el pasado las grandes marcas no se arriesgaban a anunciarse en sitios cuyo contenido no podían controlar, ahora están empezando a experimentar con una serie de nuevos formatos publicitarios. En 2012, 72% de las compañías estadounidenses pertenecientes a Fortune 500 tenían una cuenta de Twitter, 66% una cuenta de Facebook, 62% una cuenta de YouTube y 28% un blog corporativo (Barnes *et al.*, 2012). Ante todo, los sitios de redes sociales son plataformas publicitarias en el negocio de reunir grandes audiencias y vender la oportunidad de obtener publicidad a otras empresas.

Se esperaba que en 2012 las compañías estadounidenses gastaran alrededor de \$3100 millones en publicidad social, aproximadamente 8% de toda la publicidad digital. Alrededor de \$2000 millones de este gasto estaba destinado sólo a Facebook. En 2012, más

publicidad social

Utilizar la gráfica social para comunicar imágenes de marcas y promover directamente las ventas de productos y servicios

de 80% de las empresas de Estados Unidos utilizaron Facebook para fines de marketing. El gasto en publicidad social ha crecido en 30% con respecto a 2011, y se espera que para 2014 supere el 10% de toda la publicidad digital, alrededor de \$5000 millones. No obstante, el gasto en publicidad social sigue siendo eclipsado por la cantidad que se gasta en publicidad en motores de búsqueda y anuncios gráficos (eMarketer Inc., 2012d, 2012e). En este sentido, la publicidad en redes sociales tiene que formar parte de una combinación más amplia de tácticas que deben utilizar las empresas.

Las redes sociales ofrecen a los anunciantes todos los formatos que se encuentran en portales y sitios de búsqueda, incluyendo banners (el más común), cortos anuncios pre-roll y post-roll asociados con videos, así como patrocinio de contenido. Tener una página de Facebook corporativa es en sí un portal de publicidad para las marcas (como tener una página web). Muchas empresas, como Coca-Cola, han cerrado páginas web de productos específicos y en su lugar utilizan páginas de Facebook.

Una campaña típica de publicidad en redes sociales para Facebook incluirá los siguientes elementos:

- Establecer una página de Facebook.
- Utilizar herramientas de comentarios y retroalimentación para desarrollar los comentarios de los seguidores.
- Desarrollar una comunidad de usuarios.
- Fomentar la interacción con la marca a través de videos y medios enriquecidos que muestren a clientes reales utilizando los productos.
- Utilizar concursos y competencias para intensificar la participación de los seguidores.
- Desarrollar anuncios gráficos para utilizarlos en otras páginas de Facebook.
- Desarrollar anuncios gráficos para usarlos como respuesta a las consultas de búsquedas sociales.
- Mostrar generosamente el botón Me gusta para que los seguidores compartan la experiencia con sus amigos.
- Habilitar el comercio electrónico mediante Facebook Connect (inicio de sesión social) para dirigir a los seguidores a sitios web de venta de productos.

Twitter es otro sitio social que ofrece a los anunciantes y comerciantes la oportunidad de interactuar y relacionarse con sus clientes en tiempo real y de una manera individual bastante íntima. Como aprendimos en el capítulo 6, hay tres tipos de anuncios en Twitter: Promoted Tweets, Promoted Trends y Promoted Accounts. Twitter también se subió recientemente al tren visual y está permitiendo a las compañías que personalicen la página de perfil de Twitter de su marca con una fotografía de encabezado, un antecedente del perfil y un tweet adjunto.

El Cirque du Soleil, una compañía circense internacional, ha utilizado la publicidad en Twitter con buenos resultados. El Cirque du Soleil utiliza Promoted Accounts y Promoted Tweets para aumentar su base de seguidores e interactuar con ellos en tiempo real para responder preguntas, obtener retroalimentación y anunciar promociones para eventos futuros. Bonobos, una tienda minorista en línea que vende ropa para caballeros, llevó a cabo una venta de 24 horas exclusivamente en Twitter y logró un rendimiento sobre la inversión de más de 1200%, también descubrió que eso es 13 veces más rentable que adquirir un nuevo cliente a través de otros canales de marketing.

Hay varias cuestiones a tener en cuenta al utilizar la publicidad social. Los comentarios de los usuarios a veces pueden ser negativos y esto puede dar como resultado la destrucción de la marca. Los usuarios corporativos observan con cuidado los comentarios acerca de sus sitios de redes sociales. Las redes sociales pueden influir, pero no en todas

las circunstancias. Por ejemplo, las investigaciones han demostrado que su influencia puede extenderse hasta los amigos más cercanos, pero no hasta los distantes (la influencia está inversamente relacionada con el tamaño del grupo de amigos). A su centésimo amigo más distante podría importarle poco lo que usted compre o piense. La medición de los resultados de la publicidad social está en sus inicios y aún no se comprende del todo. Es posible que algunos de sus "amigos" reaccionen de manera negativa a lo que usted compre, mientras que a otros no les importará o no estarán interesados (Iyengar, 2010). Si los Me gusta de Facebook no se traducen en ventas, entonces usted tendrá que replantearse sus objetivos en las redes sociales.

Dada la naturaleza incierta, e incluso experimental, de la publicidad social, los comerciantes siguen invirtiendo en publicidad en motores de búsqueda y en publicidad gráfica. Durante los próximos cinco años, con las tendencias actuales, es posible que los sitios de redes sociales igualen la audiencia de los principales portales y motores de búsqueda, desafiando así el dominio en plataformas de publicidad de estos lugares "más antiguos".

Publicidad en blogs Los blogs están al principio en la lista de las tácticas publicitarias que los ejecutivos de marketing consideran, ya que 72 millones de personas leen blogs y 26 millones los escriben. En 2011, el gasto en publicidad en blogs fue de aproximadamente \$640 millones, y se estima que aumentará a \$775 millones en 2015. El dinero invertido en la publicidad tiende a concentrarse en los 100 principales blogs, los cuales tienen temas coherentes que atraen audiencias más grandes de manera consistente. Debido a que los lectores y creadores de blogs tienden a ser más educados, a tener ingresos más altos y a ser líderes de opinión, son destinatarios ideales de anuncios de muchos productos y servicios que satisfacen a este tipo de audiencia. Las redes de publicidad que se especializan en blogs proporcionan cierta eficiencia en la colocación de anuncios, de igual forma que las redes de blogs, que son grupos de unos cuantos blogs populares —coordinados por un equipo de administración central— y pueden ofrecer una mayor audiencia para los anunciantes.

Publicidad en juegos El mercado de juegos en línea sigue creciendo con rapidez ya que los usuarios pueden jugar tanto en sus teléfonos inteligentes y tabletas como en computadoras personales y consolas. En la actualidad, la historia de la publicidad en juegos es social, local y móvil: los juegos sociales están en ascenso, los dispositivos móviles son la plataforma de mayor crecimiento y la publicidad local basada en la ubicación está empezando a mostrar una adhesión real. El objetivo de la publicidad en juegos es tanto la creación de marca como hacer que los clientes consuman en restaurantes y tiendas minoristas.

En 2012, 102 millones de personas jugaron en sus dispositivos móviles, otros 40 millones en consolas y 94 millones más jugaron juegos en línea con una computadora personal. De los jugadores en línea, unos 76 millones jugaron juegos sociales, como FarmVille de Zynga, CityVille y Words With Friends. Los juegos están creciendo casi 50%, impulsados en gran medida por los juegos de aplicaciones móviles y juegos en sitios sociales. El concepto de juego está cambiando a medida que aplicaciones sociales como Foursquare, Facebook Places y Gowalla toman eventos ordinarios del mundo real (como visitar un restaurante) y los convierten en una experiencia similar a un juego. Por ejemplo, con Foursquare, si usted visita un lugar con la suficiente frecuencia puede llegar a ser alcalde y recibir puntos de recompensa y descuentos. Los anunciantes también pueden patrocinar un lugar y ofrecer recompensas por las visitas que reciba. Las aplicaciones de juegos sociales son los juegos de mayor crecimiento en términos de jugadores. A donde va la audiencia, los anuncios la siguen rápidamente. En Estados Unidos, el gasto en publicidad en juegos sociales durante 2012 fue de aproximadamente \$210 millones, y se estima que aumentará 75% para llegar a \$371 millones en 2014 (eMarketer, Inc., 2012f; 2012g).

Hay muchos tipos de oportunidades de publicidad en los juegos:

- *Anuncios gráficos en carteles de juegos*: el anuncio en cartel del CR-Z de Honda en Car Town.
- *Bienes virtuales de marca*: la bebida virtual de 7-Eleven en FarmVille es YoVille Big Gulp.
- *Banners patrocinados*: National Geographic superpuso su logotipo en el juego de futbol Bola.
- *Juegos de marca (advergames)*: las compañías crean sus propios juegos en sus sitios web o páginas de Facebook para promover sus marcas, como el juego Roam with the Gnome de Travelocity.

En 2011, millones de usuarios descargaron más de 800 millones de juegos patrocinados (NPD Group, 2011). Coca-Cola, Burger King y Taco Bell, junto con muchas otras marcas estadounidenses, han utilizado advergames. En la sección *Una perspectiva sobre la sociedad: Marketing para niños de la web en la era de las redes sociales*, se examinan algunos de los problemas sociales que presenta el marketing dirigido a los niños que navegan en la web.

Obviamente, los vendedores deben ser muy cuidadosos acerca del lugar donde colocan los anuncios y deben mantener el control sobre el contenido del juego. Los juegos de acción y combate tienen pocos anunciantes o advergames. Los juegos sociales con personajes benignos y amistosos son propicios para la colocación de anuncios, así como los juegos basados en la ubicación.

Patrocinios

patrocinio

Esfuerzo pagado para vincular el nombre de un anunciente con información particular, un evento o un lugar, a fin de que refuerce su marca de manera positiva pero no abiertamente comercial.

El **patrocinio** es un esfuerzo pagado para vincular el nombre de un anunciente con información particular, un evento o un lugar, a fin de que refuerce su marca de manera positiva pero no abiertamente comercial. Por lo general, los patrocinios tienen que ver más con la creación de marca que con ventas inmediatas. Una forma común de patrocinio es el contenido orientado (o publirreportaje) en el que el contenido editorial se combina con un mensaje publicitario para hacer que el mensaje sea más valioso y atractivo para su público objetivo. Por ejemplo, WebMD.com, el principal sitio web de información médica en Estados Unidos, ofrece "sitios de patrocinio" para que las empresas describan sus productos, por ejemplo, Phillips sus desfibriladores y Lilly sus soluciones farmacéuticas para niños con trastornos de déficit de atención. En 2012, las compañías gastaron cerca de \$1600 millones en marketing de patrocinio y se espera que éste llegue a \$1900 millones en 2013 (eMarketer, 2012a). Los patrocinios en medios sociales, en los que los vendedores pagan por menciones en los medios sociales como, por ejemplo, en blogs, tweets o en video en línea, también se han convertido en una táctica popular.

Referencias (marketing por relaciones de afiliados)

relación de afiliados

Permite a una empresa colocar su logotipo o banner en el sitio web de otra empresa, desde donde los usuarios de ese sitio pueden hacer clic para ir al sitio del afiliado.

Una **relación de afiliados** permite que una empresa (el sitio web de origen) coloque su logotipo, banner o vínculo de texto en el sitio web de otra empresa (el afiliado), desde donde los usuarios de ese sitio pueden hacer clic para ir al sitio de origen. Por ejemplo, millones de sitios web personales tienen logotipos de Amazon que, al hacer clic en ellos, llevan al visitante a Amazon y generan ingresos para el sitio web. Un estudio reciente realizado por Forrester Research encontró que el gasto en marketing de afiliados crecerá en porcentajes de dos dígitos durante los próximos cinco años, pasando de aproximadamente \$2500 millones en 2012 a \$4500 millones en 2016. Forrester también encontró que el marketing de afiliados produce nuevos clientes y que los compradores que utilizan

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

MARKETING PARA NIÑOS DE LA WEB EN LA ERA DE LAS REDES SOCIALES

Los niños crecen hoy en un mundo de internet donde más de 75% de los hogares estadounidenses están en línea. Hay alrededor de 46 millones de niños menores de 18 años en línea, y decenas de millones de ellos visitan sitios web como Candystand de Wrigley, Pebbles Play de Post Cereal (juegos de los Picapiedra) y Playdom de Disney. Los niños pasan más tiempo en estos sitios que viendo comerciales de televisión. La autorregulación de la industria exige que las empresas no dirijan su publicidad a niños menores de 12 años, pero sitios como NabiscoWorld.com de Kraft incluyen juegos que atraen audiencias más jóvenes, como Race for the Stuf, donde un personaje controlado por el jugador puede girar, lamer y encestar galletas Oreo remojadas muy grandes. Un informe de la Comisión Federal de Comercio estadounidense (FTC, por sus siglas en inglés) concluyó que las empresas alimentarias estadounidenses gastan \$1600 millones en publicidad para niños, cerca de la mitad de esa cifra para niños menores de 12 años. Los críticos sostienen, y la FTC expresa su preocupación, que la mayor parte de esta publicidad es para alimentos que provocan obesidad en los niños y representan un amenaza para la salud.

Los niños de tres o cuatro años de edad a menudo pueden reconocer marcas y artículos de estatus incluso antes de que sepan leer, y casi 75% de los niños de cuatro años generalmente piden a sus padres marcas específicas. Estos hallazgos son motivo de celebración para algunos vendedores. Se estima que en Estados Unidos los niños influyen en más de \$1 billón del gasto familiar total. Para poder captar una parte de estos gastos y posicionarse para compras futuras a medida que los niños crezcan, los vendedores se están interesando cada vez más en la publicidad dirigida a los niños. Además de invertir en la publicidad televisiva, los vendedores también se están enfocando en los niños que han emigrado a la web y los dispositivos móviles. Alrededor de 20% de los internautas estadounidenses son niños, lo que da un total de más de 46 millones de usuarios menores de 18 años

divididos de manera casi equitativa entre el grupo etario de 2 a 11 años (22 millones) y el grupo de 12 a 17 años (24 millones).

La web proporciona a los vendedores un arsenal totalmente nuevo para influir en los niños pequeños. ¿Qué hay en ese arsenal? Éstas son algunas de las herramientas más comunes para la publicidad dirigida a niños: marketing en teléfonos móviles, creación de perfiles de comportamiento, campañas digitales de "360 recomendaciones", comunidades comercializadas en línea, videos virales, publicidad en juegos y publicidad en avatares. Utilizando banners en línea personalizados, personajes de productos, juegos, mundos virtuales y encuestas, los vendedores están influyendo en el comportamiento y recopilando datos valiosos acerca de las preferencias de compra y los miembros de las familias. Junto con los televisores en los dormitorios, videojuegos, teléfonos móviles y demás accesorios digitales, la cultura digital de los niños se ha creado con rutas integradas hacia la psique de las mentes jóvenes (mentes tan jóvenes que probablemente no sepan cuándo están recibiendo mensajes de marketing y cuándo información engañosa o incluso dañina).

Y por si fuera poco, después surgieron los sitios de redes sociales. Los vendedores han utilizado agresivamente las redes sociales y el marketing viral en línea para enganchar a los niños a sus marcas desde temprana edad. Por ejemplo, Red Bull no hace mucha publicidad televisiva tradicional en los 100 países donde vende bebidas energéticas. En cambio, ha estado usando concursos, juegos y aplicaciones web como Urban Futbol, una aplicación de juego parecida a la de Angry Birds basada en los eventos Red Bull Balcony Shot, en los que Red Bull ocupa una calle y hace que las personas pateen balones de futbol soccer en sus balcones.

Otro ejemplo es el producto de Unilever llamado AXE, que es un desodorante para hombres jóvenes. El argumento de venta de Unilever es simple: "Oye amigo, ponte desodorante AXE en todo el cuerpo, y serás irresistible para todas las jóvenes hermosas". Armado con este poderoso



mensaje para los adolescentes del mundo, Unilever lanzó el producto en Estados Unidos publicando videos en línea que supuestamente mostraban el efecto AXE: mujeres persiguiendo hombres que utilizaban AXE. La respuesta fue sensacional: millones de personas reenviaron los videos a sus amigos en una transmisión viral masiva. Los vendedores también crearon un juego en línea que permitía a los chicos indicar el tipo de chica que les interesaba y obtener recomendaciones sobre qué fragancia AXE comprar. Puede apostar que muchos de estos anuncios y experiencias compartidas fueron escritos por niños. Mediante el uso de las redes sociales, blogs y YouTube de una manera mucho más efectiva que el anterior marketing web para niños, los vendedores pueden sortear las pocas restricciones que hay con respecto a dicho marketing.

Aunque dichas acciones pueden considerarse como marketing inteligente, ¿son éticas? Algunas personas dicen que no. Una investigación realizada en 1996 por el Centro de Educación sobre los Medios (CME, por sus siglas en inglés) demostró que los niños pequeños no pueden comprender los efectos potenciales de revelar su información personal, y tampoco pueden distinguir entre el material importante en los sitios web y los anuncios que lo rodean. Los expertos argumentan que como los niños comprenden la intención de persuadirlos hasta que cumplen ocho o nueve años, no es ético mostrarles anuncios antes de que puedan distinguir entre la publicidad y el mundo real. Otros piensan que la exposición a la publicidad es una parte importante y necesaria del proceso de maduración para los futuros adultos en la sociedad actual. Pero, ¿ese argumento es válido cuando los niños están obteniendo cada vez más acceso a información sobre actividades no saludables, como beber cerveza, a través de sitios web orientados a una audiencia de adultos jóvenes? Aunque los cerveceros admiten que se están dirigiendo al segmento de mercado de los jóvenes –entre 20 y 29 años–, han establecido pantallas de advertencia y páginas de registro en las que los usuarios tienen que introducir una fecha de nacimiento para demostrar que tienen edad legal para beber. Desde luego, no existe un proceso para verificar tales datos, por lo que resulta fácil para los consumidores menores de edad acceder al contenido de entretenimiento

(y recibir su influencia) de los sitios web orientados a los bebedores.

El Congreso estadounidense aprobó la Ley de 1998 para la Protección de la Privacidad en Línea de los Niños (COPPA, por sus siglas en inglés) después de que la FTC descubriera que 80% de los sitios web estaba recolectando información personal de los niños, pero sólo 1% de los sitios requería el permiso de sus padres. Bajo esta ley, las empresas deben publicar una política de privacidad en sus sitios web detallando con exactitud la forma en que recolectan información de los consumidores, cómo la utilizarán y hasta qué grado protegerán la privacidad de los clientes. Las empresas no pueden utilizar la información personal recolectada a partir de niños menores de 13 años de edad sin el debido y verificable consentimiento de los padres. Pero el problema es que la FTC y otras dependencias no han podido especificar con exactitud qué significa “consentimiento verificable”. La FTC reconoció este hecho al emitir una norma que exige una escala móvil de consentimiento verificable de los padres. Si las empresas desean utilizar la información personal de los niños sólo de manera interna, la FTC exige un correo electrónico del parent más alguna otra forma de verificación (como un número de tarjeta de crédito o un número telefónico). Para las empresas que desean vender información personal de los niños se requiere un estándar más estricto: estos sitios web tienen que utilizar uno de los siguientes medios de verificación además de un correo electrónico: un formulario de consentimiento impreso y enviado por los padres, una transacción con tarjeta de crédito, un número telefónico gratuito atendido por personal calificado o un correo electrónico con una contraseña o un número de identificación personal.

Los grupos de la industria del comercio afirman que el cumplimiento voluntario de la COPPA ha sido bueno en general, y que la mayoría de los sitios web tienen cuidado de evitar la recopilación de información personal a partir de niños como parte de su esfuerzo de marketing. Sin embargo, un estudio realizado en 2011 por el Centro para la Democracia Digital encontró que 54 sitios web populares entre los niños, incluyendo a Nick.com y Disney.go.com, estaban utilizando tecnologías de rastreo. Además, algunos sitios web están dirigidos directamente a niños muy pequeños. Sitios como ClubPenguin, Webkinz (uno de los sitios para

niños más populares) y NeoPets proporcionan herramientas en línea y entornos de juego que permiten a los usuarios jóvenes interactuar, adoptar mascotas, jugar juegos patrocinados y revelar información personal. En el proceso de participación en los juegos, los niños producen información de marketing para los diseñadores de productos. Aunque cada una de las políticas de privacidad de estos sitios web afirma que acata estrictamente las restricciones de la COPPA, no queda claro cómo determina quién es menor de 13 años o si los menores de 13 años tienen el consentimiento de sus padres.

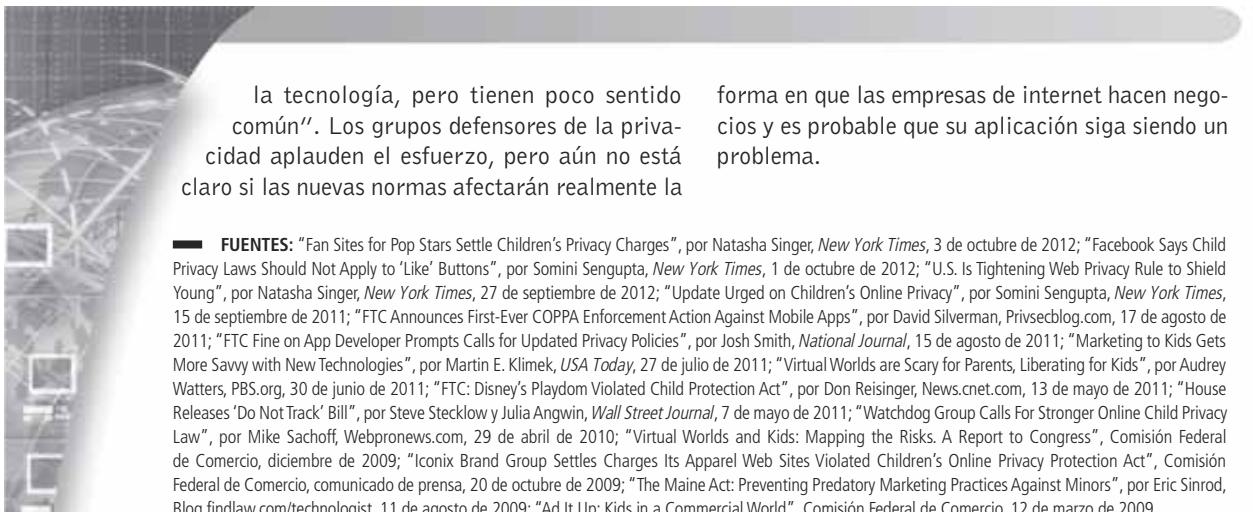
Desde que la ley entró en vigor, la Comisión Federal de Comercio estadounidense ha logrado varios acuerdos legales y ha multado a varias empresas por violaciones a la COPPA. En octubre de 2012, el operador de sitios de seguidores de Justin Bieber, Selena Gómez y Rihanna, entre otros, acordó pagar una multa de \$1 millón por recopilar información personal de niños como nombres, direcciones de correo electrónico, direcciones físicas y números de teléfono móvil sin el permiso de sus padres. Anteriormente, en mayo de 2011, Playdom de Disney fue multado con \$3 millones, la mayor sanción hasta la fecha, por recopilar y divulgar información de niños sin la aprobación de sus padres. Según la FTC, muchos de los juegos de Playdom, particularmente Pony Stars, permitían que niños menores de 13 años se registraran en el sitio y les exigían que proporcionaran sus edades y direcciones de correo electrónico durante el registro. Entonces el sitio les permitía publicar sus nombres completos, direcciones de correo electrónico, identificadores de mensajería instantánea y la ubicación de páginas de perfiles personales y foros de comunidades en línea.

En agosto de 2011, la FTC anunció su primera acción ejecutoria de la COPPA en contra de aplicaciones móviles. W3 Innovations, que opera con el nombre de Broken Thumbs Apps, fue multado con \$50 000 por recopilar información personal como direcciones de correo electrónico de niños en relación con varias aplicaciones, como Emily's Girl World y Emily's Dress Up. Poco después, en respuesta a la explosión en el uso de dispositivos móviles por parte de los niños, la proliferación de las redes sociales en línea y los juegos interactivos, la FTC anunció las esperadas revisiones propuestas a los reglamentos de la COPPA. Estas revisiones extendieron la definición de información personal

para incluir la ubicación de un niño, junto con cualquier dato personal recopilado mediante cookies para fines de publicidad dirigida, y exigen que los sitios web que recopilan información a partir de un niño garanticen que pueden protegerla, la mantendrán sólo por el tiempo que sea razonablemente necesario y después la eliminarán. El consentimiento de los padres se podría obtener mediante una versión escaneada de un formulario de consentimiento firmado, o mediante una videoconferencia. La FTC también propuso normas para la tecnología de reconocimiento facial. En septiembre de 2012, en respuesta a los comentarios sobre sus revisiones propuestas, la FTC emitió una segunda ronda de propuestas de modificación a la COPPA. Las nuevas normas propuestas dejan en claro que una compañía que utiliza los servicios de una red de publicidad o un complemento de software para recopilar información personal de niños, queda bajo la jurisdicción de la COPPA, al igual que la red de anuncios y los desarrolladores del complemento. También buscan dejar en claro que la información personal incluye identificadores persistentes que se pueden utilizar para la publicidad conductual y el rastreo a través de sitios web, aunque permiten su uso para algunas operaciones internas como publicidad contextual y medidas antifraude. Las nuevas normas propuestas también establecen que los sitios web de uso mixto (los que tienen contenido orientado a los niños pero también atraen a personas mayores) pueden verificar la edad de los visitantes con el fin de que sólo aquellos menores de 13 años queden bajo la protección de la COPPA. El 10 de septiembre de 2012 se recibieron los últimos comentarios sobre las normas propuestas. Como cabía esperar, grandes empresas como Apple, Facebook, Google, Microsoft y Viacom argumentaron que los cambios propuestos son tan inviables que van a disuadir a las empresas de que proporcionen sitios y servicios en línea para los niños. En particular, Facebook se opone a la posibilidad de que el uso de su complemento social para incrustar un botón Me gusta en un sitio web pueda hacer que Facebook quede bajo la jurisdicción de la COPPA. Afirma que ello violaría la libertad de expresión de los niños.

Se espera que para finales de este año quede terminada una versión de la nueva normativa. No se requiere la aprobación del Congreso estadounidense. Como señaló el director de la FTC, Jon Leibowitz, los niños pueden ser "conocedores de

(continúa)



la tecnología, pero tienen poco sentido común". Los grupos defensores de la privacidad aplauden el esfuerzo, pero aún no está claro si las nuevas normas afectarán realmente la

forma en que las empresas de internet hacen negocios y es probable que su aplicación siga siendo un problema.

FUENTES: "Fan Sites for Pop Stars Settle Children's Privacy Charges", por Natasha Singer, *New York Times*, 3 de octubre de 2012; "Facebook Says Child Privacy Laws Should Not Apply to 'Like' Buttons", por Somini Sengupta, *New York Times*, 1 de octubre de 2012; "U.S. Is Tightening Web Privacy Rule to Shield Young", por Natasha Singer, *New York Times*, 27 de septiembre de 2012; "Update Urged on Children's Online Privacy", por Somini Sengupta, *New York Times*, 15 de septiembre de 2011; "FTC Announces First-Ever COPPA Enforcement Action Against Mobile Apps", por David Silverman, *Privsecblog.com*, 17 de agosto de 2011; "FTC Fine on App Developer Prompts Calls for Updated Privacy Policies", por Josh Smith, *National Journal*, 15 de agosto de 2011; "Marketing to Kids Gets More Savvy with New Technologies", por Martin E. Klimek, *USA Today*, 27 de julio de 2011; "Virtual Worlds are Scary for Parents, Liberating for Kids", por Audrey Watters, *PBS.org*, 30 de junio de 2011; "FTC: Disney's Playdom Violated Child Protection Act", por Don Reisinger, *News.cnet.com*, 13 de mayo de 2011; "House Releases 'Do Not Track' Bill", por Steve Stecklow y Julia Angwin, *Wall Street Journal*, 7 de mayo de 2011; "Watchdog Group Calls For Stronger Online Child Privacy Law", por Mike Sachoff, *Webpronews.com*, 29 de abril de 2010; "Virtual Worlds and Kids: Mapping the Risks. A Report to Congress", Comisión Federal de Comercio, diciembre de 2009; "Iconix Brand Group Settles Charges Its Apparel Web Sites Violated Children's Online Privacy Protection Act", Comisión Federal de Comercio, comunicado de prensa, 20 de octubre de 2009; "The Maine Act: Preventing Predatory Marketing Practices Against Minors", por Eric Sirrod, *Blog.findlaw.com/technologist*, 11 de agosto de 2009; "Ad It Up: Kids in a Commercial World", Comisión Federal de Comercio, 12 de marzo de 2009.

canales de afiliados pasan más tiempo en línea que el comprador en línea promedio, esto los hace valiosos para los anunciantes. Además, el estudio arrojó que la presencia de una compañía en varios canales de afiliados mejoró la imagen de marca de la compañía y reforzó la lealtad de marca (Forrester Research, 2012).

EL MARKETING POR CORREO ELECTRÓNICO Y LA EXPLOSIÓN DEL SPAM

marketing por correo electrónico directo

Mensajes de marketing por correo electrónico que se envían directamente a usuarios interesados.

En los comienzos del marketing por correo electrónico, el correo electrónico no solicitado era muy raro. El **marketing por correo electrónico directo** (mensajes de marketing por correo electrónico que se enviaban directamente a los usuarios interesados) fue una de las primeras y más efectivas formas de comunicaciones de marketing. Los mensajes de marketing por correo electrónico directo —habilitados con la opción de aceptar recibirlos (*opt-in*)— se envían a una audiencia de usuarios de internet que en algún momento han expresado interés por recibir mensajes del anunciante. Al enviar correo electrónico a una audiencia que podía optar por recibirlo, los anunciantes se estaban dirigiendo a consumidores interesados. Las tasas de respuesta a las campañas legítimas con opción de recibirlas promedian un poco más de 6%, dependiendo de la orientación y la frescura de la lista. Las listas de correo electrónico internas son mucho más efectivas que las compradas a otras empresas. Debido a las tasas de respuesta comparativamente altas y al bajo costo, el marketing por correo electrónico directo sigue siendo una forma común de comunicaciones de marketing en línea. Entre otros beneficios del marketing por correo electrónico están su alcance masivo y la posibilidad de rastrear y medir la respuesta, personalizar contenidos y proporcionar ofertas al gusto del comprador, dirigir el tráfico hacia los sitios web para una mayor interacción, probar y optimizar el contenido y las ofertas y elegir objetivos por región, demografía, la hora del día u otros criterios. En 2012, la cantidad total que las compañías estadounidenses gastaron en marketing por correo electrónico fue de aproximadamente \$220 millones, un aumento de alrededor de 4.5% con respecto al año anterior (eMarketer, Inc., 2012a). Las tasas de solicitudes mediante clics de los correos electrónicos legítimos dependen de la promoción (la oferta), el producto y la cantidad de objetivos seleccionados, pero promedian más de 7% para una lista interna, es decir, son más altas que las tasas de respuesta obtenidas mediante correo postal (3.5%) (Asociación de Marketing Directo, 2012). A pesar de la avalancha de spam, el correo electrónico sigue siendo una forma bastante rentable de comunicarse con los clientes existentes y, en menor medida, de encontrar nuevos clientes. Datos aportados por

el Consejo de Directores de Marketing (CMO Council) muestran que casi dos terceras partes de los vendedores encuestados calificaron el correo electrónico como la táctica de marketing digital más exitosa (eMarketer, Inc., 2012h). También se está accediendo cada vez más al correo electrónico mediante dispositivos móviles, los cuales tienen el potencial de crear tanto oportunidades como problemas a los vendedores.

El marketing y la publicidad por correo electrónico son económicos y un tanto inviolables en cuanto al número de correos enviados. El costo de enviar 1000 correos es aproximadamente igual que el de enviar 1 millón. El principal costo del marketing por correo electrónico es la compra de la lista de nombres a los cuales se enviará. Por lo general, esta lista tiene un costo de entre \$0.05 y \$0.20 por nombre, dependiendo de qué tan específica sea. El envío del correo electrónico prácticamente no tiene costo. En cambio, enviar una tarjeta postal de 5 × 7 pulgadas por correo postal tiene un costo aproximado de \$0.15 por nombre, pero los costos de impresión y envío por correo postal aumentan el costo total a un valor aproximado de entre \$0.75 y \$0.80 por nombre. Mientras que el costo de los mensajes de correo electrónico legítimos basados en listas de correo electrónico comerciales de alta calidad (donde los usuarios tienen la opción de aceptar recibir los mensajes) es de \$5 a \$10 por cada mil nombres, el costo del correo postal es de \$500 a \$700 por cada mil nombres.

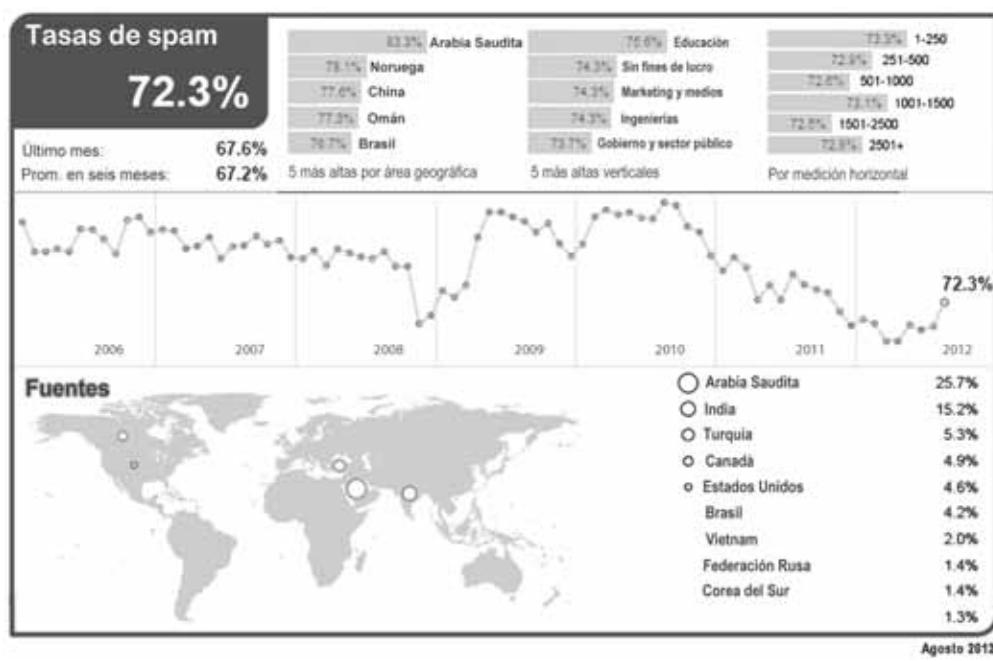
Sin embargo, en 2012 el correo electrónico ya no generaba tanto respeto como antes debido a tres factores: el spam, las herramientas de software que se utilizan para controlar el spam y eliminar la mayor parte del correo electrónico de las bandejas de entrada de los usuarios, y listas de correo electrónico compradas que están mal dirigidas. El **spam** es “correo electrónico basura” y los *spammers* son personas que envían correo electrónico no solicitado a una audiencia masiva que no ha expresado interés en el producto. Los spammers tienden a comercializar pornografía, ofertas y servicios fraudulentos, estafas y otros productos que no son muy aceptados en la mayoría de las sociedades civilizadas. El marketing por correo electrónico directo legítimo (en el cual los usuarios tienen la opción de recibir los mensajes) no está creciendo con tanta rapidez como los banners dirigidos con base en el comportamiento, los anuncios emergentes y la publicidad en motores de búsqueda debido a la explosión del spam. La respuesta del consumidor incluso a las campañas de correo electrónico legítimas se ha vuelto más sofisticada. Casi tres cuartas partes de los usuarios de internet dicen que valoran el correo electrónico de compañías con las que hacen negocios, mientras que sólo 17% valoran los correos electrónicos que provienen de compañías con las que no hacen negocios. Cuanto más entienden los usuarios de internet el uso de los filtros de spam, más aumenta el número (en la actualidad cerca de 70%) de quienes lo eliminan, con base en la línea “De” o “Asunto”, antes de abrirlo. Más de 60% de los usuarios consideran que el spam comercial es desagradable y 20% dicen que usan menos el correo electrónico debido al spam. En general, el correo electrónico funciona bien para mantener las relaciones con los clientes, pero no es muy bueno para adquirir nuevos clientes.

Si bien el fraude de clics puede ser el talón de Aquiles de la publicidad en motores de búsqueda, el spam es el némesis del marketing y de la publicidad por correo electrónico. Se estima que en 2012 el porcentaje de todo el correo electrónico spam fue de aproximadamente 72% (Symantec, 2012) (vea la **figura 7.5** en la página 450). La mayor parte del spam proviene de redes de *bots* que se componen de miles de computadoras capturadas que pueden iniciar y transmitir mensajes basura (vea el capítulo 5). El volumen de spam ha disminuido un poco desde que las autoridades desmantelaron la *botnet* Rustock en 2011. El spam es cíclico estacional y varía mensualmente debido al impacto de las nuevas tecnologías (tanto las que ayudan como las que perjudican a los spammers), a los nuevos procesos judiciales y a la demanda estacional de productos y servicios.

El costo de entrar al negocio del spam o “negocio de correo electrónico masivo” es pequeño. En la web se pueden comprar cientos de programas que permiten a los

spam

Correo electrónico comercial no solicitado.

FIGURA 7.5 **PORCENTAJE DEL CORREO ELECTRÓNICO QUE ES SPAM**

Aunque el desmantelamiento de la botnet Rustock en 2011 provocó cierta disminución en el volumen de spam, su crecimiento se ha reanudado con el desarrollo continuo de herramientas que pueden eludir las tecnologías y los esfuerzos antispam. El spam es cíclico estacional y varía mensualmente debido al impacto de las nuevas tecnologías (tanto las que ayudan como las que perjudican a los spammers), los nuevos procesos judiciales y la demanda estacional de productos y servicios.

FUENTE: Basada en datos de Symantec, 2012.

spammers recopilar direcciones de correo electrónico en foros y salones de chat, de donde pueden descargar millones de nombres. Por lo general, los spammers no pagan nada por distribuir su spam ya que envían los mensajes utilizando computadoras cliente y servidores capturados. Se han hecho muchos esfuerzos infructuosos por controlar la avalancha de spam. Hay cuatro soluciones para el spam: tecnología (como filtrar el software), legislación gubernamental, autorregulación voluntaria y esfuerzos voluntarios por identificar a los spammers y deshabilitarlos o informar a las autoridades. Obviamente, a la fecha ninguno de estos planteamientos ha tenido éxito, cada uno tiene muchos defensores y empresarios a su favor, pero si se juntaran todos podrían tener mayor impacto.

Los intentos legislativos por controlar el spam tampoco han tenido mucho éxito. Treinta y siete estados de Estados Unidos tienen leyes que regulan o prohíben el spam (Conferencia Nacional de Legislaturas Estatales, 2010). Por lo general, la legislación estatal requiere que el correo no solicitado (spam) contenga una etiqueta en la línea de asunto ("ADV") para indicar que el mensaje es un anuncio, exige que haya una opción de exclusión para los consumidores y prohíbe el correo electrónico que contenga información falsa de enrutamiento y de nombres de dominio (casi todos los spammers ocultan su propio dominio, el proveedor de servicios de internet y la dirección IP). Algunos estados, como California y Delaware, son más estrictos y prohíben todo el correo electrónico no solicitado que envíen o reciban los ciudadanos de esas entidades, además requieren una opción de inclusión específica antes de enviar el correo electrónico a los consumidores. En Virginia, enviar spam es un delito grave.

El Congreso estadounidense aprobó la primera ley contra el spam nacional (“Ley para el Control del Ataque de Pornografía y Marketing No Solicitados” o CAN-SPAM, por sus siglas en inglés) en 2003 y entró en vigor en enero de 2004. Esta ley no prohíbe el spam, sino que exige que los mensajes de correo electrónico comerciales no solicitados se identifiquen (aunque no sea mediante un método estándar) e incluyan instrucciones de exclusión además de la dirección física del emisor. También prohíbe el uso de líneas de asunto engañosas y encabezados falsos en dichos mensajes. La FTC está autorizada (pero no obligada) a establecer un registro de direcciones a las que “no se pueda enviar correo electrónico”. Las leyes estatales que requieren etiquetas de identificación en los correos electrónicos comerciales no solicitados o que prohíben por completo dichos mensajes tienen prevalencia, aunque deben permanecer las disposiciones que sólo consideran la falsedad y el engaño. La ley impone multas de \$10 por cada correo electrónico pornográfico no solicitado y permite a los procuradores generales estatales llevar a juicio a los spammers. Obviamente, la ley legitima el envío masivo de mensajes de correo electrónico no solicitados (lo que la mayoría de las personas llama spam), aunque busca prohibir ciertas prácticas engañosas y ofrecer un pequeño grado de control para el usuario al exigir notificaciones de exclusión. En este sentido los críticos recalcan que, irónicamente, la ley CAN-SPAM legaliza el spam siempre y cuando los spammers sigan las reglas. Por esta razón, los grandes spammers siempre han sido los principales defensores de esta ley y los grupos de consumidores han sido los críticos más enérgicos.

Se han realizado muchas acciones judiciales estatales y federales contra los spammers, además de demandas civiles privadas por parte de grandes proveedores de servicios de internet como Microsoft. Otro posible punto de control son los esfuerzos voluntarios por parte de la industria. En particular, la Asociación de Marketing Directo (DMA, por sus siglas en inglés), un grupo de intercambio industrial que representa a las compañías que utilizan el sistema de correo postal y el correo electrónico para recibir pedidos, ahora está apoyando los controles legislativos sobre el spam además de sus lineamientos voluntarios. La DMA desea preservar el uso legítimo del correo electrónico en su modalidad de técnica de marketing. Asimismo, ha formado un grupo antispam de 15 personas e invierte \$500 000 al año para tratar de identificar a los spammers. También apoya a la Alianza Nacional Ciberforense y de Capacitación (NCFTA, por sus siglas en inglés), una organización sin fines de lucro que tiene “estrechos nexos” con el FBI. La NCFTA opera una serie de iniciativas encaminadas a luchar contra los delitos informáticos, incluyendo *phishing* digital a través del spam.

FOCALIZACIÓN POR COMPORTAMIENTO: CUESTIÓN PERSONAL

En el capítulo 6 aprendimos acerca de las seis principales formas en que los vendedores focalizan los mercados (consulte la tabla 6.9) —por medio de los datos de comportamiento, demográficos, psicográficos, técnicos, contextuales y de búsqueda que recopilan en línea—. La focalización por comportamiento (*behavioral targeting*) de la publicidad consiste en usar el comportamiento de los consumidores en línea y fuera de línea para ajustar el mensaje publicitario mostrado en línea, a menudo en tiempo real (en milisegundos a partir de que los consumidores introducen el URL). El objetivo es aumentar la eficacia del marketing y la publicidad, así como aumentar los flujos de ingresos de las empresas que están en condiciones de dirigirse a los visitantes según su comportamiento. Debido a que el nombre “focalización por comportamiento” tiene connotaciones un tanto desfavorables, la industria de la publicidad en línea, liderada por Google, ha presentado un nuevo nombre para la focalización por comportamiento. La llaman **publicidad basada en intereses**. Como aprendimos en el capítulo 6, la industria denomina marketing social a utilizar la información del perfil personal del usuario, así como la información

publicidad basada en intereses

Uso de consultas de búsqueda y clics en los resultados de motores de búsqueda para dirigirse a los consumidores con base en su comportamiento.

sobre sus relaciones con los demás, recopilada en las redes sociales para dirigirse a los consumidores.

Una de las promesas originales de la web es que puede mostrar un mensaje de marketing a la medida de cada consumidor con base en esos datos y luego puede medir los resultados en términos de solicitudes mediante clics y compras. En el pasado, Yahoo, Google y otros sitios web mostraban anuncios en función del contenido de la página que se estaba visitando. Esto se llama publicidad contextual. Si usted visitaba un sitio de joyería se le mostraban anuncios de joyas. Si introducía una consulta de búsqueda como “diamantes”, se le mostraban anuncios de texto para diamantes y otras joyas. Esto fue llevado un paso más allá por las redes de publicidad compuestas por miles de sitios. Una red de publicidad podría llevar al usuario a través de miles de sitios web para que se dé una idea de lo que le interesa a medida que navega, y luego mostrar anuncios relacionados con ese interés. Por ejemplo, si usted visita sitios de ropa para caballero en el transcurso de unas cuantas horas, se le mostrarán anuncios de ropa para caballeros en la mayoría de los sitios que visite después, independientemente de su contenido temático. Si busca un par específico de zapatos en Zappos, y esos zapatos les gustan a sus amigos registrados en Facebook, se le mostrarán anuncios de los mismos zapatos en otros sitios (incluyendo Facebook). La focalización por comportamiento combina casi todos los datos sobre su comportamiento en línea en un conjunto de áreas de interés y luego le muestra anuncios en función de esos intereses, así como de los intereses de sus amigos. Lo nuevo en la focalización por comportamiento actual es la variedad de datos recopilados: el contenido de su correo electrónico, el de las páginas de redes sociales, los amigos, las compras en línea, los libros leídos o comprados, los sitios de periódicos visitados y muchos otros comportamientos. Y, por último, los intercambios de anuncios llevan aún más lejos la comercialización de toda esta información. Los sitios web más populares tienen más de 100 programas de rastreo en sus páginas de inicio que son propiedad de empresas externas recopiladoras de datos, las cuales venden luego esta información en tiempo real al anunciante que pague el precio más alto en las subastas virtuales efectuadas en tiempo real. Los intercambios de anuncios permiten a los anunciantes redirigir los anuncios hacia las personas a medida que éstas navegan en internet. Los **anuncios redirigidos** consisten en mostrar el mismo anuncio o uno similar a las personas en varios sitios web. Los anuncios redirigidos son casi tan efectivos como el anuncio original (eMarketer, 2011a).

anuncios redirigidos

Mostrar el mismo anuncio a las personas en varios sitios web.

Los anunciantes en línea utilizan cuatro métodos para dirigir sus anuncios de acuerdo con el comportamiento: consultas en motores de búsqueda, recopilación de datos sobre el historial de navegación personal en línea (seguimiento del flujo de clics), recopilación de datos de los sitios de redes sociales y, cada vez más, integración de estos datos en línea con datos existentes fuera de línea como ingresos, educación, dirección física, patrones de compra, registros de crédito, registros de tránsito y otros cientos de descriptores personales vinculados a personas específicas identificables. Este nivel de integración de información tanto “anónima” como identificable es empleado en forma rutinaria por Google, Microsoft, Yahoo, Facebook y legiones de pequeñas y medianas empresas de marketing que utilizan sus datos, aunque también los recopilan a partir de miles de sitios web mediante balizas web y cookies (consulte el capítulo 6 para recordar el análisis sobre este tema). En promedio, las oficinas de información en línea mantienen en sus bases de datos 2000 elementos de datos acerca de cada persona adulta. La actualidad y exactitud de esos datos nunca se examinan y no se conocen los períodos de retención. Actualmente no existen leyes o normas federales que regulen tales datos.

Anteriormente en este capítulo describimos con cierto detalle la publicidad en motores de búsqueda. Este tipo de publicidad se ha convertido por mucho en el formato de publicidad en línea más efectivo, y le proporciona a Google (la mayor agencia de publicidad

en línea del mundo) más de 95% de sus ingresos. ¿Por qué es tan efectiva la publicidad en motores de búsqueda? Muchos coinciden en que cuando los usuarios introducen una consulta en un motor de búsqueda, ésta revela una intención muy específica de investigar, comparar y posiblemente comprar. Cuando los anuncios se muestran en estos precisos momentos del comportamiento del cliente, son de 4 a 10 veces más efectivos que otros formatos. El autor John Battelle acuñó la frase y la idea de que la web es una base de datos de intenciones que consta de los resultados de todas las búsquedas que se han hecho y de todas las rutas que han seguido los buscadores desde el inicio de la web. En total, esta base de datos contiene las intenciones de toda la humanidad. Este caudal de intenciones, deseos, gustos, apetencias y necesidades está en poder de unas cuantas empresas comerciales privadas, como Google, Microsoft y, en menor medida, Yahoo, en bases de datos masivas y globales (Battelle, 2003). Posteriormente, Batelle extendió el concepto de base de datos de intenciones más allá de la búsqueda para incluir la gráfica social (Facebook y Google+), las actualizaciones de estado (Twitter y Facebook) y el registro de visitas (Foursquare y Yelp) (Battelle, 2010). La base de datos de intenciones se puede explotar para rastrear y dirigir publicidad a individuos y grupos. Esta capacidad no sólo no tiene precedentes, sino que va a crecer de manera exponencial en el futuro inmediato. El potencial de abuso también está creciendo exponencialmente.

La disminución en la tasa de crecimiento de la publicidad en motores de búsqueda, desde los primeros días de crecimiento de dos dígitos hasta el actual de un dígito, ha ocasionado que las principales empresas de motores de búsqueda busquen formas alternativas de crecimiento futuro, las cuales incluyen anuncios gráficos, de video y de medios enriquecidos en millones de sitios web editores. Los editores web han respondido produciendo miles de millones de páginas de contenido. En este entorno, la eficacia de los anuncios gráficos ha disminuido en términos de tasas de respuesta y precios de los anuncios. La focalización por comportamiento es una manera eficaz de resolver este problema y aumentar las tasas de respuesta. La focalización por comportamiento en los anuncios gráficos y en motores de búsqueda está impulsando la expansión de la publicidad en línea.

La focalización por comportamiento busca optimizar la respuesta de los consumidores mediante el uso de la información que los visitantes web revelan sobre sí mismos en línea y, si es posible, combinar esta información con aquella fuera de línea que sobre la identidad y el consumo es recopilada por empresas como Acxiom. La focalización por comportamiento se basa en la información en tiempo real acerca del uso que los visitantes hacen de los sitios web, incluyendo las páginas visitadas, el contenido visto, las consultas de búsqueda, los clics en los anuncios, los videos vistos, el contenido compartido y los productos que compran. Una vez que esta información se recopila y analiza sobre la marcha, los programas de focalización por comportamiento desarrollan perfiles de usuarios individuales y luego muestran anuncios que tengan muchas probabilidades de ser interesantes para el usuario. En 2011, más de 75% de los anunciantes estadounidenses usaron alguna forma de selección de objetivos en sus anuncios gráficos en línea (eMarketer, 2012i).

Por varias razones técnicas y de otro tipo, hasta hoy, esta visión no se ha logrado del todo. El porcentaje de los anuncios dirigidos se desconoce en realidad, pero la mayoría de los anuncios gráficos no son dirigidos. En su lugar, los anunciantes utilizan anuncios gráficos contextuales menos costosos mostrados a una audiencia general sin focalización o con una focalización demográfica mínima. La calidad de los datos, en su mayor parte propiedad de las redes de publicidad en línea, es muy buena pero dista mucho de ser perfecta. La capacidad de comprender y responder —la inteligencia de negocios y la lógica en tiempo real— es pobre, lo que impide a las empresas responder rápidamente y de una manera lógica cuando el consumidor está en línea. Las empresas que venden anuncios

orientados a sus clientes afirman que tales anuncios son dos o tres veces más efectivos que los anuncios generales. No hay datos muy buenos para apoyar estas afirmaciones a partir de fuentes independientes. Por lo general, estas afirmaciones confunden el impacto que tienen las marcas en el público objetivo y el impacto de los anuncios colocados para este público objetivo. Los anunciantes se dirigen a grupos más propensos a comprar sus productos incluso en ausencia de anuncios dirigidos a ellos. El impacto adicional de un anuncio dirigido es mucho menor de lo que afirman las plataformas de publicidad. En una investigación reciente basada en datos reales de 18 campañas publicitarias de Yahoo, con la participación de 18.4 millones de usuarios, se encontró que el interés en la marca es el mayor factor individual útil para determinar la efectividad de los anuncios dirigidos, y no el anuncio dirigido en sí (Farahat y Bailey, 2012). Y las compañías de marketing aún no están dispuestas a aceptar la idea de que es necesario que haya varios cientos o miles de variaciones en el mismo anuncio gráfico, dependiendo del perfil del cliente. Esta medida aumentaría los costos. Por último, la resistencia de los consumidores a los anuncios dirigidos continúa. En una consulta reciente realizada por Truste/Harris Interactive, más de 58% de los encuestados dijeron que no les gusta la publicidad por comportamiento en línea (TRUSTe, 2012). En otra encuesta se encontró que el porcentaje de personas que planean elegir la opción "No quiero ser rastreado" se duplicó a partir de 27% en 2011 a 50% en 2012 (Gigaom, 2012). El rastreo por comportamiento no funciona muy bien si la mitad de la audiencia se niega a recibir anuncios. En promedio, los consumidores pueden esperar que al menos 80% de los anuncios que ven en línea no estén muy bien dirigidos a ellos. Sin duda, esta situación va a mejorar.

Sin embargo, las empresas están experimentando con métodos de focalización más precisos y los presupuestos para la publicidad dirigida están aumentando con rapidez. Snapple utilizó métodos de focalización por comportamiento (con ayuda de la empresa de publicidad en línea Tacoda) para identificar los tipos de personas a las que les gusta el té verde de Snapple. La respuesta: las personas a las que les gusta el arte y la literatura, los viajes internacionales y visitar sitios de salud. Microsoft ofrece a quienes se anuncian en MSN acceso a datos personales provenientes de casi 500 millones de usuarios de Windows Live en todo el mundo. Algunos anunciantes han reportado aumentos de más de 50% en las solicitudes mediante clics. General Motors emplea a Digitas (una empresa de publicidad en línea con sede en Boston) para crear cientos de versiones de un solo anuncio para su vehículo crossover Acadia. Al principio, a los espectadores se les muestran anuncios que enfatizan la marca, las características y las comunidades. En visualizaciones posteriores, se les muestran distintos anuncios basados en datos demográficos, estilo de vida y cuestiones de comportamiento. A los hombres se les muestran versiones de los anuncios que destacan los motores, las especificaciones y el rendimiento, mientras que a las mujeres se les muestran versiones que hacen hincapié en la comodidad, la accesibilidad y la familia.

El crecimiento de la focalización sigue planteando problemas de privacidad. La reacción del público y del Congreso estadounidense ante la focalización por comportamiento se describe con más detalle en el capítulo 8.

COMBINACIÓN DE LAS COMUNICACIONES DE MARKETING FUERA DE LÍNEA Y EN LÍNEA

Muchos de los primeros defensores del comercio electrónico creían que el mundo tradicional del marketing basado en los medios masivos ya no era relevante para el explosivo mundo comercial en línea, y que en la "nueva economía de internet" casi todas las comunicaciones de marketing se realizarían en línea. Pero esto no sucedió. Lo que ocurrió fue que los centros neurálgicos del marketing fuera de línea en las industrias orientadas al consumidor aprendieron a utilizar la web para extender las imágenes de sus

marcas y sus campañas de ventas hacia una audiencia en línea educada, adinerada y con conocimientos de informática. Las grandes agencias de publicidad que se especializaban en los medios masivos se abrieron a las prácticas utilizadas en internet y aprendieron rápidamente a integrar las campañas en línea y fuera de línea. Las empresas que sólo operaban en línea aprendieron a utilizar la publicidad impresa y televisiva tradicional como un medio para impulsar las ventas en sus sitios web. Resultó entonces que los catálogos físicos son excelentes para impulsar las ventas en línea.

Las campañas de comunicaciones de marketing más exitosas para llevar tráfico a un sitio web han incorporado tácticas en línea y fuera de línea, en vez de depender sólo de una o de otra. El objetivo es atraer la atención de las personas que ya están en línea y convencerlas de que visiten un nuevo sitio web, así como atraer la atención de las personas que estarán en línea en un futuro cercano para poder sugerirles también que visiten el sitio web. Varios estudios han demostrado que los anuncios en línea más efectivos son los que utilizan imágenes consistentes con campañas distribuidas en otros medios al mismo tiempo. Por ejemplo, una investigación realizada por iProspect encontró que los siguientes medios de comunicación tradicionales estimularon consultas de búsqueda: televisión (44%), conversaciones de viva voz (41%), revistas y periódicos (35%), radio (23%) y carteleras (13%) (iProspect, 2011). Los medios masivos fuera de línea como televisión y radio tienen una penetración de mercado de casi 100% en los 119 millones de hogares estadounidenses. Los diarios estadounidenses tienen una circulación total de aproximadamente 46 millones. Sería insensato que las empresas que sólo operan en línea no utilizaran estos medios populares para llevar el tráfico hacia el mundo del comercio en línea. En los primeros días del comercio electrónico, la audiencia de internet era muy distinta de la población general y tal vez por eso era mejor llegar a ella sólo mediante el marketing en línea. Esto ya no sucede porque la población en internet cada vez se parece más a la población en general.

Muchas empresas en línea han utilizado técnicas de marketing fuera de línea para llevar tráfico a sus sitios web, incrementar la conciencia y crear valor de marca. Por ejemplo, LendingTree.com ha utilizado la publicidad televisiva para hacer que las personas visiten su sitio web en busca de hipotecas. Barnes & Noble, así como JCPenney y REI Inc., utilizan los medios impresos para informar a los clientes sobre sus quioscos web ubicados dentro de las tiendas. Dichas “asociaciones” entre un producto impreso y el sitio web de una empresa han demostrado ser muy exitosas para generar tráfico web. Otro ejemplo de la conexión entre el marketing en línea y fuera de línea es el uso de catálogos impresos por parte de empresas que hasta hoy sólo operan en línea. Algunas empresas en línea han creado catálogos en papel y los envían a sus clientes para mejorar su relación con ese grupo.

El desarrollo del marketing multicanal y de las comunicaciones refleja el hecho de que el comportamiento de los consumidores se relaciona cada vez más con varios canales de ventas (vea el capítulo 9). Por ejemplo, una encuesta reciente arrojó que casi la mitad de los consumidores encuestados dijeron que ahora compran en tiendas físicas, en internet y utilizando sus dispositivos móviles. En 2012, las ventas al menudeo fuera de línea por casi \$1200 billones (43% del total de las ventas al menudeo en Estados Unidos) se vieron influidas por la investigación en línea, casi 80% de los usuarios de internet investigaron sobre productos en línea antes de comprarlos fuera de línea, y 35% de las ventas al menudeo en línea generadas por los 500 sitios web principales de Internet Retailer fueron hechas por minoristas masivos que tienen varios canales de ventas —como tiendas y catálogos físicos además de los sitios Web.

En la sección *Una perspectiva sobre los negocios: ¿Los muy ricos son distintos a ustedes y a mí?*, se examina la forma en que los proveedores de artículos de lujo utilizan el marketing en línea junto con sus esfuerzos de marketing fuera de línea.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LOS NEGOCIOS

¿LOS MUY RICOS SON DISTINTOS A USTEDES Y A MÍ?



"Permítanme contarles sobre los muy ricos. Son distintos a ustedes y a mí". Así lo afirma F. Scott Fitzgerald en la novela corta *El muchacho rico*. Palm Beach tiene su avenida

Worth Avenue, Nueva York su Fifth Avenue, Los Ángeles su Rodeo Drive y Chicago su Magnificent Mile. Entonces, ¿a dónde van los ricos en la web para comprar ese vestido de coctel de \$5000 o ese traje italiano de \$3000? ¿Y un bolso de Jimmy Choo? ¿Algo de Armani? Bueno, resulta que en la actualidad no pueden ser tan distintos al resto de nosotros: buscan ofertas en línea, por ejemplo, el vestido de coctel de \$5000 por sólo \$3500. En Net-a-Porter, uno de los principales sitios de modas que combina una revista en línea con un fuerte componente de ventas, usted puede encontrar ese overol Gucci de seda (\$1995) que se ve sensacional con un par de botas Gucci de gamuza que llegan por arriba de las rodillas (\$2495). ¿Quién podría resistirse?

Hay casi 14 millones de hogares ricos en Estados Unidos con un patrimonio neto superior a los \$500 000. Alrededor de 58 millones de adultos estadounidenses viven en hogares cuyos ingresos anuales son de \$100 000 o más. El consumo minorista en general es muy desigual: el 10% de los hogares más ricos representan 50% de todo el gasto al menudeo y 37% de todo el gasto al menudeo en el comercio electrónico.

Sin embargo, incluso los ricos no son inmunes a la economía que les rodea. Digamos que usted tiene un patrimonio neto "escaso" de \$5 millones (esto lo coloca en la "minoría rica"), incluyendo su casa, una segunda casa, tres automóviles (que no ha terminado de pagar) y acciones y bonos, pero entonces el valor de todo este botín disminuye entre 30 y 40% durante la Gran Recesión. ¿Qué hacer? Tiene un trabajo, así que reduce sus gastos, vende uno de los automóviles, pone en práctica una estrategia de "elegancia más barata" comprando en Walmart y busca increíbles ofertas en tiendas de lujo como Tiffany, Neiman Marcus y Marni. En internet, aprende a

prestar atención a su correo electrónico porque ahí es donde los minoristas de lujo como Gilt.com ofrecen descuentos por tiempo limitado en ropa de diseñador para clientes preferentes.

El problema es que los verdaderos almacenes de lujo en línea no suelen tener ventas, al menos no en público. Los minoristas de artículos de lujo se muestran reacios a ofrecer ventas porque creen que éstas perjudican su reputación de calidad perdurable. Sin embargo, el cambio está en el aire (o en línea, por así decirlo). LVMH, la mayor sociedad de marcas de lujo del mundo, presentó un sitio web en 2011 llamado Nowness que ofrece toda clase de descuentos diarios. Los tiempos están cambiando si Lacoste (la camisetas polo con el logo del cocodrilo) cancela su publicidad impresa y pone en internet todo su dinero destinado a marketing. Usted sabe que algo es distinto cuando Faberge presenta su primera nueva línea de joyería de lujo en 90 años con un esfuerzo de marketing únicamente en línea y en un solo sitio web. El sitio ofrece 100 piezas de joyería cuyos precios oscilan entre \$48 000 y \$10 millones. Un informe de marketing de Faberge señaló que a los ricos les gusta comprar en línea si reciben bastante atención personal. ¿Carritos de compras? Por favor, ¿está bromeando? "No, gracias". ¿Un representante de ventas personal que lo guíe a través del sitio web? "Sí, por supuesto".

Las marcas de lujo solían evitar por completo la web o sólo ofrecían sitios con videos Flash y fotografías de gran calidad. Pero como las tiendas departamentales ordinarias están ofreciendo descuentos incluso en artículos de marcas de lujo, las marcas de gran calidad se están "rebajando y ensuciando" en la web, reconstruyendo sus sitios para competir activamente con las tiendas departamentales.

De hecho, los minoristas de artículos de lujo están ofreciendo más descuentos, pero son secretos. ¿Cómo puede ser secreta una venta? Los descuentos secretos en las tiendas físicas ("¡Shhhh! ¡Hay una venta especial en el departamento de vestidos!") tienen su contraparte virtual en las

campañas vía correo electrónico por tiempo limitado y “ventas privadas en línea”, en las que a clientes selectos en línea se les mandan alertas por correo electrónico tales como “Un bolso de \$3000 a la venta durante las siguientes dos horas por sólo \$800”. Neiman Marcus las llama ventas “repentinas del mediodía”. Hay ventas sólo en línea con una duración de dos horas que prometen 50% de descuento en productos de lujo que se pueden comprar con sólo hacer clic en un vínculo en el correo electrónico. En una “venta repentina” con duración de una semana se ofrecía un bolso de \$1395 de Burberry por sólo \$697. Un vestido de gasa de Carmen Marc Valvo de \$1150, justo para esa fiesta de caridad especial, se ofrecía por \$575. Zapatos de piso de Cole Haan de \$165, por sólo \$82.

Con las ventas en las tiendas a la baja como una consecuencia de la recesión, la acción se ha trasladado a internet, donde los minoristas de artículos de lujo pueden ofrecer ventas discretas a un selecto grupo de clientes sin perjudicar la marca, preservando la exclusividad y creando un sentido de urgencia al limitar el periodo de compra. Al mismo tiempo, pueden negar que otorgan descuentos en sus artículos. Si los precios fueran públicos, los clientes sabrían que la prenda Marni de \$800 que comprarían hoy mañana estaría a la venta por sólo \$400. Podrían concluir que ninguno de estos productos vale el precio que se paga por él, ciertamente no el precio al menudeo, sin importar cuál sea. Las ventas repentinas en línea son una especie de compra por impulso en Walmart, pero en lugar de 20 baterías por \$5, es más como una bolsa de Burberry por \$1000. La gente rica puede permitirse impulsos más grandes. Pero igual que el resto de nosotros, los ricos simplemente parecen no tener suficiente de una cosa buena, especialmente si está a mitad de precio.

Un estudio realizado por Bain estimó que las ventas en línea de artículos de lujo aumentarán 20% al año hasta 2015, a medida que los productores de artículos de lujo construyan redes de clientes potenciales en sitios web de redes sociales como Facebook. Es probable que los ingresos mundiales por artículos de moda, joyas y otros productos de lujo alcancen los \$15 000 millones en 2015, en comparación con los escasos \$7000 millones de 2011. La explosión de los medios

sociales y el aumento de las inversiones en el canal en línea por parte de las compañías de artículos de lujo han reforzado y ampliado la comunidad de aquellos que exploran, comentan sobre artículos de lujo y a la larga los compran. La cantidad de “amigos” en Facebook de las compañías de lujo está aumentando a más del doble anualmente en reconocimiento de la relación que hay entre las compras en línea y fuera de línea. Burberry Group Plc, el mayor fabricante de artículos de lujo de Reino Unido, informa que obtiene mayor alcance y mayor respuesta con las iniciativas digitales en comparación con otros medios. Para promover la fragancia Burberry Body, que salió a la venta en 2011, la compañía con sede en Londres ofrecía exclusivas muestras a sus seguidores de Facebook. Recibió más de 225 000 pedidos en poco más de una semana.

Tiffany, la empresa de artículos de lujo por excelencia, experimentó una disminución en sus utilidades durante la recesión de 2008-2009, pero nunca tuvo una pérdida. No obstante, desde entonces sus ingresos han aumentado considerablemente en todo el mundo, hasta 18% en 2011. La estrategia de Tiffany, imitada por Hermes, es no bajar los precios, sino añadir más artículos de menor precio a los componentes del marketing. Por ejemplo, los pendientes van de \$150 a “sólo” \$15 000 (los que tienen esas grandes cosas brillantes). Neiman Marcus, Saks, Inc., y Hermes International informaron resultados similares a pesar de la recesión.

Sin embargo, para los minoristas de artículos de lujo como Neiman Marcus, Tiffany, Armani y Christian Dior no ha sido fácil desarrollar una presencia en línea para sus clientes adinerados. Los críticos argumentan que muchos de los fabricantes y minoristas de artículos de lujo han tenido dificultades para comprender a sus clientes adinerados en línea. Un informe reciente del Instituto de Artículos de Lujo estadounidense encontró que los minoristas de artículos de lujo en línea no alcanzan a generar comunidades. La mayoría de los sitios no dan seguimiento a los comentarios de los clientes en los sitios o blogs de calificación y reseñas (y mucho menos en Twitter), aunque sí utilizan la optimización en motores de búsqueda. Cuando a uno le va realmente bien y cobra como corresponde, ¿por qué preguntar a los clientes lo que piensan?

(continúa)



Las marcas y los minoristas de artículos de lujo se enfrentan a un mercado difícil en el que deben tratar de satisfacer no sólo a sus clientes ricos adultos sino también a los hijos y nietos de esos clientes que están acostumbrados a comprar en línea. Y han tenido dificultades para generar una imagen en línea convincente que soporte su marca, pero aun así son sitios que atraen a los clientes en línea.

Por ejemplo, cuando Neiman Marcus presentó su primer sitio web con dos tiendas virtuales, que presentaban series de bolsos Kate Spade y mancuernillas de plata John Hardy, los diseñadores web quedaron asombrados por la visualización de gráficos y movimiento. Pero la mayoría de los clientes se sintieron decepcionados porque no podían encontrar suficientes artículos en venta ni podían navegar con facilidad por el sitio. Eran cosas muy llamativas, pero todo quedó en el pasado. Neimanmarcus.com ya no presenta animaciones o gráficos Flash, pero tiene mucha más mercancía ordenada por categorías y diseñadores: en suma, es un catálogo en línea mucho más parecido al de JCPenney. Por lo general, el actual sitio web de Neiman Marcus obtiene altas calificaciones por la simplicidad de su diseño y su eficiencia en la navegación, aunque los críticos señalan que sigue siendo un tanto difícil encontrar la versión en línea de la herramienta de marketing fuera de línea más popular de Neiman Marcus: su catálogo de Navidad que presenta artículos de lujo "excesivo", como un portarretratos doble para "él y ella" fabricado en chocolate cuyo costo es de \$100 000 y un submarino personal que cuesta \$1.4 millones.

Desarrollar una estrategia de marketing en línea que aumentara el acceso de la compañía a los consumidores, al tiempo que conservaba su imagen de exclusividad, fue el desafío que enfrentó Tiffany & Co. cuando rediseñó su sitio web en 1999. La compañía se encontraba en la posición enviable de ser quizás la joyería más famosa de Estados Unidos. Las comunicaciones de marketing fuera de línea de Tiffany buscaban generar sensaciones de belleza, calidad y estilo perpetuo (el sello distintivo de la marca Tiffany). ¿Cómo podía Tiffany mantener su enfoque en la web, un medio que a menudo privilegia la velocidad y los gráficos llamativos sobre la gracia y la elegancia, y las ofertas de bajo precio sobre la costosa moda exclusiva? La web, al menos en sus

inicios, se enfocaba únicamente en precios bajos y grandes ofertas (conceptos que son anatema para el comerciante de artículos de alta moda).

El primer proyecto de Tiffany en la web fue diseñado por Oven Digital Inc., que construyó un sitio web con suaves colores neutros, poco texto e imágenes que se desvanecían lentamente en la pantalla. La parte del sitio web destinada a las compras mostraba sólo un elemento de gran tamaño con algunas fotografías más pequeñas que podían ampliarse haciendo clic en la parte inferior de la pantalla. Pero esa misma calidad "reservada" dificultaba a los consumidores el proceso de encontrar lo que estaba en venta. Los críticos se quejaron de que el sitio web de Tiffany tenía muy pocos productos en línea, los gráficos Flash eran lentos, había demasiadas animaciones y la línea de productos disponibles estaba mal organizada. Aunque Tiffany afirmó que había 2000 productos en línea, encontrarlos y comprarlos resultaba difícil. El sitio fue rediseñado por un equipo interno con el fin de hacerlo más específico. Hoy en día, Tiffany ha trasladado más de sus esfuerzos de marketing directo del catálogo fuera de línea al catálogo en línea. Los resultados mejoraron considerablemente. Tiene sitios web en 13 países, incluyendo Canadá, Reino Unido, Japón y Australia. Los sitios de Tiffany manejan más de 2800 productos en seis categorías: compromiso, joyas, relojes, diseñadores y colecciones, regalos y accesorios. En 2011, las ventas en línea de Tiffany superaron los \$215 millones, 6% de sus \$3600 millones en ventas alrededor del mundo, colocándola en el segundo lugar en la industria de la joyería en línea (Blue Nile está en primer lugar con casi \$350 millones en ventas en línea).

Otras casas de moda de vanguardia, como Christian Dior, Armani y Bottega Veneta insistieron en administrar inicialmente sus propios sitios web. Los resultados no fueron para nada impresionantes. Por lo general, los sitios web resultaron ser una colección de fotografías con indicaciones sobre cómo llegar a la tienda más cercana. Ingresar a internet iba en contra de su estrategia de mantener un estrecho control sobre su imagen y sus clientes. Como resultado de las dificultades que enfrentaron, algunas compañías de artículos de lujo comenzaron a subcontratar a regañadientes la administración de sus sitios web. Por ejemplo, Louis Vuitton, DKNY y Armani han

subcontratado sus tiendas en línea a empresas de operaciones web como Yoox, una tienda de modas con un largo historial en la web. En el caso de Armani, Emporio Armani dirigió personalmente el esfuerzo en línea. Para evitar la apariencia de un catálogo más barato, hizo que su equipo que diseñaba la tienda transfiriera los planos arquitectónicos a la tienda principal en Milán para que Yoox pudiera usarlos como una metáfora y un modelo para el sitio web. Ahora los visitantes pueden girar a la izquierda o a la derecha, como lo harían en la tienda de Milán, y hacer un recorrido virtual por los productos en exhibición. Armani quería un aspecto tridimensional y la capacidad de poner luces brillantes en los productos examinados, un truco utilizado en sus tiendas para dar una sensación de elegancia. El costo de abrir el sitio ha sido una fracción del costo de abrir una nueva tienda, y

■ **FUENTES:** Tiffany & Co. Informe anual en la forma 10-K, 28 de marzo de 2012; "Affluents: Demographic Profile and Marketing Approach", eMarketer (Mark Dolliver), enero de 2012; "Affluent Shoppers and Luxury Brand Retailers Online", eMarketer (Jeffrey Grau), septiembre de 2011; "High Fashion Relents to Web's Pull", por Stephanie Clifford, *New York Times*, 11 de julio de 2010; "Luxury Brands Warming to the Web", por Mark Porter, Reuters, 3 de junio de 2011; "Mr Porter to Test Men's Urge to Shop Online", por Ray Smith, *Wall Street Journal*, 10 de febrero de 2011; "Fashion Week Tips Hat to Blog Site", por Elizabeth Holmes, *Wall Street Journal*, 9 de febrero de 2011; "Luxe Lowdown: Tony Sites Begin to Invite Buyer Reviews", por Rachel Dodes, *Wall Street Journal*, 16 de octubre de 2010.

es menos arriesgado. Una visita al sitio web de Armani es un viaje en sí mismo: sorprendentes imágenes en video de las últimas colecciones de temporada, Armani Jeans y Armani Exchange, donde usted puede comprar algo de la colección de Emporio Armani.

Vender artículos de lujo a los hombres ha sido difícil porque odian ir de compras. Pero, señores, la ayuda está en camino, no se desesperen. Net-a-Porter abrió un nuevo sitio para hombres llamado Mrporter.com. Está ofreciendo pantalones vaqueros azules deslavados Dolce & Gabbana por \$450. Y hay un concurso en la página de inicio: abra una cuenta, proporcione algunos datos personales y tendrá la posibilidad de ganar un certificado de \$2500 para gastarlo en la tienda. La vida es buena en las altas esferas.

7.2

CÓMO ENTENDER LOS COSTOS Y BENEFICIOS DE LAS COMUNICACIONES DE MARKETING EN LÍNEA

Como vimos en la sección 7.1, las comunicaciones de marketing en línea abarcan sólo una pequeña parte del universo total de las comunicaciones de marketing. Aunque hay varias razones para explicarlo, dos de las principales son las preocupaciones sobre qué tanto funciona realmente la publicidad en línea y cómo medir de forma adecuada los costos y beneficios de la publicidad en línea. En esta sección abordaremos dichos temas. Pero primero definiremos algunos términos importantes que se utilizan en el análisis de la efectividad del marketing en línea.

INDICADORES DEL MARKETING EN LÍNEA: LÉXICO

Para entender el proceso de atraer eventuales compradores al sitio web o página de Facebook de su empresa por medio de las comunicaciones de marketing y convertirlos en clientes, deberá conocer la terminología del marketing utilizada en la web. La **tabla 7.4** de la página 460 muestra algunos términos de uso común para describir los efectos y resultados del marketing en línea para anuncios gráficos, anuncios en redes sociales y campañas por correo electrónico.

Los primeros nueve indicadores se enfocan principalmente en el éxito de un sitio web para captar audiencia o participación del mercado "llevando" compradores al sitio. A menudo estas mediciones sustituyen a la información sólida sobre los ingresos por ventas,

TABLA 7.4**LÉXICO DE LOS INDICADORES DEL MARKETING**

INDICADORES COMUNES DEL MARKETING EN ANUNCIOS GRÁFICOS	DESCRIPCIÓN
Impresiones	Número de veces que se muestra un anuncio
Tasa de solicitudes mediante clics (CTR)	Porcentaje de veces que se hace clic en un anuncio
Tasa de solicitudes de visualizaciones (VTR)	Porcentaje de veces que no se hace clic de inmediato en un anuncio, sino que el sitio web se visita en un plazo no mayor a 30 días
Hits	Número de peticiones http
Visualizaciones de páginas	Cantidad de páginas vistas
Adhesión (duración)	Tiempo promedio que un visitante permanece en un sitio web
Visitantes únicos	Número de visitantes únicos en un periodo
Lealtad	Se mide de varios modos: según la cantidad de páginas vistas, la frecuencia de visitas de un solo usuario al sitio web o el porcentaje de clientes que regresan al sitio en un año para realizar compras adicionales
Alcance	Porcentaje de visitantes del sitio web que son compradores potenciales o el porcentaje del total de compradores en el mercado que compran en un sitio
Recencia	Tiempo transcurrido desde la última acción que realizó un comprador, como una visita a un sitio web o una compra
Tasa de adquisición	Porcentaje de visitantes que indican cierto interés en los productos del sitio web, al registrarse o visitar las páginas de los productos
Tasa de conversión	Porcentaje de visitantes que se convierten en clientes
Proporción entre navegar y comprar	Proporción entre artículos comprados y productos vistos
Proporción entre ver y agregar al carrito de compras	Proporción entre clics en el botón "Agregar al carrito" y visualizaciones de productos
Tasa de conversión de carritos de compras	Proporción entre pedidos reales y clics en el botón "Agregar al carrito"
Tasa de conversión de procesos de pago	Proporción entre pedidos reales y procesos de pago iniciados
Tasa de abandono	Porcentaje de compradores que empiezan una compra agregando artículos al carrito pero después salen del sitio web sin completar la compra (similar a lo anterior)
Tasa de retención	Porcentaje de clientes que siguen comprando con regularidad (semejante a lealtad)
Tasa de deserción	Porcentaje de clientes que no regresan durante el siguiente año después de una compra inicial
INDICADORES DEL MARKETING SOCIAL	
Puntos de calificación totales	Tamaño de la audiencia multiplicado por la frecuencia de visitas (alcance de audiencia)
Índice de aprobación	Número de Me gusta por publicación
Índice de conversación	Número de comentarios por publicación
Amplificación	Número de veces que se comparte (o tweets reenviados) por mensaje
Índice de opinión	Proporción entre comentarios positivos y comentarios totales
Duración de la participación	Tiempo promedio de estadía en el sitio
INDICADORES DEL CORREO ELECTRÓNICO	
Tasa de aperturas	Porcentaje de destinatarios de correo electrónico que abren el correo y son expuestos al mensaje
Tasa de entregas	Porcentaje de destinatarios de correo electrónico que recibieron el correo
Tasa de solicitudes mediante clics (por correo electrónico)	Porcentaje de destinatarios que hicieron clic en vínculos a ofertas
Tasa de rebotes	Porcentaje de correos electrónicos que no se pudieron entregar
Tasa de cancelaciones de suscripciones	Porcentaje de destinatarios que hicieron clic en el vínculo para cancelar su suscripción
Tasa de conversión (correo electrónico)	Porcentaje de destinatarios que realmente hacen una compra

ya que los empresarios del comercio electrónico buscan hacer que los inversionistas y el público se enfoquen en el éxito del sitio web para “atraer espectadores”.

Las **impresiones** son la cantidad de veces que se muestra un anuncio. La **tasa de solicitudes mediante clics** (CTR, por sus siglas en inglés) mide el porcentaje de personas expuestas a un anuncio en línea que en realidad hacen clic en el anuncio. Como no todos los anuncios provocan un clic inmediato, la industria inventó un nuevo término para identificar una visita a “largo plazo” conocido como **tasa de solicitudes de visualizaciones** (VTR, por sus siglas en inglés), que mide la tasa de respuesta a un anuncio durante un periodo de 30 días. Los **hits** son el número de peticiones http recibidas por el servidor de una empresa. Los hits pueden ser engañosos como una medida de la actividad del sitio web debido a que un “hit” no es igual a una página. Una sola página puede representar varios hits si contiene varias imágenes o gráficos. Un solo visitante en el sitio web puede generar cientos de hits. Por esta razón, los hits no son una representación precisa del tráfico web ni de las visitas, aun cuando suelen ser fáciles de medir; el mero volumen de hits puede ser enorme —y parecer impresionante—, pero no es una verdadera medición de la actividad. Las **visualizaciones de páginas** son el número de páginas que solicitan los visitantes. Sin embargo, como cada vez se utilizan más los marcos web que dividen las páginas en secciones independientes, una sola página que contenga tres marcos generará tres visualizaciones. Por ende, las visualizaciones de páginas tampoco son por sí mismas un indicador muy útil.

La **adhesión** (también conocida como *duración*) es el tiempo promedio que los visitantes permanecen en un sitio web. La adhesión es importante para los vendedores ya que cuanto más tiempo pase un visitante en un sitio web mayor será la probabilidad de que realice una compra. Por ejemplo, en diciembre de 2011, 173 millones de visitantes únicos de Google permanecieron en el sitio un promedio de una hora y media en el transcurso de un mes; 144 millones de visitantes de Yahoo permanecieron un promedio de 2 horas y 17 minutos, ¡y 153 millones de visitantes de Facebook permanecieron un promedio de casi 7 horas! Si bien Facebook genera bastante adhesión, ésta no se traduce directamente en más anuncios, más ventas y más ingresos. Lo que hacen las personas cuando visitan un sitio web es tan importante como la cantidad de tiempo que pasan ahí. Las personas no entran a Facebook para comprar bienes o investigar, mientras que los visitantes de Google son más propensos a visitar el sitio porque están buscando algo para comprar (Nielsen, 2012).

La cantidad de visitantes únicos es quizás el indicador más utilizado para medir la popularidad de un sitio web. La medición de **visitantes únicos** cuenta el número de visitantes únicos y distintos en un sitio web, sin importar cuántas páginas vean. La **lealtad** mide el porcentaje de visitantes que regresan en menos de un año. Éste puede ser un buen indicador del seguimiento de un sitio web, y tal vez de la confianza que depositan los compradores en un sitio. Por lo general, el **alcance** es un porcentaje del total de consumidores de un mercado que visitan un sitio web; por ejemplo, 10% de todos los que compran libros en un año visitarán Amazon por lo menos una vez para comprar un libro. Esto da una idea del poder de un sitio web para atraer parte de un mercado. La **recencia** —al igual que la lealtad— mide el poder de un sitio web para producir visitas repetidas, y por lo general se mide como el promedio de días transcurridos entre las visitas de un comprador o cliente. Por ejemplo, un valor de recencia de 25 días significa que el cliente promedio regresará una vez cada 25 días.

Los indicadores descritos hasta el momento no dicen mucho sobre la actividad comercial ni ayudan a entender la conversión de visitante a cliente. Hay otras medidas que son más útiles en este sentido. La **tasa de adquisición** mide el porcentaje de visitantes que se registran o visitan páginas de productos (con lo cual indican cierto interés en el producto). La **tasa de conversión** mide el porcentaje de visitantes que en realidad compran algo.

impresiones

Cantidad de veces que se muestra un anuncio.

tasa de solicitudes mediante clics

Porcentaje de personas expuestas a un anuncio en línea que en realidad hacen clic en el anuncio.

tasa de solicitudes de visualizaciones

Tasa de respuesta a un anuncio durante 30 días.

hits

Número de peticiones http recibidas por el servidor de una empresa.

visualizaciones de páginas

Número de páginas que solicitan los visitantes.

adhesión

Tiempo promedio que los visitantes permanecen en un sitio.

visitantes únicos

Número de visitantes únicos y distintos en un sitio web.

lealtad

Porcentaje de compradores que regresan en menos de un año.

alcance

Porcentaje del total de consumidores de un mercado que visitarán un sitio web.

recencia

Promedio de días transcurridos entre una visita y otra.

tasa de adquisición

Porcentaje de visitantes que se registran o visitan páginas de productos.

tasa de conversión

Porcentaje de visitantes que compran algo.

proporción entre navegar y comprar

Proporción entre artículos comprados y productos vistos.

proporción entre ver y agregar al carrito de compras

Proporción entre los clics al botón "Agregar al carrito" y las visualizaciones de productos.

tasa de conversión de carritos de compras

Proporción entre pedidos reales y clics dados en el botón "Agregar al carrito".

tasa de conversión de procesos de pago

Proporción entre pedidos reales y procesos de pago iniciados.

tasa de abandono

Porcentaje de compradores que empiezan a llenar un formulario de carrito de compras pero salen del sitio sin completar.

tasa de retención

Porcentaje de clientes existentes que siguen comprando.

tasa de deserción

Porcentaje de clientes que compran una vez pero no regresan en el siguiente año.

índice de conversación

Número de comentarios producidos por publicación.

Las tasas de conversión pueden variar mucho, dependiendo del éxito del sitio. Fireclick, un proveedor de software de análisis web, publica estadísticas de tasas de conversión y cita una tasa de conversión mundial de 2 a 3% (Fireclick, 2012). La **proporción entre navegar y comprar** mide la proporción entre artículos comprados y productos vistos. La **proporción entre ver y agregar al carrito de compras** calcula la proporción entre los clics dados en el botón "Agregar al carrito" y las visualizaciones de productos. La **tasa de conversión de carritos de compras** mide la proporción entre pedidos reales y clics dados en el botón "Agregar al carrito". La **tasa de conversión de procesos de pago** calcula la proporción entre pedidos reales y procesos de pago iniciados. La **tasa de abandono** mide el porcentaje de compradores que empiezan a llenar un formulario de carrito de compras pero salen del sitio web sin completar el formulario. Las tasas de abandono pueden indicar varios problemas posibles: un mal diseño del formulario, falta de confianza del consumidor o incertidumbre del consumidor al comprar ocasionada por otros factores. Un estudio reciente sobre abandono de carritos de compras encontró que, en promedio, 65% de los carritos fueron abandonados en 2012 (Baymard, 2012). Entre los motivos de abandono estuvieron las preocupaciones sobre la seguridad, los clientes que sólo comparan precios, imposibilidad de encontrar el soporte al cliente, imposibilidad de encontrar la opción de pago preferida y la no disponibilidad del artículo al iniciar el proceso de pago. Dado que, en general, más de 80% de los compradores en línea consideran comprar cuando visitan un sitio web, una tasa de abandono alta indica muchas ventas perdidas. La **tasa de retención** indica el porcentaje de clientes existentes que siguen comprando con regularidad. La **tasa de deserción** indica el porcentaje de clientes que compran una vez pero no regresan durante el siguiente año (lo opuesto a las tasas de lealtad y retención).

El marketing en redes sociales es distinto del marketing en anuncios gráficos porque en las redes sociales el objetivo es crear un impacto de viva voz y alterar la interacción entre los visitantes, además de alterar la interacción entre los visitantes y la marca de una compañía. Si bien los visitantes únicos son importantes, es aún más importante lo que hacen cuando entran al sitio. El **índice de conversación** mide el número de comentarios producidos por cada publicación de un sitio web. El **índice de aprobación** mide el número de Me gusta o de veces que se comparte una publicación. La **amplificación** mide el número de tweets o de veces que se comparten y son reenviados por cada publicación. Estas tres medidas son distintas dimensiones de la publicidad "de viva voz" en los sitios de redes sociales. El **índice de opinión** es la proporción entre los comentarios positivos y los comentarios totales.

Facebook, Nielsen y comScore también miden la exposición a Facebook mediante puntos de calificación totales, un indicador publicitario tradicional que multiplica el alcance, o tamaño, de una audiencia por la frecuencia con que esa audiencia ve una marca. Con el uso de este indicador, los vendedores pueden analizar la publicidad en línea en los mismos términos que ya utilizan para los anuncios de televisión, impresos o al aire libre (Raice, 2011; Nielsen, 2011). El paquete de desarrollo de software de Facebook ofrece amplias mediciones de las interacciones y los datos demográficos del usuario. Por otro lado, esta medición no considera las dimensiones de la participación de los consumidores, que es la principal fortaleza de la publicidad en las redes sociales.

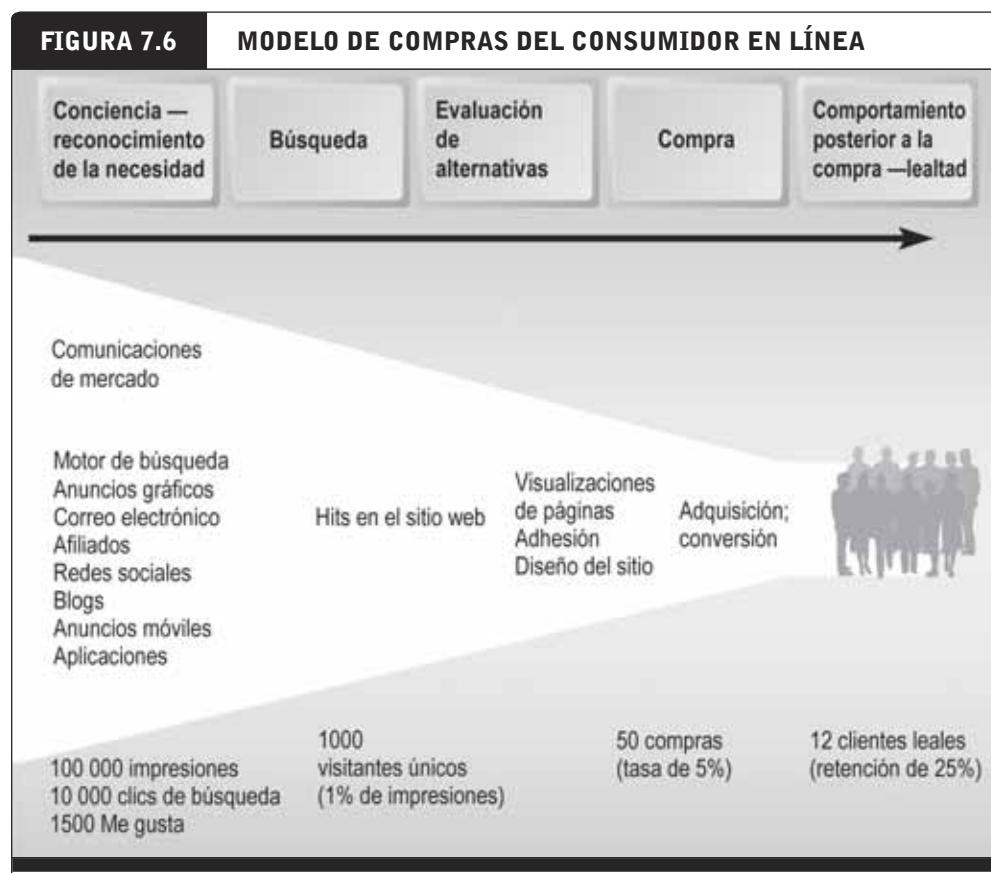
Las campañas de correo electrónico tienen su propio conjunto de indicadores. La **tasa de aperturas** mide el porcentaje de clientes que abren el correo y son expuestos al mensaje. En general, las tasas de apertura son bastante altas (de 50% o mayores). Sin embargo, algunos navegadores abren el correo tan pronto como el cursor se coloca sobre

la línea de asunto, y por tanto esta medición puede ser difícil de interpretar. La **tasa de entregas** mide el porcentaje de destinatarios de correo electrónico que recibieron el correo. La **tasa de solicitudes mediante clics (en el correo electrónico)** mide el porcentaje de destinatarios de correo electrónico que hicieron clic en vínculos a ofertas. Por último, la **tasa de rebotes** mide el porcentaje de correos electrónicos que no se pudieron entregar.

Hay un largo camino desde las simples impresiones de anuncios en línea, las visitas a los sitios web y las visualizaciones de páginas, hasta la compra de un producto y las ganancias que obtiene una empresa (vea la **figura 7.6**). Como vendedor, lo primero que necesita usted hacer es que los clientes cobren conciencia de que necesitan su producto y, de alguna manera, lograr que entren a su sitio web. Una vez allí, debe convencerlos de que usted tiene el mejor valor —calidad y precio— en comparación con los demás proveedores. Después debe convencerlos de que confien en su empresa para manejar la transacción (proporcionando un entorno seguro y una rápida realización de los procesos). Con base en su éxito, un porcentaje de los clientes seguirán siendo leales y comprarán de nuevo o recomendarán su sitio web a otras personas.

¿QUÉ TAN BIEN FUNCIONA LA PUBLICIDAD EN LÍNEA?

¿Cuál es el tipo más efectivo de publicidad en línea? ¿Cómo se compara la publicidad en línea con la publicidad fuera de línea? Las respuestas dependen de los objetivos de la



El proceso de convertir a los visitantes en clientes, y después en clientes leales, es muy complejo y puede tardar varios meses.

índice de aprobación

Número de Me gusta o de veces que se comparte una publicación.

amplificación

Número de tweets o de veces que se comparten y son reenviados por cada publicación.

índice de opinión

Proporción entre los comentarios positivos y los comentarios totales.

tasa de aperturas

Porcentaje de clientes que abren el correo electrónico.

tasa de entregas

Porcentaje de destinatarios de correo electrónico que recibieron el correo.

tasa de solicitudes mediante clics (en el correo electrónico)

Porcentaje de destinatarios de correo electrónico que hicieron clic en vínculos a ofertas.

tasa de rebotes

Porcentaje de correos electrónicos que no se pudieron entregar.

campaña, de la naturaleza del producto y de la calidad del sitio web hacia el que se lleve a los clientes. También dependen de lo que se mida. Las tasas de solicitudes mediante clics son interesantes, pero al final lo que cuenta es el rendimiento sobre la inversión en la campaña publicitaria. Para tener una mayor comprensión sobre el tema, debemos considerar el costo de comprar los materiales promocionales y las listas de correo, así como los costos de producción en el estudio para los anuncios de radio y televisión. Además, cada medio tiene un ingreso distinto por contacto potencial ya que los productos que se anuncian son distintos. Por ejemplo, las compras en línea tienden a ser por artículos más bien pequeños si se les compara con los que se anuncian en periódicos, revistas y televisión (aunque también esto parece estar cambiando).

La **tabla 7.5** lista las tasas de peticiones mediante clics para diversos tipos de herramientas de comunicaciones de marketing en línea. Hay una enorme variabilidad en cualquiera de estos tipos, por lo que las cifras de la tabla 7.5 se deben considerar como estimaciones generales. Las tasas de solicitudes mediante clics en todos estos formatos son una función de la personalización y de otras técnicas de focalización. Por ejemplo, varios estudios han descubierto que las tasas de respuesta al correo electrónico se pueden aumentar 20% o más añadiendo enlaces para compartir. Y si bien la tasa de solicitudes mediante clics promedio de Google es 0.5%, algunos comerciantes pueden alcanzar 10% o más haciendo sus anuncios más específicos y atrayendo sólo a las personas más interesadas. Las tasas de solicitudes mediante clics del correo electrónico de permiso han sido muy consistentes durante los últimos cinco años (de 5 a 6%). Poner el nombre del destinatario en la línea de asunto puede duplicar la tasa de solicitudes mediante clics (para el correo electrónico no solicitado y el spam declarado, las tasas de respuesta son mucho menores aunque cerca de 20% de los usuarios estadounidenses de correo electrónico reportan que alguna vez hacen clic en un correo electrónico no solicitado).

En general, los anuncios de Facebook tienen una tasa de solicitudes mediante clics mucho menor debido en parte a que los usuarios de Facebook no entran a sus páginas para adquirir bienes o experimentar anuncios de ningún tipo. Si bien Facebook representa

TABLA 7.5**COMUNICACIONES DE MARKETING EN LÍNEA:
TASAS TÍPICAS DE SOLICITUDES MEDIANTE CLICS**

MÉTODOS DE MARKETING	TASAS TÍPICAS DE VÍNCULOS VISITADOS
Anuncios gráficos	0.03% a 0.30%
Intersticiales	0.02% a 0.16%
Compra de palabras clave en motores de búsqueda	0.50% a 4%
Video y medios enriquecidos	0.50% a 2.65%
Patrocinios	1.50% a 3.00%
Relaciones de afiliados	0.20% a 0.40%
Marketing por correo electrónico con lista interna	5.00% a 6.00%
Marketing por correo electrónico con lista comprada	0.01% a 1.50%
Anuncios gráficos en sitios sociales	0.02% a 0.25%
Anuncios gráficos móviles	0.50% a 0.80%

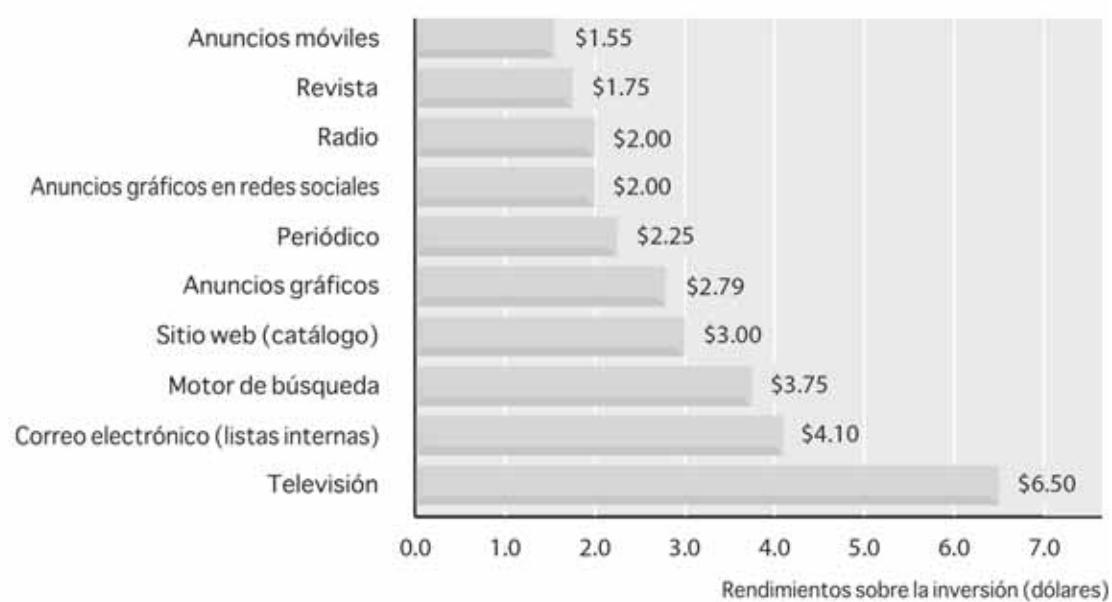
FUENTES: Basada en datos de eMarketer, Inc., 2011b, 2011c; fuentes de la industria; estimaciones de los autores.

hoy alrededor de una cuarta parte de toda la publicidad gráfica (1 billón de anuncios gráficos al año), su participación de ingresos por anuncios gráficos es mucho menor debido a que las solicitudes mediante clics en su sitio son muy pocas. Los anuncios móviles superan hasta seis veces a los banners estándar, y los anuncios de medios enriquecidos y de videos son mucho más efectivos que los banners (eMarketer, 2011c).

La tasa de solicitudes mediante clics para los anuncios de video puede parecer baja, pero es el doble de la tasa para los anuncios gráficos. La “tasa de interacción” (también conocida como “tasa de permanencia”) con los anuncios de medios enriquecidos y de video es de entre 7 y 8%. “Interacción” significa que el usuario hace clic en el video, lo reproduce, lo detiene o realiza otra acción (posiblemente se salta todo el anuncio). (eMarketer, 2009; Eyeblaster, 2009). Aunque la tasa de solicitudes mediante clics es un indicador importante para los anuncios de video, las agencias de publicidad también se enfocan en otros indicadores para evaluar el éxito de una campaña de video en línea, como el número de visitantes únicos, las impresiones de destino, el aumento en la reputación de la marca, el impacto en las ventas y las conversiones (Brightroll, 2012).

A medida que los consumidores se acostumbran más a los nuevos formatos de publicidad en línea, las tasas de solicitudes mediante clics tienden a disminuir. Las tasas de respuesta a los banners disminuyeron cerca de 50% durante los últimos cuatro años, y la respuesta al correo electrónico también disminuyó en comparación con sus altas tasas iniciales. Esto no sucede con el video y los medios enriquecidos, donde las tasas de respuesta han permanecido estables debido tal vez al aumento en la calidad y a la novedad del video en línea.

¿Qué tan efectiva es la publicidad en línea comparada con la publicidad fuera de línea? La **figura 7.7** muestra algunos detalles sobre esta cuestión. En general, los canales

FIGURA 7.7**COMPARACIÓN DE RENDIMIENTOS SOBRE LA INVERSIÓN**

Esta figura muestra (en dólares) el rendimiento sobre la inversión promedio por cada dólar invertido en distintos tipos de técnicas publicitarias. Estas cantidades son estimaciones y pueden variar según el producto, la efectividad, la colocación de la página y el grado de focalización.

FUENTES: Fuentes de la industria; estimaciones de los autores.

en línea (correo electrónico, motores de búsqueda, banners y video) se comparan de manera muy favorable con los canales tradicionales. Esto explica en gran parte por qué la publicidad en línea ha crecido tan rápido en los últimos cinco años. En dicho periodo, la publicidad en motores de búsqueda se ha convertido en una de las formas más rentables de comunicaciones de marketing y explica, en gran parte, el crecimiento de Google y de otros motores de búsqueda. De modo sorprendente, el correo directo con entrada opcional es casi dos veces más rentable que la publicidad en motores de búsqueda. En parte, esto se debe a que las listas de correo electrónico son muy baratas en comparación con las palabras clave, pero también a que el correo electrónico de entrada opcional es una forma de dirigirse a las personas que ya están interesadas en recibir más información.

Cada vez hay más pruebas de que la rentabilidad del marketing en motores de búsqueda ha llegado a su máximo y de que en realidad puede estar disminuyendo debido a que el costo de las palabras clave aumentó de manera considerable, además el número de palabras clave que se compran también ha aumentado debido a que los minoristas expanden sus palabras clave básicas hacia palabras más periféricas. El resultado es un aumento en el costo por clic y la disminución de la eficacia de las palabras clave que son periféricas para la marca. Es probable que el crecimiento de los ingresos por publicidad en motores de búsqueda disminuya en el futuro inmediato, así que las empresas de motores de búsqueda como Google y Microsoft están buscando otras oportunidades de crecimiento mediante la compra de redes de publicidad, empresas de anuncios gráficos y empresas de publicidad móvil. El crecimiento futuro de la publicidad en línea no se encuentra en los motores de búsqueda, sino en los escenarios móvil, local y social.

Un estudio de los impactos comparativos del marketing fuera de línea y en línea concluyó que las campañas de marketing más efectivas utilizaron varias formas de marketing, como el marketing en línea, por catálogo, televisión, radio, periódicos y tiendas minoristas. Los medios tradicionales como la televisión y los medios impresos siguen siendo los principales para que los consumidores encuentren nuevos productos, aun cuando los anunciantes han reducido sus presupuestos para los anuncios en medios impresos. La conclusión general es que los consumidores que compran en varios canales están gastando más que los consumidores que compran en un solo canal debido, en parte, a que tienen un ingreso más discrecional, pero también al número combinado de "puntos de contacto" que los vendedores están creando con los consumidores. El canal de mayor crecimiento en el marketing para el consumidor es el de las compras en varios canales.

costo por millar (CPM) de impresiones

El anunciante paga por impresiones en lotes de 1000 unidades.

costo por clic (CPC)

El anunciante paga una cuota negociada previamente por cada clic que recibe un anuncio.

costo por acción (CPA)

El anunciante sólo paga por aquellos usuarios que realizan una acción específica.

LOS COSTOS DE LA PUBLICIDAD EN LÍNEA

La efectividad no se puede considerar sin un análisis de costos. Al principio, la mayoría de los anuncios en línea se vendían en un trueque o **costo por millar (CPM) de impresiones**, donde los anunciantes compraban impresiones en lotes de 1000 unidades. Ahora se han desarrollado otros modelos de fijación de precios incluyendo el **costo por clic (CPC)**, donde el anunciante paga una cuota negociada previamente por cada clic que recibe un anuncio, y el **costo por acción (CPA)**, en el que el anunciante paga una cantidad negociada previamente sólo cuando un usuario realiza una acción específica, como un registro o una compra, además de los acuerdos híbridos que combinan dos o más de estos modelos (vea la **tabla 7.6**).

Aunque en los primeros días del comercio electrónico algunos sitios gastaban hasta \$400 en marketing y publicidad para adquirir un cliente, el costo promedio nunca fue tan alto. La **tabla 7.7** muestra el costo promedio por adquisición estimado para varios tipos de medios.

TABLA 7.6 DISTINTOS MODELOS DE FIJACIÓN DE PRECIOS PARA ANUNCIOS EN LÍNEA	
MODELO DE FIJACIÓN DE PRECIOS	DESCRIPCIÓN
Trueque	Intercambio de espacio publicitario por algo de igual valor
Costo por millar (CPM)	El anunciante paga por impresiones en lotes de 1000 unidades
Costo por clic (CPC)	El anunciante paga una cuota negociada previamente por cada clic que recibe el anuncio
Costo por acción (CPA)	El anunciante paga sólo por aquellos usuarios que realizan una acción específica, como registrarse, comprar, etcétera
Híbrido	Se utilizan en conjunto dos o más de los modelos anteriores
Patrocinio	Basado en términos; el anunciante paga una cuota fija por un lugar en un sitio web

Si bien los costos de adquirir clientes fuera de línea son más altos que los de adquirirlos en línea, por lo general los artículos fuera de línea son mucho más caros. Si usted se anuncia en el *Wall Street Journal*, está aprovechando un sector demográfico pudiente que podría estar interesado en comprar islas, jets, otras corporaciones y hogares costosos en Francia. Un anuncio de página completa en blanco y negro en la Edición Nacional del *Wall Street Journal* cuesta aproximadamente \$350 000, mientras que en otros periódicos cuesta entre \$10 000 y \$100 000. Con estos precios tendrá que vender una buena cantidad de manzanas o algunos contratos de arrendamiento de jets corporativos.

Una de las ventajas del marketing en línea es que, por lo general, las ventas en línea pueden estar directamente correlacionadas con los esfuerzos de marketing en línea. Si los comerciantes en línea pueden obtener datos de compras fuera de línea a partir de un corredor de datos, entonces pueden medir con precisión cuántos ingresos generan mediante banners específicos o mensajes de correo electrónico enviados a clientes potenciales. Una manera de medir la efectividad del marketing en línea es analizando la proporción del ingreso adicional recibido dividido entre el costo de la campaña (Ingreso/Costo). Cualquier número entero positivo significa que la campaña valió la pena.

TABLA 7.7 COSTO PROMEDIO DE ADQUIRIR UN CLIENTE PARA MEDIOS SELECCIONADOS EN ESTADOS UNIDOS (2012)	
Motor de búsqueda en internet	\$8.50
Correo electrónico (entrada opcional)	\$10.00
Televisión	\$11.00
Revista	\$19.00
Sección amarilla	\$20.00
Periódico	\$25.00
Anuncios gráficos en línea	\$50.00
Correo postal	\$50.00

FUENTES: Fuentes de la industria; estimaciones de los autores.

Una situación más compleja se presenta cuando un esfuerzo de marketing en línea afecta los ingresos por ventas en línea y fuera de línea. Un gran porcentaje de la audiencia en línea utiliza la web para “ir de compras”, pero no para comprar en realidad. Estos clientes potenciales realizan sus compras en las tiendas físicas. Comerciantes como Sears y Walmart utilizan el correo electrónico para informar a sus clientes registrados sobre ofertas especiales que sólo están disponibles en línea o en las tiendas. Por desgracia, las compras en las tiendas en línea no se pueden enlazar de manera precisa con la campaña de correo electrónico en línea. En estos casos, los comerciantes tienen que depender de medidas menos precisas, como encuestar a los clientes en las tiendas para determinar la efectividad de las campañas en línea.

En cualquier caso, para que haya rentabilidad es imprescindible medir la efectividad de las comunicaciones de marketing en línea y especificar con precisión el objetivo (creación de marca o ventas). Para medir la efectividad del marketing es necesario entender los costos de varios medios de marketing, así como el proceso de convertir a los eventuales compradores en clientes en línea.

En general, las comunicaciones de marketing en línea son más costosas por millar que el marketing en los medios masivos tradicionales, pero son más eficientes para producir ventas. La **tabla 7.8** muestra los costos para las comunicaciones típicas de marketing en línea y fuera de línea. Por ejemplo, un espacio en la televisión local (30

TABLA 7.8

COMPARACIÓN ENTRE LOS COSTOS DE LA PUBLICIDAD TRADICIONAL Y LOS DE LA PUBLICIDAD EN LÍNEA

<i>PUBLICIDAD TRADICIONAL</i>	
Televisión local	\$4000 por un comercial de 30 segundos durante una película; \$45 000 por un programa con mucho rating
Cadena televisora	De \$80 000 a \$600 000 por un espacio de 30 segundos durante el horario estelar; el promedio es de \$120 000 a \$140 000
Televisión por cable	De \$5000 a \$8000 por un anuncio de 30 segundos durante el horario estelar
Radio	De \$200 a \$1000 por un espacio de 60 segundos, dependiendo de la hora del día y el rating de los programas
Periódico	\$120 por cada tiro de 1000 ejemplares para un anuncio de página completa
Revista	\$50 por cada tiro de 1000 ejemplares para un anuncio en una edición regional de una revista nacional, o \$120 por cada tiro de 1000 para una revista local
Correo postal	De \$15 a \$20 por cada 1000 entregas de cupones; de \$25 a \$40 por cada 1000 anuncios sencillos insertados en el periódico
Cartelera	De \$5000 a \$25 000 por la renta de 1 a 3 meses de un anuncio en carretera
<i>PUBLICIDAD EN LÍNEA</i>	
Banners	De \$2 a \$15 por cada 1000 impresiones en un sitio web, dependiendo de qué tan dirigido sea el anuncio (cuanto más dirigido, más alto es el precio)
Video y medios enriquecidos	De \$20 a \$25 por cada 1000 anuncios, dependiendo de la demografía del sitio web
Correo electrónico	De \$5 a \$15 por cada 1000 direcciones de correo electrónico objetivo
Patrocinios	De \$30 a \$75 por cada 1000 espectadores, dependiendo de la exclusividad del patrocinio (cuanta más exclusividad, más alto es el precio)
Anuncios en redes sociales	De \$0.50 a \$3.00 por cada 1000 impresiones, con anuncios en flujos de noticias en lo más alto del rango

FIGURA 7.8 ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD EN UN SITIO WEB

segundos) puede costar entre \$4000 y \$40 000 por pasar el anuncio y \$40 000 adicionales por producirlo, lo que da un costo total de entre \$44 000 y \$80 000. Por decir, una población de 2 millones de personas (impresiones) puede ver el anuncio en un área local, para un costo por millar de entre \$0.2 y \$0.4, por lo cual la televisión es un medio muy económico para llegar a grandes audiencias con rapidez. Un banner en un sitio web tiene un costo de producción de casi cero y se puede comprar en sitios web por un costo de entre \$2 y \$15 por cada mil impresiones. En el correo postal directo, la entrega de cada tarjeta postal puede costar entre \$0.80 y \$1, pero el correo electrónico se puede enviar por un costo de casi cero y sólo tiene un costo de entre \$5 y \$15 por cada mil nombres objetivo. Por consiguiente, el costo por millar en el correo electrónico es mucho más barato que en el correo postal.

SOFTWARE PARA MEDIR LOS RESULTADOS DEL MARKETING EN LÍNEA

Hay varios programas de software para calcular automáticamente las actividades en un sitio web. La **figura 7.8** ilustra la información que podría resultar a partir de un análisis de la actividad en un sitio web.

Hay otros programas y servicios de software que ayudan a los gerentes de marketing a identificar con exactitud cuáles iniciativas de marketing están funcionando y cuáles no. En la sección *Una perspectiva sobre la tecnología: Son las 10 p.m., ¿sabe quién está en su sitio web?*, podrá obtener una descripción de un programa de este tipo.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

SON LAS 10 p.m., ¿SABE QUIÉN ESTÁ EN SU SITIO WEB?



Es probable que usted no sepa quién está en su sitio web, pero si utilizara una suite de software para análisis de sitios web como Adobe SiteCatalyst, lo sabría. Y si pusiera

atención a estas cuestiones, con seguridad ganaría más dinero con su sitio web aumentando sus tasas de conversión en aproximadamente 5% y su recepción contra pago (RCP) hasta 8%. ¿Por qué? Porque si supiera en tiempo real qué tipo de personas están en su sitio web horas tras hora, minuto a minuto, podría ajustar los mensajes de marketing y publicitarios de su sitio web en tiempo real, ajustar su gama de productos, cambiar la colocación de los productos y mejorar en gran medida el proceso de conversión de simples visitantes a compradores reales.

En una industria donde los participantes no se pueden poner de acuerdo sobre los estándares para medir el rendimiento de un sitio web, y en la que los *webmasters* se ven abrumados con literalmente millones de bits de información acerca del comportamiento de los consumidores en sus sitios web, SiteCatalyst trabaja para ayudar a los administradores web a dar sentido a su tráfico de flujo de clics. SiteCatalyst es un software que opera como un servicio (SaaS, por sus siglas en inglés) que se proporciona a través de internet a los clientes en lugar de instalarlo en los servidores de sus empresas.

Adobe Systems compró en 2009 a Omniture, la compañía que creó SiteCatalyst. Omniture tiene más de 5100 clientes en 91 países, entre ellos seis de los 10 principales minoristas, cuatro de las cinco principales compañías de viajes, seis de las 10 principales compañías de medios y más. SiteCatalyst proporciona a los administradores la capacidad de medir, analizar e integrar datos a partir de varios canales y tecnologías de marketing, incluyendo sitios web, medios sociales, medios móviles y video.

Otros competidores en el mismo negocio son IBM Coremetrics y Yahoo WebAnalytics; los proveedores de software de administración de redes y de inteligencia empresarial como IBM SPSS, que ofrecen análisis web como parte de su oferta de

productos más grande, y los proveedores de servicios de marketing digital y comercio electrónico como Digital River, que incorporan análisis web en sus servicios. Google comercializa su programa Google Analytics para los usuarios de sus herramientas de marketing en los motores de búsqueda AdSense y AdWords.

SiteCatalyst permite a los webmasters monitorear y analizar su tráfico web en tiempo real, recopilar información sobre los visitantes y realizar ajustes más rápidos a páginas con un bajo desempeño. También proporciona la mayoría, si no todas, de las respuestas a las preguntas sobre el desempeño y el rendimiento sobre la inversión (ROI, por sus siglas en inglés) que desean los directores de marketing del sitio web. SiteCatalyst recopila, procesa, almacena e informa sobre el comportamiento del usuario en internet con base en su actividad de navegación. Estos informes permiten a las compañías medir a qué iniciativas de marketing respondieron los visitantes, qué motores de búsqueda utilizaron, qué palabras clave introdujeron, cuánto tiempo pasaron en las páginas, qué compraron en línea, cuándo abandonaron los carritos de compras y dónde viven. También incluyen la capacidad de identificar a los visitantes a través de los diversos dispositivos que utilizan. Los informes y las características disponibles incluyen el análisis de navegación en el sitio web, el análisis de la tasa de conversión incluyendo el cálculo del valor a largo plazo de los clientes, la medición de las campañas de marketing y cuadros de mando ejecutivos.

SiteCatalyst puede evaluar una ruta de navegación página por página que un visitante haya tomado en un sitio web. El servicio funciona mediante la incrustación de un pequeño fragmento de código en cada página HTML que un cliente quiere rastrear y analizar. Uno de los beneficios para los clientes es que SiteCatalyst elimina la necesidad de capturar, almacenar y procesar archivos de registro, cuyo análisis es costoso y consume una buena cantidad de tiempo y recursos de una empresa. No es necesario instalar SiteCatalyst en las computadoras ni en la infraestructura de un cliente porque funciona en un modelo de software

como servicio web. No se requiere una "instalación". Por tanto, el mantenimiento y los costos operativos corren por cuenta de SiteCatalyst.

SiteCatalyst es capaz de segmentar a los clientes en tiempo real a medida que navegan en un sitio web. Por ejemplo, algunos visitantes podrían entrar al sitio de usted para comprar piezas de repuesto, pero en el proceso podría venderles otros productos complementarios de su empresa. "¿Busca un cartucho de impresora? ¿Por qué no considera la compra de una nueva impresora completa que tenemos a la venta hoy?" La mayoría de los visitantes entran a los sitios web (en especial a los sitios de marcas reconocidas como Microsoft, HP o Macy's) en busca de productos específicos. Pero mientras están en los sitios, ¿por qué no animarlos a que consideren productos o servicios relacionados? Si un cliente de L.L.Bean entra a LLBean.com en busca de pijamas, SiteCatalyst puede determinar qué anuncios y avisos generan ventas adicionales. En general, a las personas que buscan pijamas se les pueden vender productos de cama relacionados como ropa interior, cobertores y almohadas.

Para no quedarse atrás por el auge de los medios sociales, la plataforma móvil y el video, SiteCatalyst también ofrece análisis destinados a cada una de esas áreas. Si usted tiene elementos de medios sociales en su sitio web como comentarios de los usuarios, contenido generado por los usuarios, video que se puede compartir o marcadores, las herramientas de SiteCatalyst pueden ayudarle a entender los hábitos de consumo y creación de los visitantes, identificar qué tanto contribuyen a las ventas los elementos sociales, atraer a los usuarios con contenido motivacional y a crear vínculos emocionales con sus productos y su marca. ¿Quiere saber quién está haciendo clic en el botón Me gusta y respondiendo favorablemente a su sitio? SiteCatalyst puede proporcionar mucha información sobre perfiles sociales para sus seguidores más importantes. También le permite realizar un seguimiento de campañas en medios sociales específicos y hacer ajustes en tiempo real a medida que el esfuerzo se desarrolla, no cuando ha terminado.

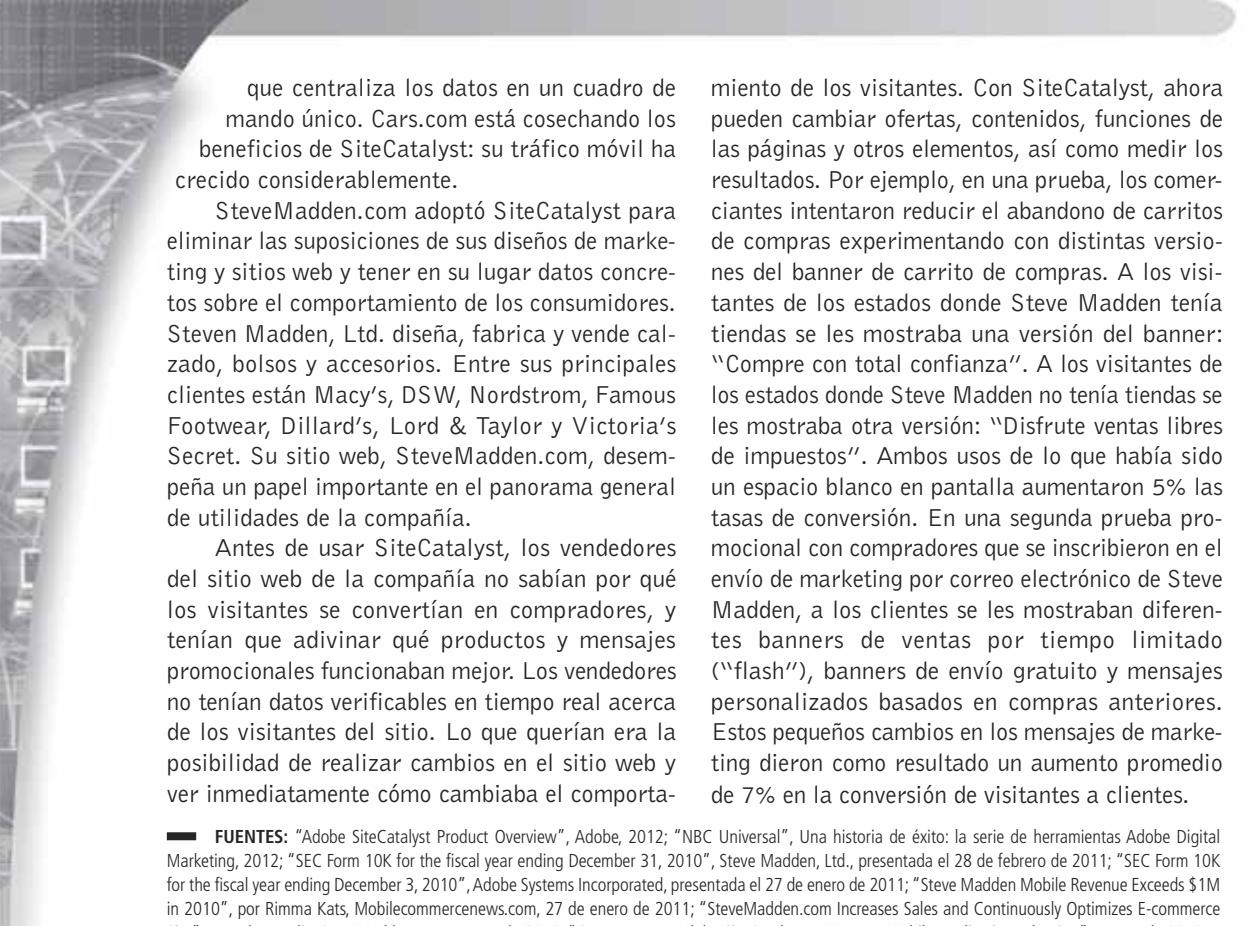
En el frente móvil, SiteCatalyst le permite crear un perfil de audiencias, dispositivos y aplicaciones móviles en las principales plataformas; medir el rendimiento del contenido móvil, incluyendo sitios web móviles optimizados, aplicaciones

móviles nativas y video, así como optimizar el contenido de las aplicaciones móviles para obtener mayor conversión. SiteCatalyst también tiene su propia aplicación interactiva para iPad que proporciona una exploración instantánea de los indicadores más importantes.

SiteCatalyst también proporciona información sobre el rendimiento de video, la cual le permite entender el impacto del video en todos los canales de marketing y por segmentos de audiencia definidos, así como datos minuciosos acerca de videos individuales, comparaciones entre los videos y qué parte de un video es más atractiva.

La NBC Universal utilizó todos estos aspectos de SiteCatalyst para entender la manera en que los visitantes en línea interactúan con sus videos, incluyendo la actividad de compartir y los comentarios vertidos en redes de contenido y sociales como Facebook, Tumblr, Google+ y otras. Durante cinco meses recopiló y analizó millones de interacciones de los espectadores y descubrió, por ejemplo, que alguien que no solamente veía un video sino que optaba por hacer clic en el botón Me gusta de dicho video, lo compartía o lo comentaba, era mucho más propenso a ver un video o contenido digital adicional en el sitio web de NBC Universal. Por ejemplo, los espectadores que publicaron comentarios acerca de un video vieron siete veces más videos en el sitio.

Cars.com, un destino líder en línea para los compradores de automóviles, es otra compañía que utiliza SiteCatalyst. Cars.com se basa principalmente en su sitio web para impulsar su negocio. Tiene un sitio web móvil y una aplicación para iPhone con los que complementa su sitio tradicional, y los directores querían entender mejor la manera en que sus clientes utilizaban su tecnología. También querían una forma que permitiera a los vendedores de la compañía recopilar datos. Cars.com adoptó SiteCatalyst para recopilar datos acerca del tráfico en sus sitios móvil y web y obtener una mejor comprensión de la manera en que sus clientes interactúan con el contenido de todas sus plataformas de medios. Por ejemplo, Cars.com es conocido por sus llamativos anuncios del Súper Tazón. El uso de SiteCatalyst le permitió medir el rendimiento sobre su importante inversión en los comerciales y determinar concretamente los beneficios de la publicidad para sus ofertas móviles. SiteCatalyst ha hecho más fácil y más eficiente la generación de informes ya



que centraliza los datos en un cuadro de mando único. Cars.com está cosechando los beneficios de SiteCatalyst: su tráfico móvil ha crecido considerablemente.

SteveMadden.com adoptó SiteCatalyst para eliminar las suposiciones de sus diseños de marketing y sitios web y tener en su lugar datos concretos sobre el comportamiento de los consumidores. Steven Madden, Ltd. diseña, fabrica y vende calzado, bolsos y accesorios. Entre sus principales clientes están Macy's, DSW, Nordstrom, Famous Footwear, Dillard's, Lord & Taylor y Victoria's Secret. Su sitio web, SteveMadden.com, desempeña un papel importante en el panorama general de utilidades de la compañía.

Antes de usar SiteCatalyst, los vendedores del sitio web de la compañía no sabían por qué los visitantes se convertían en compradores, y tenían que adivinar qué productos y mensajes promocionales funcionaban mejor. Los vendedores no tenían datos verificables en tiempo real acerca de los visitantes del sitio. Lo que querían era la posibilidad de realizar cambios en el sitio web y ver inmediatamente cómo cambiaba el comporta-

miento de los visitantes. Con SiteCatalyst, ahora pueden cambiar ofertas, contenidos, funciones de las páginas y otros elementos, así como medir los resultados. Por ejemplo, en una prueba, los comerciantes intentaron reducir el abandono de carritos de compras experimentando con distintas versiones del banner de carrito de compras. A los visitantes de los estados donde Steve Madden tenía tiendas se les mostraba una versión del banner: "Compre con total confianza". A los visitantes de los estados donde Steve Madden no tenía tiendas se les mostraba otra versión: "Disfrute ventas libres de impuestos". Ambos usos de lo que había sido un espacio blanco en pantalla aumentaron 5% las tasas de conversión. En una segunda prueba promocional con compradores que se inscribieron en el envío de marketing por correo electrónico de Steve Madden, a los clientes se les mostraban diferentes banners de ventas por tiempo limitado ("flash"), banners de envío gratuito y mensajes personalizados basados en compras anteriores. Estos pequeños cambios en los mensajes de marketing dieron como resultado un aumento promedio de 7% en la conversión de visitantes a clientes.

■ FUENTES: "Adobe SiteCatalyst Product Overview", Adobe, 2012; "NBC Universal", Una historia de éxito: la serie de herramientas Adobe Digital Marketing, 2012; "SEC Form 10K for the fiscal year ending December 31, 2010", Steve Madden, Ltd., presentada el 28 de febrero de 2011; "SEC Form 10K for the fiscal year ending December 3, 2010", Adobe Systems Incorporated, presentada el 27 de enero de 2011; "Steve Madden Mobile Revenue Exceeds \$1M in 2010", por Rimma Kats, Mobilecommercenews.com, 27 de enero de 2011; "SteveMadden.com Increases Sales and Continuously Optimizes E-commerce Site", caso de estudio, SteveMadden.com, agosto de 2010; "Cars.com uses Adobe SiteCatalyst to Measure Mobile Application Adoption", agosto de 2010.

7.3 EL SITIO WEB COMO UNA HERRAMIENTA DE COMUNICACIONES DE MARKETING

Una de las mejores herramientas de comunicaciones de marketing en línea es un sitio web funcional que los clientes puedan encontrar con facilidad y, una vez ahí, localizar rápidamente lo que buscan. En cierto modo, podemos considerar a un sitio web como un anuncio en línea de gran extensión. Un nombre de dominio adecuado, la optimización en los motores de búsqueda y un diseño apropiado para el sitio web son partes integrales de una estrategia coordinada de comunicaciones de marketing y, en última instancia, de las condiciones necesarias para tener éxito en el comercio electrónico.

NOMBRES DE DOMINIO

Una de las primeras comunicaciones que tiene un sitio web de comercio electrónico con un posible cliente es a través de su URL. Los nombres de dominio son muy importantes para reforzar una marca existente y/o desarrollar una nueva marca. Hay varios aspectos que se deben tomar en cuenta al elegir un nombre de dominio. Idealmente, un nombre de dominio debe ser corto, recordable, no debe confundirse fácilmente con otros y debe ser fácil de escribir. El nombre de un sitio web puede o no reflejar la naturaleza del

negocio de la empresa. El nombre de la mayoría de las marcas más famosas no lo hace. Las compañías que eligen un nombre que no está relacionado con la naturaleza de su negocio deben estar dispuestas a invertir más tiempo, esfuerzo y dinero para establecer su nombre como una marca. Los nombres de dominio “punto com” (a diferencia de los punto net o punto org) aún se consideran como los más adecuados, en especial en Estados Unidos.

Sin embargo, en la actualidad puede ser difícil encontrar un nombre de dominio que satisfaga todos los criterios anteriores. Aunque podría parecer que ya se ha ocupado la mayoría de los nombres “buenos” y más simples, compañías con un gran crecimiento reciente como Instagram, Pinterest, Glam, Gilt y muchas otras sugieren que la existencia de nombres utilizables es bastante grande. Existen varias compañías que tienen nombres de dominio en venta (como GreatDomains.com y BuyDomains.com). La mayoría de los sitios de registro de dominios en línea como Networksolutions.com, Godaddy.com y Register.com tienen herramientas que pueden ayudarle a encontrar nombres adecuados.

OPTIMIZACIÓN EN MOTORES DE BÚSQUEDA

Dado que alrededor de 115 millones de estadounidenses utilizan motores de búsqueda todos los días, tiene sentido que una compañía optimice su sitio web para que los motores de búsqueda lo reconozcan. A pesar de que la mayoría de los motores de búsqueda permiten que los sitios web paguen por ser incluidos en su listado de resultados de búsqueda (pero no en la clasificación orgánica), y que la mayoría de los motores de búsqueda también han adoptado un modelo de publicidad pagada en los motores de búsqueda, aún es aconsejable que se tomen las medidas necesarias para mejorar de manera objetiva la visibilidad de un sitio web en los motores de búsqueda. Incluso si usted utiliza el marketing pagado en motores de búsqueda, al optimizar su sitio web para mejorar su clasificación en los listados orgánicos aumenta las probabilidades de que los consumidores lo noten en las primeras páginas importantes de los resultados de búsqueda y reduce sus costos de adquisición de clientes. Para las empresas pequeñas, la clasificación orgánica es la principal herramienta para impulsar las ventas.

Hoy en día, los motores de búsqueda operan con el uso de buscadores web, programas de software que buscan páginas en la web, indexan su contenido, identifican el número de sitios que tienen vínculos a la página y reportan el contenido a bases de datos muy grandes donde éste se puede buscar.

El método para indexar y clasificar las páginas web es variable en los motores de búsqueda y además propietario. Por lo común, las páginas web se clasifican de manera orgánica mediante una especie de índice de popularidad llamado “clasificación de páginas”, en el que las páginas muy populares (muchos sitios tienen vínculos a estas páginas y estas páginas tienen muchos vínculos a muchos otros sitios) tienen una clasificación más alta, por lo que aparecen más arriba en la página de resultados de búsqueda. Los enlaces patrocinados, donde la empresa paga a los motores de búsqueda por aparecer en una página de búsqueda, por lo general obtienen una clasificación más alta que los enlaces orgánicos. Hay muchas empresas de consultoría, libros y recursos en línea que proporcionan orientación sobre la forma de mejorar la visibilidad de un sitio web para los programas buscadores. La mayor parte de este asesoramiento es puro sentido común y nada garantiza que funcione a pesar de lo prometido.

El primer paso para mejorar la clasificación de una empresa en los motores de búsqueda es registrarla en tantos motores de búsqueda como sea posible, de manera que un usuario que busque sitios web similares tenga la posibilidad de encontrarse con el sitio de la empresa. Casi todos los motores de búsqueda tienen páginas de registro.

El segundo paso para mejorar la clasificación de una empresa es asegurarse de que las palabras clave utilizadas en la descripción del sitio web coincidan con las palabras clave que más probablemente utilicen los clientes potenciales como términos de bús-

queda. Por ejemplo, usar la palabra clave “lámparas” no ayudará a elevar la clasificación de su sitio en los motores de búsqueda si la mayoría de los clientes potenciales están buscando “luces”. Los motores de búsqueda varían, pero la mayoría lee las etiquetas de título de la página de inicio, las metaetiquetas y demás texto incluido en la página de inicio, con el propósito de comprender e indexar el contenido de la página.

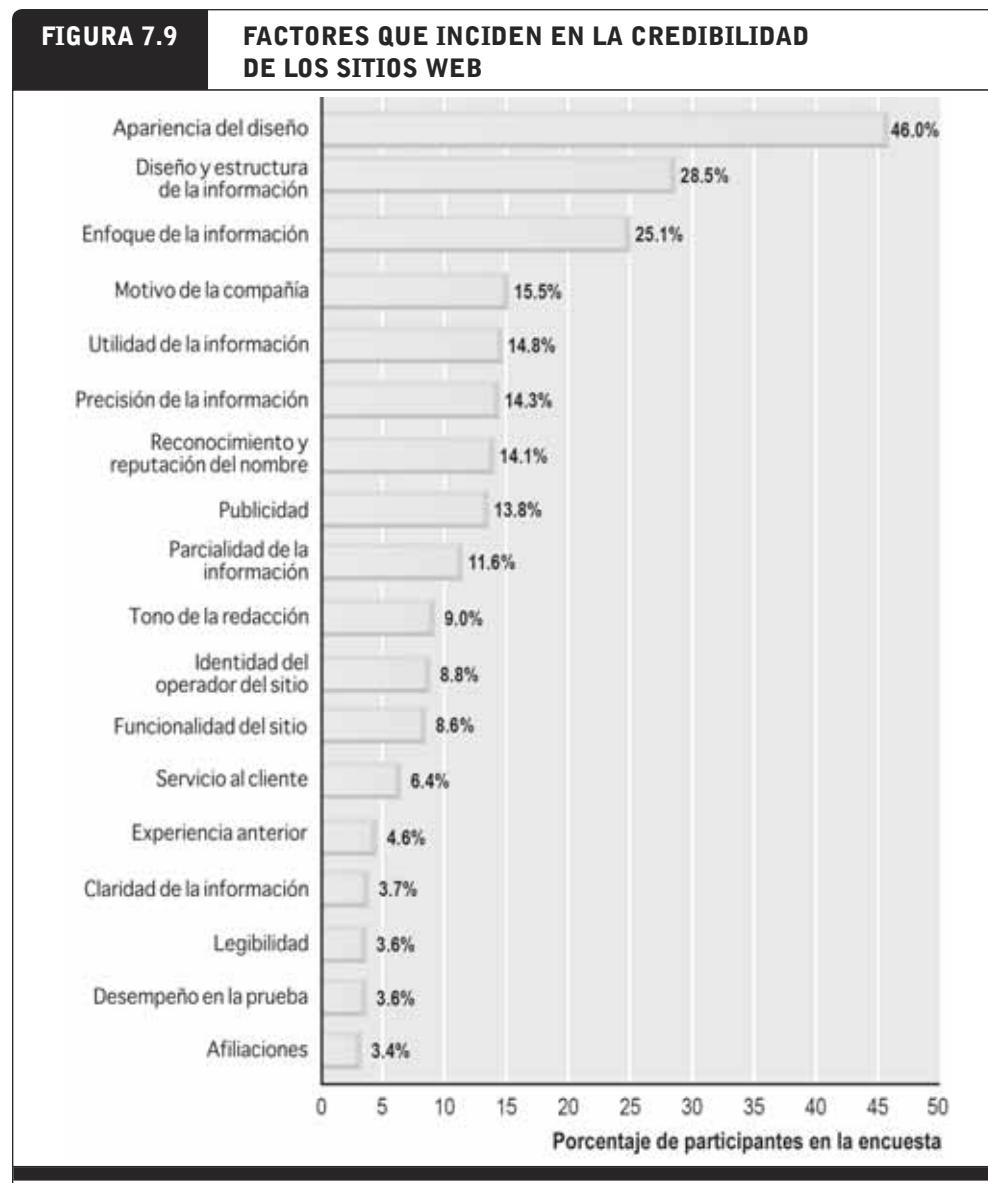
En tercer lugar, hay que colocar las palabras clave en la metaetiqueta y en el título de la página de un sitio web. Una *metaetiqueta* es una etiqueta HTML que contiene una lista de palabras que describen el sitio web. Los motores de búsqueda utilizan mucho las metaetiquetas para determinar la relevancia de los sitios web en cuanto a los términos de búsqueda que los usuarios utilizan con frecuencia. La etiqueta de título ofrece una breve descripción del contenido del sitio web. Las palabras de las metaetiquetas y de las etiquetas de título deben coincidir con las palabras de la página de inicio. Además, es conveniente incluir en la página de inicio muchas referencias al tema de las búsquedas de los posibles consumidores. La mayoría de los buscadores web indexan el contenido textual de la página de inicio y tal vez no profundicen en las páginas secundarias del sitio.

En cuarto lugar, hay que establecer tantos vínculos como sea posible desde el sitio web propio hacia otros sitios y desde otros sitios hacia el sitio propio. Los motores de búsqueda evalúan ambos tipos de vínculos, así como su calidad, para identificar qué tan popular es una página y la cantidad de vínculos que tiene hacia otro contenido en la web. Los motores de búsqueda como Google suponen que cuando usted introduce una búsqueda de un producto es muy probable que el producto se encuentre en uno de los sitios web con más conexiones. La suposición es que cuantos más vínculos haya hacia un sitio web, más útil debe ser éste. ¿Cómo puede aumentar una empresa los vínculos a su sitio web? Una forma es colocar publicidad: los banners, botones e intersticiales son vínculos al sitio web de una compañía. También puede crear sitios web, incluso cientos de ellos, cuya única función sea crear vínculos al sitio web principal, aunque los motores de búsqueda pueden descubrir esto y colocar su sitio web en la última página de resultados de búsquedas. Otro método es establecer relaciones de afiliados con otros sitios web. Los motores de búsqueda tratan de identificar todos los esfuerzos por confundirlos y tienen un grado de éxito variable y desconocido.

Si bien los pasos antes descritos son un inicio, mejorar la clasificación de una empresa sigue siendo todo un arte, y por lo general se necesita un esfuerzo profesional de tiempo completo para adaptar las metaetiquetas, palabras clave y vínculos de red a fin de obtener resultados sólidos. Esta tarea suele durar varios meses y se complica por el hecho de que cada motor de búsqueda utiliza métodos de indexado ligeramente distintos, además de que cambia sus métodos de indexado para engañar a los optimizadores de motores de búsqueda.

FUNCIONALIDAD DE UN SITIO WEB

El objetivo del marketing es atraer a los usuarios al sitio web de una empresa, pero una vez que el consumidor está en un sitio web, empieza el proceso de ventas. Esto significa que se vuelve mucho menos relevante lo que sea que haya llevado a las personas al sitio web, y lo que encuentren ahí será —en última instancia— lo que determine si realizarán una compra o regresarán. Recuerde que una página y un sitio web son, ante todo, una interfaz de software. La pregunta es: ¿qué hace que una interfaz de software sea efectiva? En general, las personas utilizan interfaces de software que perciben como útiles y fáciles de usar (esto se conoce como el “modelo de aceptación de la tecnología”). Por tanto, la utilidad y facilidad de uso son los factores principales en los que debemos enfocarnos al diseñar un sitio. Otros factores útiles para la credibilidad y confianza que los usuarios depositan en un sitio web —ambas muy importantes para tomar decisiones— se describen



Al evaluar la credibilidad de un sitio web, los participantes en la encuesta hicieron más comentarios sobre la apariencia del diseño del sitio que sobre cualquier otra característica.

FUENTE: Basada en datos de Fogg *et al.*, 2003.

en la bibliografía cada vez más abundante sobre diseño de sitios web (Garzotta, 2010; Hausman *et al.*, 2009; Fogg *et al.*, 2003). En un estudio de exploración de la credibilidad en los sitios web realizado con 2600 participantes, los tres factores principales fueron la apariencia del diseño, el diseño y la estructura de la información, y el enfoque de la información (Fogg *et al.*, 2003) (vea la **figura 7.9**). Flanigan y Metzger reportaron resultados similares en un estudio realizado en 2007 (Flanigan y Metzger, 2007). El mensaje es: el diseño cuenta. Los autores de este estudio se sintieron decepcionados de que los usuarios estuvieran más impresionados por la apariencia del diseño de un sitio web que por su utilidad o facilidad de uso. Si bien es importante, el diseño es uno de los muchos

factores que inciden en las compras de los consumidores. En un estudio efectuado para comparar la importancia relativa de la calidad del diseño de un sitio web y la calidad del servicio en el mismo, la calidad del servicio resultó ser un mucho mejor predictor de la confianza y la satisfacción, las cuales se relacionan a su vez con las compras repetidas (lealtad del cliente) (Zhou *et al.*, 2008).

En una investigación sobre el uso de sitios web se encontró que si bien la manera en que se organiza la información es importante para los usuarios que lo visitan por primera vez, su importancia se reduce con el transcurso del tiempo. El contenido de la información se convierte gradualmente en el factor principal que atrae más visitas (Tarafdar y Zhang, 2008; Davern *et al.*, 2001). En esta investigación, la frecuencia del uso de un sitio web es una función de cuatro variables independientes: calidad del contenido, organización del sitio, utilidad percibida del sitio y facilidad de uso percibida. Con el tiempo, las personas se acostumbran a la organización de un sitio web y aprenden a utilizarlo de manera efectiva para recopilar información. Esto sugiere que la primera prioridad de una empresa debería ser mejorar el contenido y la utilidad, y que el rediseño del sitio web se debe implementar con cuidado y de manera gradual. Si un sitio web se rediseña radicalmente, se corre el riesgo de perder los efectos de "atracción" que puede inducir dicho sitio (Davern *et al.*, 2001). La mayoría de las empresas se arriesgan a ocasionar molestias a los usuarios y al final abandonan los viejos diseños y buscan otros más útiles e interesantes que produzcan más ventas: 65% de los 500 principales minoristas de internet rediseñaron sus sitios al menos un poco en 2010 (Internet Retailer, 2010). El diseño de sitios web evoluciona en períodos cortos y requiere una reevaluación continua de los diseños existentes para garantizar que sean contemporáneos (Golander y Tractinsky, 2012).

En el capítulo 4 (sección 4.4, especialmente la tabla 4.11) identificamos ocho características básicas de diseño que eran necesarias, desde una perspectiva de negocios, para atraer y retener a los clientes. El sitio web debe ser funcional, informativo, emplear una navegación sencilla (facilidad de uso), utilizar navegación redundante, facilitar a los clientes el proceso de compra e incluir funcionalidad para varios navegadores, gráficos

TABLA 7.9

CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO DE UN SITIO WEB QUE IMPACTAN EN LAS COMPRAS EN LÍNEA

CARACTERÍSTICA DEL DISEÑO	DESCRIPCIÓN
Experiencia convincente	Proporcionar interactividad, entretenimiento, interés humano; es divertido usar el sitio
Contenido editorial	Proporcionar contenido útil, opiniones y características sobre temas de interés para los visitantes con el fin de aumentar la adhesión
Tiempos de descarga rápidos	Más rápido es mejor; si requiere más tiempo, proporcionar distracción
Fácil navegación en la lista de productos	Los consumidores encuentran fácilmente los productos que desean
Pocos clics para comprar	Cuanto menor sea la lista de clics, mayor será la posibilidad de obtener una venta
Agentes de decisión para el cliente	Los agentes y configuradores de recomendaciones ayudan al consumidor a tomar decisiones rápidas y correctas
Soporte al cliente	Respuesta de correo electrónico personal; número telefónico 1-800 mostrado en el sitio web

simples y texto legible. Los investigadores también han descubierto muchos otros factores de diseño de los cuales los gerentes de marketing deben estar al tanto (vea la **tabla 7.9**).

Los sitios que ofrecen una “experiencia convincente” en el sentido de proporcionar entretenimiento con el comercio o la interactividad, o que son percibidos como “divertidos” al utilizarlos, tienen más éxito en atraer y mantener a los visitantes (Internet Retailer, 2010; Novak *et al.*, 2000). Los sitios web con contenido editorial que informa a los usuarios también experimentan un aumento en el tiempo que los usuarios pasan en ellos, así como en la posibilidad de compra de un producto o servicio. Si bien la simplicidad del diseño es difícil de definir, Lohse *et al.* (2000) encontraron que los factores más importantes para predecir las ventas mensuales fueron la navegación en la lista de productos y las características de selección que ahorran tiempo a los consumidores. Por ello, la capacidad de hacer compras “con un solo clic” de Amazon es una herramienta poderosa para incrementar las ventas.

Cada vez hay más sitios web que utilizan ayudas interactivas para inducir la toma de decisiones del consumidor y que éste pueda hacer sus elecciones. Los agentes de recomendaciones son programas que pueden sugerir un producto con base en encuestas realizadas a los consumidores o en una revisión del perfil de un consumidor. Por ejemplo, Dell utiliza un configurador en línea para ayudar a que los consumidores decidan qué computadora quieren pedir.

La capacidad de respuesta de los sitios web también es importante para la credibilidad. Las empresas están mejorando, pero aún tienen un largo camino por recorrer. Una encuesta realizada por eGain encontró que 70% de los principales negocios empresariales de Estados Unidos recibieron calificaciones “debajo del promedio” o “pobres” en la experiencia de servicio al cliente a través de varios canales, aunque el sector del comercio minorista en línea resultó brillante, con mejores calificaciones que un año antes (eGain, 2010). En general, las grandes compañías que tienen sitios web reciben calificaciones favorables por “la simplicidad de diseño y uso”, pero pobres calificaciones en el rubro de respuesta al cliente. Otros investigadores han encontrado que los consumidores compran más en sitios donde existen fuertes políticas de privacidad y los visitantes las conocen (Tsai *et al.*, 2007).

Sin importar lo exitosas que sean las campañas de marketing fuera de línea y en línea, un sitio web que no ofrece información, conveniencia para los clientes y capacidad de respuesta, está condenado al fracaso. Prestar atención a estas características del diseño de sitios web ayudará a garantizar el éxito.

7.4

CASO DE ESTUDIO

A n u n c i o s i n s t a n t á n e o s :

Marketing en tiempo real en intercambios

El santo grial de la publicidad y el marketing es mostrar el mensaje correcto a la persona correcta en el momento correcto. Si esto fuera posible, nadie recibiría anuncios que no deseara ver y entonces no se desperdiciaría dinero en publicidad, con lo que se reducirían los costos para los usuarios finales y aumentaría la eficiencia del dinero invertido en publicidad. En el mundo físico, sólo se puede lograr una débil aproximación de este ideal. Los anunciantes pueden comprar anuncios de televisión y radio, anuncios en periódicos y carteles con base en amplios datos demográficos e intereses de los posibles clientes. Internet prometió cambiar esto. En internet, se suponía que los anuncios podrían dirigirse a los consumidores individuales en función de sus características personales, intereses y comportamiento de flujo de clics reciente. Una primera visión del comercio electrónico fue un equilibrio entre la privacidad y la eficiencia: permitíanos conocer un poco más acerca de usted y le mostraremos sólo la publicidad y los productos que le interesa ver, e incluso le ofreceremos contenido gratuito. Se suponía que el comercio electrónico pondría fin a la publicidad masiva que explotó en la era de la televisión.

Pero al contrario de las creencias populares y de los temores de los defensores de la privacidad, la mayoría de los anuncios gráficos que se muestran a los visitantes de un sitio son demasiado irrelevantes para los intereses de éstos, tanto a corto como a largo plazos. Por esta razón, la tasa de solicitudes mediante clics de la publicidad en banners es de un sorprendentemente bajo 0.03%, y el precio de los anuncios gráficos se ha reducido a unos pocos centavos de dólar debido a su bajo rendimiento. Consideré esto: entre al sitio de Yahoo (el mayor anunciante gráfico del mundo), observe los grandes anuncios que aparecen a la derecha y pregúntese si realmente le interesa su contenido en este momento. ¿Podría interesarle alguna vez? Es muy poco probable que le interese en este momento, incluso si el anuncio es apropiado para sus características demográficas. Con frecuencia, a usted no le interesa un anuncio de algo y nunca le ha interesado. En 2011, sólo a 20% de los internautas les parecieron relevantes para sus intereses los anuncios gráficos de los sitios web, un porcentaje un poco mayor que en años anteriores.

Una parte del problema es que los editores de anuncios gráficos en línea como Yahoo, y las redes de publicidad de las que terminaron siendo dueños, no sabían mucho acerca de usted (hasta hace poco) y lo que sabían era bastante general: sexo, código postal, edad y tal vez algunas compras anteriores. Podían crear un "perfil" de usted, pero era muy impreciso. Con frecuencia, los anuncios resultantes estaban lejos de lo que a usted le interesaba en este momento. E incluso si hubieran sabido todo acerca de usted, las redes de publicidad no tenían el mecanismo necesario para vender instantáneamente esa información a un potencial anunciante. Por esta razón, los banners mostrados en los sitios web que usted visitaba rara vez tenían algo que ver con sus intereses en ese momento. En lugar de alcanzar el santo grial de la publicidad, gran parte de la publicidad gráfica basada en web ignoraba extraordinariamente quién era usted o qué estaba buscando. Por lo común, la publicidad en motores de búsqueda era mejor, ya que respondía a los términos de búsqueda que usted mismo había introducido.

La focalización por comportamiento y el rastreo del comportamiento en línea han empeorado a mejorar la situación de los anunciantes gráficos extendiendo el alcance, la amplitud y la profundidad de la información personal, lo que permite a los anunciantes ajustar sus

anuncios gráficos y desarrollar una imagen digital mucho más detallada de los clientes individuales (personas reales, no sólo perfiles). Mediante balizas web, bugs web, cookies y cookies Flash, casi todos los principales sitios web ahora instalan software de rastreo en las computadoras de los visitantes. Un estudio realizado por el *Wall Street Journal* de los 50 sitios web más importantes en Estados Unidos, que representan 40% de las visualizaciones de página en dicho país, encontró que estos sitios instalaron 3180 archivos de rastreo en una computadora de prueba que visitó cada sitio. Sólo uno de estos 50 sitios no instaló archivo de rastreo alguno: Wikipedia. Más de dos terceras partes de los archivos de rastreo fueron instalados por 131 empresas. Adivine quiénes fueron los mayores rastreadores. Google, Microsoft y Yahoo. La gran mayoría de estos archivos de rastreo son cookies y balizas de terceros (no los instala el sitio web que usted está visitando, sino que mediante un contrato comercial con ese sitio, otras empresas de rastreo pueden instalarlos). Lo que el periódico encontró fue todo un ecosistema de empresas que van desde los gigantes de internet como Yahoo, Google y Microsoft hasta los agregadores de datos más pequeños y, finalmente, las grandes empresas de publicidad que pagan por los datos que sus clientes desean utilizar en sus anuncios dirigidos.

En la actualidad, cuando un usuario visita un sitio, se le asigna un número o una cookie de rastreo. A menudo se instala una "baliza" o un bug web que captura lo que las personas escriben en un sitio web. Por ejemplo, una baliza registrará sus comentarios acerca de automóviles, enfermedades o películas favoritas, así como el hecho de que le guste *Bailando con las estrellas*, solucionar crucigramas, que haya comprado un Kindle, títulos románticos, que tenga un iPad y que haya instalado el lector del *New York Times*. Cuando el usuario visita otros sitios donde la empresa de rastreo ha instalado su software, se reconoce al usuario, se observa más de su comportamiento y esta información se añade al archivo de cookie original instalado en la computadora del usuario o se envía al servidor de rastreo de la empresa mediante la baliza instalada. El archivo sigue creciendo cuantos más sitios web visite el usuario. Facebook tenía tres herramientas en 2011 para anuncios dirigidos: 1) vendía a los anunciantes los temas que a usted le interesaban; 2) los sitios de los que era seguidor, y 3) su información de perfil como bodas recientes, mudanzas, universidad, así como educación personal y otros datos.

Entonces, ¿qué pasa con toda esta información acerca de usted y los demás? Los propietarios de la cookie y la baliza la recopilan y se la venden a los anunciantes. Con base en toda esta información personal y de flujo de clics, empresas de intercambio de datos como BlueKai Inc. y eXelate Media, así como los tres grandes participantes, desarrollan un perfil del usuario individual. eXelate afirma tener datos anónimos de más de 400 millones de usuarios únicos que visitan más de 500 sitios web de los más populares.

En general, la información y el perfil se venden a los anunciantes por \$0.10 la pieza. Los anunciantes especifican los perfiles que están buscando: hombre, 24 a 35 años, citadino, que conduzca un sedán deportivo, aficionado a los deportes, con altos ingresos y que le gusten los libros (un posible cliente para BMW). Una vez que un individuo que se ajusta a este perfil aparece en un sitio web, el anunciante paga para que se le muestre a esa persona un anuncio prefabricado. ¡Voilà! ¡Focalización, personalización! Un proceso de comunicaciones de mercado más eficiente, internautas más felices que ven lo que les interesa ver y usuarios que hacen clic con más frecuencia.

No tan rápido. Falta una cosa en esta mezcla embriagadora de rastreo del comportamiento y focalización: la inmediatez. Cuando usted hace clic en un resultado de motor de búsqueda, es porque le interesa ese producto o servicio ya, en ese momento, en ese instante. Se cree que Google —que lo utilizan actualmente 75% de los usuarios de internet mundiales, o aproximadamente 1500 millones de personas— es el más grande y mejor depositario de los intereses inmediatos de los usuarios. Para los anuncios gráficos, incluso los dirigidos, esto sólo fue posible hasta hace muy poco. Anteriormente, los anunciantes en línea reservaban espacios (páginas disponibles, la ubicación en la página, el tiempo por

día y/o semana) en función de sus mejores estimaciones de los tipos de personas (es decir perfiles) a quienes se les mostrarían esas páginas y estarían expuestas a la publicidad. En realidad no sabían quién era usted ni qué le interesaba al momento de abrir una página web. Los anunciantes no podían tomar decisiones instantáneas sobre la marcha acerca de los anuncios que se iban a mostrar a los visitantes del sitio web con base en lo que éstos estaban haciendo justo antes de ese instante, y justo antes de aterrizar en una página.

En 2012, esta situación ya estaba cambiando, y por primera vez los anunciantes gráficos, portales y las redes de publicidad de las que son propietarios esos anunciantes están creando la capacidad de mostrar banners que se basan en el comportamiento de los individuos justo antes de mostrar el anuncio. Hay dos tipos de participantes aquí: las pequeñas empresas de recopilación de datos (los propietarios externos de cookies y balizas) y los grandes participantes. Ambos están desarrollando intercambios de datos donde los anunciantes pueden comprar todos los datos a nivel individual disponibles. La segunda parte del cambio son los realmente grandes anunciantes web como Google, Microsoft, Facebook y Yahoo, cada uno de los cuales ha desarrollado intercambios de anuncios en tiempo real que permiten a los anunciantes pujar por espacios publicitarios dentro de los pocos milisegundos que transcurren entre que un usuario introduce una dirección web (o hace clic en una consulta de búsqueda) y que aparece la página, con base en los datos adquiridos en los intercambios de datos. Los intercambios de anuncios son intermediarios entre los editores de sitios web que tienen espacios publicitarios para vender y los anunciantes que quieren mostrar anuncios a audiencias muy focalizadas. En general, los editores prefieren vender la mayor parte de su inventario directamente a los anunciantes y no pagarle a un intermediario, como Ad Exchange de Google. Pero a menudo tienen exceso de inventario y usan los intercambios de anuncios para vender este inventario no utilizado. Los intercambios publicitarios utilizan pujas en tiempo real (RTB, por sus siglas en inglés) para asignarles a los anunciantes espacios publicitarios de los editores.

Los intercambios de anuncios permiten a los anunciantes comprar inventario en un entorno de subasta parecido al de eBay. Los anunciantes pueden introducir el tipo de anuncio que quieren se muestre en pantalla, que se muestre antes de un video (pre-roll) u otro tipo de anuncio de medios enriquecidos; introducir las características demográficas y de la audiencia que desean, así como el rango de precios, y después hacer clic en un botón. Cuando los usuarios entran a un sitio web, se les examina en unos pocos milisegundos para ver si encajan en el perfil, y si es así, se les muestra el anuncio.

Por ejemplo, Google ha desarrollado un sistema de pujas en tiempo real o intercambio para vender y comprar anuncios gráficos. Los vendedores de anuncios (editores web) ofrecen el inventario de espacios disponibles en internet. Los compradores de anuncios pujan por estos espacios en función de la probabilidad de que sus anuncios sean vistos por el tipo de personas a los que están dirigidos. Google llama a esto DoubleClick Ad Exchange, y Yahoo llama a su intercambio Right Media. En la actualidad, más de 50 redes de publicidad compran anuncios gráficos a través de la red de Google. Con los intercambios de anuncios, los anunciantes compran anuncios en los milisegundos que transcurren entre el momento en que usted introduce una dirección URL y el tiempo que tarda en cargarse la página web. En ese intervalo, los anunciantes pueden decidir, con base en los datos de sus cookies y balizas que han adquirido, qué anuncio mostrarle.

De acuerdo con Forrester, en 2010 los anunciantes estadounidenses gastaron \$353 millones en publicidad RTB, y esta cifra aumentó más del doble en 2011 a \$823 millones (aproximadamente 8% del gasto total en anuncios gráficos). Estos intercambios de anuncios se han acercado al entorno ideal de la publicidad web al permitir que los anunciantes decidan sobre la marcha dónde colocar sus anuncios con base en datos bastante confiables acerca de las personas que tienen más probabilidades de ver el anuncio. Esto es muy

diferente del proceso de colocación de anuncios tradicional, en el cual los anuncios se colocaban semanas e incluso meses antes de que el anuncio se mostrara.

Facebook presentó su propio intercambio de publicidad en septiembre de 2012 como una forma de monetizar su enorme audiencia. Facebook Exchange permite a las compañías de tecnología publicitaria, llamadas "plataformas del lado de la demanda" y que reúnen grupos de audiencias objetivo, vender estas audiencias a los anunciantes mediante sistemas automatizados que permiten a los compradores pujar por dichas audiencias. Por ejemplo, una línea aérea con asientos adicionales para vuelos desde Nueva York a Los Ángeles podría dirigir un anuncio en Facebook a personas que buscaron un vuelo a Los Ángeles pero que no compraron un boleto, o un anuncio de un hotel en Los Ángeles a alguien que reservó un vuelo pero no una habitación de hotel. Facebook Exchange sólo venderá anuncios de mercado estándar (pequeños anuncios en la parte derecha de una página de usuario). ¿Cómo sabe Facebook lo que han buscado sus usuarios? Lo averigua de dos maneras. Puede colocar una cookie en los navegadores de sus usuarios, la cual registra las búsquedas de los usuarios incluyendo los términos de búsqueda utilizados en Google u otro motor de búsqueda. O trabaja con redes de publicidad que han colocado cookies en los navegadores de los usuarios antes de que visiten Facebook. Facebook no permitirá que los anunciantes tengan acceso a los datos de sus usuarios (Me gusta, amigos y publicaciones de contenido) y no venderá los perfiles de usuario. Así que, por ahora, Facebook Exchange es sólo un medio para que los anunciantes tengan acceso a las personas cuando éstas estén en Facebook. Como Facebook no permite que Google ni otros extractores de contenido tengan acceso a sus páginas, es una especie de recinto cerrado al que los anunciantes sólo pueden entrar a través de Facebook Exchange u otros servicios publicitarios propiedad de Facebook.

Un problema que ha surgido con las subastas instantáneas en tiempo real de acceso a los clientes es que no hay mediciones de la audiencia consensuadas para garantizar a los anunciantes que los anuncios se vayan a mostrar realmente a la audiencia objetivo. Por ejemplo, cuando los anunciantes compran un espacio para colocar un anuncio de 60 segundos en un noticiero local a las 6 p.m., varias empresas de medición de audiencias, desde Nielsen hasta comScore, verificarán que los anuncios se muestren en realidad. Pero con la selección y visualización instantáneas de anuncios, no hay una forma directa de garantizar que la audiencia objetivo reciba en realidad los anuncios. En 2011 y 2012 varias empresas incursionaron en este mercado con herramientas para comprobar que el público objetivo realmente recibiera los anuncios.

Preguntas del caso de estudio

1. Vaya a su portal favorito y cuente los anuncios en total que hay en la página de inicio. Cuente cuántos de esos anuncios son a) de interés y relevancia inmediatos para usted, b) algo interesantes o relevantes, pero no ahora, y c) nada interesantes ni relevantes. Repita esto 10 veces y calcule el porcentaje de los tres tipos de situaciones. Describa sus hallazgos y explique los resultados usando este caso.
2. Los anunciantes utilizan distintos tipos de "perfiles" al tomar la decisión de mostrar anuncios a sus clientes. Identifique los distintos tipos de perfiles descritos en este caso y explique por qué son importantes para la publicidad en línea.
3. ¿Cómo pueden los anuncios gráficos alcanzar resultados parecidos a los que obtienen los motores de búsqueda?
4. ¿Cree usted que los anuncios gráficos instantáneos basados en su flujo de clics inmediatamente anterior serán tan efectivos como las técnicas de marketing en motores de búsqueda? ¿Por qué sí o por qué no?

FUENTES: "Ad Tech Company eXelate Raises \$12M", por Ted O'Hear, Techcrunch.com, 24 de septiembre de 2012; "Facebook Efforts on Advertising Face a Day of Judgment", por Somini Sengupta, *New York Times*, 22 de julio de 2012; "Facebook Exchange and the Rise of Real-Time Ad Bidding", por Michael Baker, *Forbes*, 14 de junio de 2012; "Facebook to Debut Ad Exchange in Bid to Boost Revenues", por Robert Hof, *Forbes*, 13 de junio de 2012; "What's a Facebook Ad Exchange?", por Peter Kafka, *All Things Digital*, 13 de junio de 2012; "ComScore, eXelate Cleaning Up 'Garbage In, Garbage Out'", por Erin Griffith, *Ad Week*, 16 de agosto de 2011; "Tracking the Trackers: Early Results", por Jonathon River, Centro Stanford de Internet y Sociedad, 12 de julio de 2011; "Real-Time Bidding Becomes a \$832 Million Market in 2011", por Michael Barrett, *AdAgeDigital*, 8 de febrero de 2011; "Google Agonizes on Privacy as Ad World Vaults Ahead", por Jessica Vascellaro, *Wall Street Journal*, 10 de agosto de 2010; "Sites Feed Personal Details to New Tracking Industry", por Julia Angwin y Tom McGinty, *Wall Street Journal*, 30 de julio de 2010; "Yahoo Finally Allows Real-Time Bidding on Network and Exchange", por Kate Kaye, *ClickZ.com*, 15 de marzo de 2010; "Instant Ads Set the Pace on the Web", por Stephanie Clifford, *New York Times*, 10 de marzo de 2010; "Online Ad Auctions", por Hal Varian, Draft, University of California y Google, 16 de febrero de 2009.

7.5 REPASO

CONCEPTOS CLAVE

■ Identifique las principales formas de comunicaciones de marketing en línea.

Las comunicaciones de marketing en línea incluyen las comunicaciones de ventas promocionales que incitan a hacer compras inmediatas, así como las comunicaciones de creación de marca enfocadas en resaltar los beneficios diferenciables de consumir un producto o servicio. Hay varias formas de comunicaciones de marketing:

- *Los banners y anuncios de video y de medios enriquecidos* son mensajes promocionales a los que los usuarios pueden responder haciendo clic en el banner y siguiendo el vínculo hacia la descripción u oferta de un producto. Las variaciones incluyen banners de distintos tamaños, botones, rascacielos, anuncios emergentes y anuncios subemergentes. Los anuncios de medios enriquecidos utilizan Flash, HTML5, Java, JavaScript y audio y/o video de flujo continuo, y por lo general buscan involucrar a los usuarios a un nivel más profundo que los banners estáticos.
- La *inclusión y colocación pagadas en los motores de búsqueda* permiten a las empresas pagarles a los motores de búsqueda para que las incluyan en sus índices (que antes eran gratuitos y se basaban en criterios "objetivos"), recibiendo la garantía de que aparecerán en los resultados de búsquedas importantes.
- La *publicidad móvil* implica el uso de anuncios gráficos, publicidad en motores de búsqueda, anuncios de video y mensajería móvil en dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y tabletas.
- La *publicidad social*, en las redes sociales, blogs y juegos, implica el uso de la gráfica social para comunicar imágenes de marca y promover directamente las ventas de productos y servicios.
- La *publicidad local* implica productos y servicios de publicidad basados en la ubicación geográfica del usuario, y está estrechamente relacionada con la publicidad móvil y la publicidad en motores de búsqueda.
- Los *patrocinios* son esfuerzos pagados para vincular el nombre de un anunciante con información particular, como un evento o un lugar, a fin de que refuerce su marca de manera positiva pero no abiertamente comercial. Los publirreportajes son una forma común de patrocinio en línea.
- Las *relaciones de afiliados* permiten que una empresa coloque su logotipo o banner en el sitio web de otra empresa, desde donde los usuarios de ese sitio pueden hacer clic para ir al sitio del afiliado.
- El *marketing por correo electrónico directo* envía el correo electrónico directamente a los usuarios interesados y ha demostrado ser una de las formas más efectivas de comunicaciones de marketing. La clave para implementar el marketing por correo electrónico directo son los "usuarios interesados": usuarios de internet que, en un momento dado, han expresado cierto interés por recibir mensajes del anunciante (aquellos que seleccionan "entrada opcional" cuando reciben los mensajes).
- El *marketing fuera de línea* combinado con las comunicaciones de *marketing en línea* suele ser el más efectivo. Aunque muchas empresas de comercio electrónico quieren depender en gran medida de las comunicaciones en línea, las campañas de comunicaciones de marketing de mayor éxito para generar tráfico han incorporado tácticas en línea y fuera de línea.

■ Explique los costos y beneficios de las comunicaciones de marketing en línea.

Los términos clave que debemos conocer para entender las evaluaciones de la efectividad de las comunicaciones de marketing en línea, así como sus costos y beneficios, son:

- *Impresiones* —número de veces que se muestra un anuncio.
- *Tasa de solicitudes mediante clics* —número de veces que se hace clic en un anuncio.
- *Tasa de solicitudes mediante visualizaciones* —tasa de respuesta a un anuncio durante un periodo de 30 días.
- *Hits* —número de peticiones http recibidas por el servidor de una empresa.
- *Visualizaciones de páginas* —número de páginas que ven los visitantes.
- *Adhesión (duración)* —tiempo promedio que los visitantes permanecen en un sitio web.
- *Visitantes únicos* —cantidad de visitantes únicos y distintos a un sitio web.
- *Lealtad* —porcentaje de compradores que regresan en menos de un año.
- *Alcance* —porcentaje del número total de consumidores de un mercado que visitarán un sitio web.
- *Recencia* —promedio de días transcurridos entre una visita y otra.
- *Tasa de adquisición* —porcentaje de visitantes que indican cierto interés en un producto del sitio web al registrarse o visitar las páginas del producto.
- *Tasa de conversión* —porcentaje de visitantes que compran algo.
- *Proporción entre navegar y comprar* —proporción entre artículos comprados y productos vistos.
- *Proporción entre ver y agregar al carrito de compras* —proporción entre los clics dados en el botón “Agregar al carrito” y las visualizaciones de productos.
- *Tasa de conversión de carritos de compras* —proporción entre pedidos reales y clics dados en el botón “Agregar al carrito”.
- *Tasa de conversión de procesos de pago* —proporción entre pedidos reales y procesos de pago iniciados.
- *Tasa de abandono* —porcentaje de compradores que empiezan a llenar un formulario de carrito de compras pero salen del sitio web sin completar el formulario.
- *Tasa de retención* —porcentaje de clientes existentes que siguen comprando con regularidad.
- *Tasa de deserción* —porcentaje de clientes que compran una vez pero no regresan durante el siguiente año.
- *Índice de conversación* —número de comentarios producidos por cada publicación en un sitio.
- *Índice de aprobación* —número de Me gusta o veces que se comparte cada publicación.
- *Amplificación* —número de tweets o veces que se comparten mensajes reenviados por cada publicación.
- *Índice de opinión* —proporción entre los comentarios positivos y los comentarios totales.
- *Tasa de aperturas* —porcentaje de clientes que abren el correo y están expuestos al mensaje.
- *Tasa de entregas* —porcentaje de destinatarios de correo electrónico que recibieron el correo.
- *Tasa de solicitudes mediante clics (en el correo electrónico)* —porcentaje de destinatarios de correo electrónico que hicieron clic en vínculos a ofertas.
- *Tasa de rebotes* —porcentaje de correos electrónicos que no se pudieron entregar.

Diversos estudios han demostrado que las tasas bajas de solicitudes mediante clics no indican una falta de impacto comercial de la publicidad en línea, y que la comunicación de la publicidad ocurre aun cuando los usuarios no responden directamente haciendo clic. Se ha demostrado que la publicidad en línea en todas sus formas intensi-

fica la conciencia de marca y su recuerdo, crea percepciones positivas sobre la marca e incrementa la intención de comprar.

No se puede considerar la efectividad sin un análisis del costo. Los modelos de fijación de precios típicos utilizados para las comunicaciones de marketing en línea son:

- *Trueque*: el intercambio de espacio publicitario por algo de igual valor.
- *Costo por millar (CPM)*: el anunciante paga por impresiones en lotes de 1000 unidades.
- *Costo por clic (CPC)*: el anunciante paga una cuota negociada previamente por cada clic que recibe un anuncio.
- *Costo por acción (CPA)*: el anunciante paga sólo por aquellos usuarios que realizan una acción específica.
- *Modelos híbridos*: combinan dos o más modelos.
- *Patrocinios*: el anunciante paga una cuota fija por un término específico.

Normalmente, las comunicaciones de marketing en línea son menos costosas que el marketing en los medios masivos tradicionales. Además, las ventas en línea por lo general pueden estar directamente correlacionadas con los esfuerzos de marketing en línea, a diferencia de las tácticas tradicionales de comunicaciones de marketing.

El comerciante en línea puede medir con precisión cuántos ingresos generan los banners específicos o determinados mensajes de correo electrónico que se envían a los posibles clientes.

■ **Analice las formas en que un sitio web se puede utilizar como una herramienta de comunicaciones de marketing.**

Un sitio web funcional que los clientes puedan encontrar es una de las herramientas de comunicaciones en línea más efectivas. A continuación se indican todas las partes integrales de una estrategia de comunicaciones de marketing coordinada:

- *Nombre de dominio adecuado* —Las compañías deben elegir un nombre de dominio que sea corto, recordable, que no se confunda con otros, que sea fácil de escribir, que indique las funciones de negocios de una empresa y que de preferencia use .com como su dominio de nivel superior.
- *Optimización en motores de búsqueda* —Las compañías deben registrarse en los principales motores de búsqueda, de modo que un usuario que busque sitios similares tenga más probabilidades de encontrar ese sitio en particular, deben asegurarse de que las palabras clave utilizadas en la descripción del sitio web coincidan con las palabras clave que probablemente vayan a utilizar los clientes potenciales como términos de búsqueda, además deben vincular el sitio a tantos otros sitios web como sea posible.
- *Funcionalidad del sitio web* —Una vez que los visitantes están en un sitio web, hay que convencerlos de que permanezcan en el sitio y compren. Las características de diseño de sitios web que influyen en las compras en línea incluyen elementos como qué tan convincente es la experiencia de usar el sitio web, el tiempo de descarga, la navegación por las listas de productos, el número de clics requeridos para comprar, la existencia de agentes de decisión para el cliente y la capacidad de respuesta del sitio web ante las necesidades del cliente.

P R E G U N T A S

1. Explique la diferencia entre el marketing y las comunicaciones de marketing.
2. Explique la diferencia entre las comunicaciones de creación de marcas y las comunicaciones de ventas y promocionales.
3. Mencione algunas de las razones por las que la publicidad en línea sólo constituye alrededor de 15% del mercado de publicidad total.
4. ¿Qué tipos de productos son más adecuados para anunciarlos en línea?
5. ¿Cuál es la diferencia entre un anuncio intersticial y un anuncio supersticial?

6. Mencione algunas razones de la disminución actual en las tasas de solicitudes mediante clics en los banners. ¿Cómo se pueden hacer más efectivos estos anuncios?
7. ¿Por qué algunas relaciones de afiliados se llaman acuerdos de "tenencia"? ¿En qué se diferencian de los acuerdos entre afiliados solamente?
8. Existe controversia en cuanto a la colocación pagada de anuncios en los motores de búsqueda. ¿Cuáles son las cuestiones relacionadas con la colocación pagada en los motores de búsqueda? ¿Por qué se podrían oponer los consumidores a esta práctica?
9. Mencione algunas de las ventajas del marketing por correo electrónico directo.
10. ¿Por qué sigue siendo importante la publicidad fuera de línea?
11. ¿Cuál es la diferencia entre hits y visualizaciones de páginas? ¿Por qué éstas no son las mejores mediciones del tráfico web? ¿Cuál es el indicador preferido para el conteo del tráfico web?
12. Defina los términos CTR, CPM, CPC, CPA y VTR.
13. ¿Cuáles son los atributos clave de un buen nombre de dominio?
14. Mencione algunas de las medidas que puede tomar una empresa para optimizar sus clasificaciones en los motores de búsqueda.
15. Liste y describa algunas características del diseño de sitios web que influyen en las compras en línea.

PROYECTOS

1. Use el Modelo de Compras del Consumidor en Línea (figura 7.6) para evaluar la efectividad de una campaña de correo electrónico en un pequeño sitio web dedicado a la venta de ropa para el mercado de jóvenes estadounidenses de entre 18 y 26 años. Suponga que se va a realizar una campaña de marketing de 100 000 correos electrónicos (a \$0.25 por dirección de correo electrónico). La tasa esperada de solicitudes mediante clics es de 5%; la tasa de conversión para los clientes es de 10% y la tasa de retención de clientes leales es de 25%. La venta promedio es de \$60 y el margen de ganancia de 50% (los artículos cuestan \$30). ¿La campaña produce una utilidad? ¿Qué aconsejaría usted que se hiciera para incrementar el número de compras y clientes leales? ¿Qué factores de diseño web? ¿Qué mensajes de comunicaciones?
2. Navegue en la web un mínimo de 15 minutos. Visite cuando menos dos sitios de comercio electrónico distintos. Haga una lista en la que describa con detalle las distintas herramientas de comunicaciones de marketing que utilicen esos sitios. ¿Cuál cree usted que sea la más efectiva y por qué?
3. Busque un producto de su elección en tres motores de búsqueda por lo menos. Examine con cuidado la página de resultados. ¿Puede discernir cuáles resultados (si los hay) son producto de una colocación pagada? De ser así, ¿cómo lo determinó? ¿Qué otras comunicaciones de marketing relacionadas con su búsqueda aparecen en la página?
4. Analice el uso de los medios enriquecidos y el video en la publicidad. Busque y describa por lo menos dos ejemplos de publicidad en la que se use video y sonido de flujo continuo, u otras tecnologías de medios enriquecidos. (Sugerencia: consulte los sitios de las agencias de publicidad en internet para ver casos de estudio o ejemplos de su trabajo). ¿Cuáles son las ventajas y/o desventajas de este tipo de publicidad? Prepare un informe de 3 a 5 páginas acerca de sus hallazgos.
5. Visite su página de Facebook y examine los anuncios que se muestran en el margen derecho. ¿Qué se está anunciando y cómo cree usted que sea relevante para sus intereses o su comportamiento en línea? También podría buscar varias veces un producto de venta al menudeo en Google, así como productos relacionados, y luego visitar Yahoo u otro sitio popular para ver si su comportamiento anterior ayuda a los anunciantes a rastrearlo.



CAPÍTULO 8

Aspectos éticos, sociales y políticos en el comercio electrónico

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

- Entender por qué el comercio electrónico involucra aspectos éticos, sociales y políticos.
- Reconocer los principales aspectos éticos, sociales y políticos que plantea el comercio electrónico.
- Identificar un proceso para analizar dilemas éticos.
- Comprender los conceptos básicos relacionados con la privacidad.
- Identificar las prácticas de las compañías de comercio electrónico que amenazan la privacidad.
- Describir los diferentes métodos que se usan para proteger la privacidad en línea.
- Entender las distintas formas de propiedad intelectual y las dificultades implícitas en su protección.
- Entender la manera en que ha evolucionado la gobernabilidad de internet.
- Explicar por qué los gravámenes del comercio electrónico están relacionados con aspectos jurídicos y de gobierno.
- Identificar los principales aspectos de seguridad y bienestar públicos que afectan el comercio electrónico.

La libertad de expresión en internet:

¿Quién decide?

Ahora que casi toda nuestra vida pública y privada se encuentra en línea, ¿quién determina si lo que decimos puede divulgarse al resto del mundo por internet? Parece haber varias posibilidades. Una es que las empresas privadas que ahora dominan y controlan los principales canales de comunicación en internet, sobre todo Google (que incluye YouTube), Facebook y Twitter, sean en realidad quienes controlen mediante un clic lo que se distribuye. La segunda posibilidad es que sean los gobiernos los que tomen la determinación. Si bien ciertas compañías privadas son poderosas, dependen totalmente de la buena voluntad de los gobiernos de los países en que operan, por lo que éstos podrían desconectarlas o hacerles la vida difícil de varias maneras. Ahora parece haber una tercera posibilidad: cualquier grupo con suficiente poder para amenazar el orden social es capaz de influir en lo que se disemina por internet.

Como un ejemplo está lo ocurrido en julio de 2012, cuando un fragmento de 14 minutos de duración de la película llamada *La inocencia de los musulmanes* se descargó en internet. La película, hecha por un aficionado, es un ataque mordaz y satírico que ridiculiza al profeta Mahoma. En la película, Mahoma es interpretado por un actor y se muestra con varios defectos de carácter. En el Islam, cualquier imagen o representación gráfica de Mahoma se considera una blasfemia, y en los países islámicos por lo general no se tolera ninguna crítica pública de dicha religión. La obra musical *Jesucristo super estrella*, montada en Broadway en 1971, también representaba a Jesús y a sus discípulos como mortales, con motivos y actitudes muy poco santificados. La película, aparentemente realizada en Estados Unidos, fue traducida al árabe por personas desconocidas. En septiembre, después de varios meses de languidecer en los rincones de internet, de pronto se extendió por el mundo árabe en respuesta a solicitudes de usuarios enviadas a través de Google y otros motores de búsqueda, y también en YouTube. Se desató una tormenta internacional. Grupos islámicos protestaron por el filme, primero en Oriente Medio y después en todo el mundo musulmán, y en algunos casos hubo motines y ataques a las embajadas estadounidenses efectuados por grupos de militantes organizados y armados. El 11 de septiembre de 2012 en Benghazi, Libia, fue atacado e incendiado el consulado de Estados Unidos resultando asesinados el embajador J. Christopher Stevens y otros tres ciudadanos estadounidenses. En todo el mundo continuaron los desórdenes y las protestas esa semana.



© kentoh / Shutterstock

Parece que no existe una película completa de *La inocencia de los musulmanes*. El realizador ha sido identificado como alguien que vive en California, se llama Nakoula Basseley Nakoula y usa el sobrenombre de "Sam Bacile". Los actores del video afirman que fueron engañados y que se sobrepusieron expresiones contra el Islam en los diálogos que sostuvieron cuando se hizo el filme. Una de las actrices demandó al productor y a YouTube por divulgar su imagen por el mundo. Nakoula nació en Egipto y vive en Estados Unidos, es cristiano copto y tiene antecedentes penales. Estaba en libertad bajo palabra cuando lanzó el video.

En respuesta al creciente malestar suscitado en el mundo islámico, la Administración Obama pidió a Google que retirara el filme de su motor de búsqueda (por medio de rechazar las búsquedas acerca de dicho tema y con la eliminación de palabras de referencia de cualesquiera direcciones URL en que pudiera verse la película), también solicitó que se retirara de YouTube. El gobierno argumentó que se trataba de una "apología del odio", lo cual está prohibido en los Términos de Servicio de Google. Esta empresa no estuvo de acuerdo y afirmaba que el video no era una violación evidente a dichos términos. Sin embargo, un día después de haber rechazado eliminarlo de YouTube, Google bloqueó su acceso desde Egipto y Libia con el argumento de que la situación en estos países era excepcional y que la inhabilitación sería temporal. El acceso siguió permitiéndose en el resto del mundo islámico, inclusive en Indonesia, el país musulmán más grande del planeta.

Casi todos los países desarrollados, y muchos en desarrollo, tienen leyes que prohíben la "apología del odio". Este término se define en la mayor parte de las legislaciones (así como en los Términos de Servicio de Google) como un lenguaje que promueve o incita al odio o la violencia contra un grupo o persona. Es frecuente que las leyes identifiquen a grupos vulnerables por enfermedad, origen étnico, religión, género, nacionalidad, raza o algunas otras características. La apología del odio está prohibida en Inglaterra, Alemania, Francia y Países Bajos, así como en otras naciones europeas. En Europa está prohibido el discurso neonazi y los materiales ofensivos contra distintas religiones y etnias desde mucho antes que existiera internet. Por lo general, Google, Facebook y Yahoo se apegan a los requerimientos de las leyes locales. Por ejemplo, Google eliminó videos que ridiculizan a funcionarios de Pakistán y bloqueó el acceso a otros que exponen información privada sobre funcionarios turcos, en ambos casos debido a que el contenido violaba leyes locales.

Por el contrario, la apología del odio no está prohibida en Estados Unidos. Este país tiene un punto de vista más absoluto acerca del derecho a la libertad de expresión debido a la Primera Enmienda de su Constitución política, la cual dice que "el Congreso no debe emitir leyes acerca de ninguna religión; o que limiten la libertad de expresión; o de la prensa; o del derecho que tienen las personas para reunirse en forma pacífica y para solicitar al Gobierno que atienda sus quejas". Como ocurre con cualquier otro derecho, en Estados Unidos existen límites con respecto a la libertad de expresión. Puede prohibirse si existe un riesgo inminente e inmediato de que se desate la violencia en las proximidades del discurso, tanto en tiempo como en espacio. Esta situación ha ocurrido, por ejemplo, cuando ciertos oradores se han dirigido cara a cara a multitudes de escuchas. Se puede arrestar a quien incite a la violencia y use "palabras incendiarias" que con sólo proferirlas injurien o tiendan a desatar la ruptura violenta e inmediata de la paz. Aunque en Estados Unidos más de 350 colegios y universidades, así como muchos gobiernos locales, tienen políticas o leyes que prohíben la apología del odio, sus medidas no tienen valor judicial. Los sistemas de enseñanza secundaria que tratan de limitar la forma en que se expresan los estudiantes fuera de los campus, en especial si se trata de críticas sobre los maestros o la administración, acoso a otros estudiantes o vulgaridades, han recibido muy poco apoyo en los tribunales de Estados Unidos.

Los defensores radicales de la libertad de expresión criticaron a Google por haber cedido ante las demandas de quienes protestaban en Egipto y Libia. ¿La libertad de expresión en internet será determinada por las turbas callejeras? Quienes defienden las libertades civiles advierten que sería preocupante dejar que Google, una corporación privada, sea la que determine lo que se ha de publicar o no en la web. En Estados Unidos la libertad de expresión está garantizada en la Constitución, y esos grupos se preguntan si Google tiene derecho a regular una "plataforma de expresión pública". Por ejemplo, el *New York Times* afirmó en un editorial que nadie debía ser excluido de internet debido a que es una herramienta fundamental de la libertad de expresión. Sin embargo, muy pocos de esos críticos cuestionarían el derecho editorial que tiene el *New York Times*, o cualquier otra publicación, de negarse a publicar cualquier material por cualquier motivo. La verdad es que esto ocurre todo el tiempo. Por otro lado, Google no considera que sea un medio que pueda ser acusado de no vigilar los contenidos. Se asume como un transmisor, tal como lo es una compañía telefónica, y por ello supone que no puede ser responsabilizado del contenido o las conspiraciones que los usuarios creen o distribuyan en sus distintos servicios.

Otra cuestión gira en torno a la administración que hace Google de sus políticas de contenido: es seguro que los directivos de la empresa sabían, o debían haber sabido, que la distribución de *La inocencia de los musulmanes* en YouTube sería una violación a las leyes de la mayoría o todos los países musulmanes, y debían haber previsto, podían haberlo hecho, los desórdenes que siguieron. Desde este punto de vista, el derecho a la libertad de expresión tiene sus límites, y uno de ellos es el peligro inminente de desatar la violencia. Sin embargo, en este caso pasó mucho tiempo entre la distribución del video y la violencia resultante. Los actos violentos y las protestas parecen haber sido planeados para ocurrir en el aniversario de los ataques al Centro Mundial del Comercio el 11 de septiembre de 2001. La violencia no era inminente, inmediata ni próxima en el espacio físico. Si ha de haber límites a la libertad de expresión en internet debido al potencial de violencia, entonces se necesitan nuevos criterios que sustituyan los de inminencia, inmediatez y proximidad, ya que es raro que estas condiciones se cumplan en internet.

Hoy día no está nada claro cuál expresión debe protegerse en internet ni quién debe hacerlo. Sería irónico que la misma tecnología que se supuso unificaría a las personas en una comunidad global tuviera el efecto contrario y dividiera a naciones, religiones y pueblos. Internet puede ser convertida por individuos malvados en una plataforma que siempre violencia con sus contenidos generados por el usuario. Igual que reunir a la familia lejana en los días festivos, reunir a los distintos pueblos del mundo en YouTube puede tener consecuencias inesperadas y hasta peligrosas.

FUENTES: "Held Dear in the U.S., Free Speech Perplexing Abroad", National Public Radio, 19 de septiembre de 2012; "State of the Web: Online Speech Is Only as Free as Google Wants It to Be", por Andrew Couts, Digital-trends.com, 18 de septiembre de 2012; "On the Web, a Fine Line on Free Speech Across the Globe", por Somini Sengupta, *New York Times*, 16 de septiembre de 2012; "As Violence Spreads in the Arab World, Google Blocks Access to Inflammatory Video", Claire Cain Miller, *Wall Street Journal*, 13 de septiembre de 2012; "Google Groups Content Policy", Google Inc., <http://support.google.com/groups>, septiembre de 2012; "Free Speech and the Internet", *New York Times*, 3 de julio de 2011; "Supreme Court Plays Hooky, Leaves Student Online Free Speech Rights Murky", por David Kravets, *Wired*, 1 de noviembre de 2011; "The Role of Telecommunications in Hate Crimes", Oficina de Telecomunicación e Información Nacionales, Departamento de Comercio de EU, diciembre de 1993.

Determinar si regular, y cómo, el comportamiento en internet sólo es uno de muchos aspectos éticos sociales y políticos originados por la evolución de la red y del comercio electrónico. Por ejemplo, como se dijo en el caso con que abre el capítulo, no se ha decidido si han de regir los principios de libertad de expresión de Estados Unidos o los de otros países. Estas cuestiones no son sólo preguntas de ética que debemos responder como individuos, también involucran a instituciones sociales como la familia, las escuelas, empresas y en ciertos casos naciones. Y son cuestiones que tienen dimensiones políticas obvias porque involucran las decisiones colectivas acerca de cómo debemos vivir y regirnos por cuáles leyes.

En este capítulo estudiamos los aspectos éticos, sociales y políticos que tiene el comercio electrónico, se da una estructura para organizarlos y se hacen recomendaciones a los directivos que tienen la responsabilidad de operar las empresas de comercio electrónico bajo los estándares generalmente aceptados acerca de lo que es apropiado.

8.1 ENTENDER LOS ASPECTOS ÉTICOS, SOCIALES Y POLÍTICOS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Internet y su empleo en el comercio electrónico han detonado problemas éticos, sociales y políticos generalizados en una escala sin precedente para la tecnología de computación. Se dedican secciones completas de diarios y revistas semanales al efecto social de internet. Pero, ¿por qué ocurre esto? ¿A qué se debe que internet sea la raíz de tantas controversias contemporáneas? Parte de la respuesta estriba en las características intrínsecas de la tecnología de internet en sí, además de las formas en que ha sido explotada por las organizaciones de negocios. La tecnología de internet y su uso en el comercio electrónico rompe las relaciones sociales y comerciales y los supuestos en que se basan.

Por ejemplo, considere el lector la tabla 1.2 (en el capítulo 1) que lista las características únicas de la tecnología de internet. En lugar de considerar las consecuencias comerciales de cada característica por separado, la **tabla 8.1** examina las potenciales consecuencias éticas, sociales y políticas de la tecnología.

Vivimos en la “sociedad de la información”, donde el poder y el bienestar dependen cada vez más de la información y el conocimiento como activos principales. Las controversias sobre la información con frecuencia son desacuerdos acerca del poder, del bienestar, de la influencia y de otros conceptos que consideramos valiosos. Igual que otras tecnologías como el vapor, la electricidad, los teléfonos y la televisión, internet y el comercio electrónico pueden usarse para alcanzar progreso social, y en efecto así ha ocurrido casi siempre. Sin embargo, es posible utilizar las mismas tecnologías para cometer delitos, depredar el ambiente y amenazar otros valores sociales apreciados. Antes de que hubiera automóviles había muy pocos delitos interestatales y escasas leyes penales federales. Sucele lo mismo con internet, antes de su existencia había muy pocos “delitos cibernéticos”.

Muchas empresas e individuos se han beneficiado del desarrollo comercial de internet, pero esto tiene un precio para las personas, organizaciones y sociedades. Estos costos y beneficios deben ser sopesados por aquellos que deben tomar decisiones éticas y socialmente responsables en este nuevo ambiente. La pregunta es: ¿cómo puede el lector, en tanto directivo, adoptar criterios razonables sobre lo que debería de hacer su empresa en varias áreas del comercio electrónico —desde garantizar la privacidad de sus clientes hasta asegurar la integridad del nombre de dominio de su compañía?

TABLA 8.1	CARACTERÍSTICAS ÚNICAS DE LA TECNOLOGÍA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO Y SUS POTENCIALES IMPLICACIONES ÉTICAS, SOCIALES Y POLÍTICAS
DIMENSIÓN TECNOLÓGICA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO	IMPORTANCIA POTENCIAL EN ASPECTOS ÉTICOS, SOCIALES Y POLÍTICOS
Ubicuidad —La tecnología de internet y la web está disponible en todos lados: en la oficina, el hogar y en todos lados en cualquier momento por medio de equipos móviles.	El trabajo y las compras llegan a invadir la vida familiar; las compras distraen a los trabajadores en su oficina, con lo que disminuye su productividad; el uso de equipos móviles provoca accidentes automovilísticos e industriales. La ubicuidad plantea cuestiones confusas acerca de la "jurisdicción" de las autoridades fiscales.
Alcance global —La tecnología cruza las fronteras nacionales en todo el planeta.	Reduce la diversidad cultural de los productos; debilita las pequeñas empresas locales mientras que fortalece a las grandes compañías globales; traslada las actividades de manufactura a las zonas del mundo de bajos salarios; debilita la capacidad de todas las naciones —grandes y chicas— de controlar su destino informático.
Estándares universales —Hay un solo conjunto de estándares tecnológicos, y son los de internet.	Incrementa la vulnerabilidad a los virus y ataques de piratas informáticos, lo que afecta a millones de personas en un solo evento. Aumenta la probabilidad de que se cometan delitos "informáticos" contra los sistemas y fraudes.
Riqueza —Son posibles los mensajes de video, audio y texto.	Una "tecnología de pantalla" que disminuye el uso del texto y potencialmente la capacidad de leer, ya que se concentra en los mensajes de video y audio. Mensajes con mucho potencial de persuasión que llegan a desalentar la confianza en fuentes de información múltiples e independientes.
Interactividad —La tecnología funciona por medio de la interacción con el usuario.	La naturaleza de la interactividad en los sitios comerciales puede ser superficial y carente de significado. Es frecuente que los correos electrónicos de los clientes no sean leídos por seres humanos. Los clientes no "coproducen" en realidad los artículos, como sí "coproducen" la venta. La cantidad de "personalización" de los productos es mínima y tiene lugar en plataformas predefinidas y con opciones determinadas entre las que se hace la selección.
Densidad de información —La tecnología reduce los costos de la información y eleva la calidad.	A la vez que aumenta la cantidad total de información disponible para todos, también lo hace la posibilidad de falsearla y malinterpretarla, de obtener información no solicitada y de la generalización de la soledad. Se puede degradar la confiabilidad, la autenticidad, la integridad y otras características de calidad de la información. Es limitada la capacidad que tienen los individuos y las organizaciones para dar sentido a esta pléthora de información.
Personalización y especialización —La tecnología permite que se envíen mensajes personalizados a personas y grupos.	Se abre la posibilidad sin precedente de invadir a profundidad la privacidad para lograr fines comerciales y gubernamentales.
Tecnología social —La tecnología permite que el usuario genere contenido y trabaje en redes.	Se crean oportunidades para el acoso cibernetico, el lenguaje abusivo y la depredación; se ponen en duda los conceptos de la privacidad y el uso justo y consentido para emplear información publicada en línea; se generan nuevas posibilidades de vigilancia sobre la vida privada por parte de autoridades y corporaciones.

UN MODELO PARA ORGANIZAR LOS TEMAS

El comercio electrónico —y la red de internet— ha dado lugar a tantos temas éticos, sociales y políticos que es difícil clasificarlos, y por lo mismo resulta complicado apreciar sus relaciones. Es evidente que los aspectos éticos, sociales y políticos están interrela-

cionados. En la **figura 8.1** se muestra una manera de organizar las dimensiones ética, social y política del comercio electrónico. En el nivel individual, lo que parece ser un asunto ético —“¿Qué debería de hacer yo?”— se refleja en los niveles social y político —“¿Qué deberíamos de hacer nosotros como sociedad y gobierno?”—. Los dilemas éticos que el lector enfrente como directivo de una empresa que utilice web reverberan y se amplifican en los debates sociales y políticos. Los grandes temas sobre ética, sociedad y política que se han generado alrededor del comercio electrónico durante los últimos 10 años pueden clasificarse en cuatro dimensiones principales: derechos de información, derechos de propiedad, gobernanza, y seguridad y bienestar públicos.

Algunos de los aspectos éticos, sociales y políticos que han surgido en cada una de dichas áreas incluyen los siguientes:

- **Derechos de información:** ¿Qué derechos sobre su propia información personal tienen las personas en un mercado público, o en sus hogares, cuando las tecnologías de internet hacen que la obtención de información sea tan ubicua y eficiente? ¿Qué derechos tienen los individuos para acceder a la información de las empresas y de otras organizaciones?
- **Derechos de propiedad:** ¿Cómo pueden reforzarse los derechos tradicionales de la propiedad intelectual en un mundo con internet en el que pueden hacerse copias perfectas de obras registradas y distribuirlas con facilidad a todo el mundo en cuestión de segundos?
- **Gobernabilidad:** Internet y el comercio electrónico, ¿deben estar sujetos a las leyes comunes? Y si así fuera, ¿qué órganos legislativos —estatales, federales o internacionales— tienen jurisdicción en internet?

FIGURA 8.1

LAS DIMENSIONES MORALES DE UNA SOCIEDAD CON INTERNET



La introducción de internet y el comercio electrónico afecta a los individuos, las sociedades y las instituciones políticas. Estos efectos se pueden clasificar en cuatro dimensiones morales: derechos de propiedad, derechos de información, gobernanza, y seguridad y bienestar públicos.

- **Seguridad y bienestar públicos:** ¿Qué esfuerzos deben hacerse para asegurar el acceso equitativo a los canales de internet y comercio electrónico? ¿Los gobiernos deben ser responsables de garantizar que las escuelas y universidades tengan acceso a internet? Ciertos contenidos y actividades en línea —como la pornografía y los juegos de azar— ¿son una amenaza a la seguridad y el bienestar públicos? ¿Debe permitirse el comercio móvil realizado desde vehículos en marcha?

Como ilustración, imagine el lector que en cualquier momento dado la sociedad y los individuos están más o menos en un equilibrio ético como resultado de un delicado balance de personas, organizaciones sociales e instituciones políticas. Los individuos saben lo que se espera de ellos, las organizaciones sociales tanto como las empresas conocen sus límites, capacidades y roles, y las instituciones políticas proporcionan una estructura de apoyo para regulación del mercado y de los bancos y una legislación comercial que prevé sanciones contra quienes la violen.

Ahora imagine que irrumpimos en esa calma con una tecnología nueva y poderosa como es internet y el comercio electrónico. De pronto, individuos, empresas e instituciones políticas se ven confrontados por nuevas posibilidades de comportamiento. Por ejemplo, las personas descubren que pueden descargar copias digitales perfectas de piezas musicales desde sitios web sin pagar nada a nadie, algo que hubiera sido imposible con la tecnología anterior de discos compactos. Esto puede hacerse, a pesar de que las obras musicales continúan siendo legalmente propiedad del titular de los derechos de autor —los músicos y las compañías de grabación—. Entonces, otras empresas descubren que pueden hacer negocios por incorporar las piezas musicales digitales —o por crear un mecanismo para compartirlas— aun cuando no las “posean” en el sentido tradicional. Las compañías de grabación, los tribunales y el Congreso estadounidenses al principio no estaban preparados para tratar con la embestida de las copias digitales en línea. Tribunales y órganos legislativos tendrán que emitir nuevas leyes y adoptar un criterio para decidir quién es el dueño de las copias digitales de las obras amparadas por el derecho de autor y cuáles son las condiciones en que dichos trabajos se pueden “compartir.” Podría tomar años el que se desarrollaran nuevos acuerdos, leyes y un comportamiento aceptable tan sólo en esta área de impacto social. Entre tanto, el lector, como individuo y directivo, tendrá que decidir lo que su organización debe hacer en las áreas legales “grises”, donde hay conflictos entre los principios éticos pero no hay lineamientos jurídicos o culturales claros. ¿Cómo podría tomar usted buenas decisiones en esta clase de situación?

Antes de estudiar con mayor profundidad las cuatro dimensiones morales del comercio electrónico, revisaremos brevemente algunos conceptos básicos del razonamiento ético que pueden utilizarse como guía para la toma de decisiones éticas, además enunciaremos algunos principios generales de razonamiento acerca de los aspectos sociales y políticos de internet a los que usted se enfrentará en el futuro.

CONCEPTOS ÉTICOS BÁSICOS: RESPONSABILIDAD, IMPUTABILIDAD Y OBLIGATORIEDAD

La ética se encuentra en el núcleo de los debates sociales y políticos acerca de internet. La **ética** es el estudio de los principios que usan los individuos y las organizaciones para determinar los cursos de acción correctos e incorrectos. La ética supone que los individuos son agentes morales libres que están en posición de tomar decisiones. Cuando se enfrentan con diferentes cursos de acción, ¿cuál es el moralmente correcto? Extender la ética de los individuos a las organizaciones de negocios e incluso a toda la sociedad puede ser difícil, pero no imposible. En tanto que haya un grupo o individuo que toman decisiones (como un consejo de directores, el CEO de una empresa o un grupo de gobierno

Ética

Estudio de los principios que usan los individuos y las organizaciones para determinar los cursos de acción correctos e incorrectos.

en una sociedad), lo que decidan puede juzgarse comparándolo contra varios principios de ética.

Si el lector entiende ciertos principios básicos de la ética, mejorará su capacidad de razonar sobre algunos temas sociales y políticos. En la cultura occidental existen tres principios básicos que comparten todas las corrientes de la ética: responsabilidad, imputabilidad y obligatoriedad. La **responsabilidad** significa que, como agentes morales libres, los individuos, las organizaciones y las sociedades son responsables de las acciones que realizan. La **imputabilidad** quiere decir que los individuos, las organizaciones y las sociedades deben responder ante otros por las consecuencias de sus actos. El tercer principio —la obligatoriedad— amplía el concepto de responsabilidad e imputabilidad al área de la ley. La **obligatoriedad** es una característica de los sistemas políticos por la que existe un conjunto de leyes que permiten a los individuos obtener una reparación por los daños que hayan recibido por parte de otros actores, sistemas u organizaciones. El **proceso debido** es un rasgo propio de las sociedades regidas por leyes y se refiere a un proceso por el que las leyes son conocidas y comprendidas y en el que existe la posibilidad de recurrir a autoridades superiores para hacer que se apliquen como corresponda.

El lector puede usar estos conceptos de inmediato para entender algunas controversias contemporáneas sobre internet. Por ejemplo, considere la decisión que tomó en 2005 la Suprema Corte de Estados Unidos en el caso *Metro-Goldwyn-Mayer Studios v. Grokster, et al.* La MGM había demandado a Grokster y otras redes P2P por violar los derechos de autor. La Corte decidió que debido a que el uso primario y deliberado de servicios tales como Grokster, StreamCast y Kazaa para compartir archivos P2P era el intercambio de archivos de música y video protegidos por derechos de autor, dichos servicios eran imputables y debían ser suspendidos. Aunque Grokster y las otras redes aceptaron que el uso más común de su software era el intercambio ilegal de archivos digitales de música, argumentaron que había muchos otros usos sustanciales, no triviales, de las mismas redes para compartir archivos de manera legal. También dijeron que no debían ser culpados por lo que los individuos hacían con su software de la misma manera que Sony no era responsabilizada por el uso que hacen las personas de las grabadoras de video, o Xerox por la forma en que los individuos utilizan las fotocopiadoras. En definitiva, la Suprema Corte determinó que Grokster y otras redes P2P eran responsables por las acciones ilegales de sus usuarios si podía demostrarse que pretendían que su software se empleara para hacer descargas ilegales y compartirlas y que lo habían vendido con ese propósito. Para tomar su decisión la Corte se basó en las leyes del derecho de autor, y éstas reflejan algunos principios éticos básicos de responsabilidad, imputabilidad y obligatoriedad.

Tras la decisión de la Suprema Corte estadounidense en el caso de *Grokster* se encuentra el rechazo fundamental del concepto de que internet es un ambiente del “Viejo Oeste” sin gobierno y que no puede ser controlado. En ciertas circunstancias definidas, los órganos judiciales intervendrán en los usos de internet. Ninguna sociedad civilizada y organizada ha aceptado nunca la propuesta de que la tecnología puede evadir ciertos valores sociales y culturales básicos. En todos los desarrollos industriales y tecnológicos que han tenido lugar, las sociedades han intervenido con decisiones legales y políticas para garantizar que la tecnología sirva para lograr objetivos socialmente aceptables sin paralizar las consecuencias positivas de la innovación y la creación de riqueza. En este sentido internet no es diferente, y es de esperarse que las sociedades de todo el mundo ejerzan más control para regular internet y el comercio electrónico en un esfuerzo por alcanzar, por un lado, un nuevo equilibrio entre la innovación y la generación de valor y, por otro lado, objetivos socialmente deseables. Éste es un acto de equilibrio difícil, y personas razonables llegarán a conclusiones diferentes.

responsabilidad

Como agentes morales libres, los individuos, las organizaciones y las sociedades son responsables de las acciones que realizan.

imputabilidad

Los individuos, las organizaciones y las sociedades deben responder ante otros por las consecuencias de sus actos.

obligatoriedad

Característica de los sistemas políticos por la que existe un conjunto de leyes que permiten a los individuos obtener una reparación por los daños que hayan recibido por parte de otros actores, sistemas u organizaciones.

proceso debido

Proceso por el que las leyes son conocidas y comprendidas y en el que existe la posibilidad de recurrir a autoridades superiores para hacer que se apliquen como corresponda.

ANÁLISIS DE DILEMAS ÉTICOS

Las controversias éticas, sociales y políticas se presentan por lo general en forma de dilemas. Un **dilema** es una situación en la que hay al menos dos acciones diametralmente opuestas, cada una de las cuales conduce a un resultado deseable. Cuando el lector se confronte con una situación que parezca plantear un dilema ético, ¿cómo podría analizarla y razonar sobre ella? El siguiente proceso de cinco etapas podría serle de alguna ayuda:

dilema

Situación en la que hay al menos dos acciones diametralmente opuestas, cada una de las cuales conduce a un resultado deseable.

1. **Identifique y describa los hechos con claridad.** Encuentre quién hizo qué a quién y dónde, cuándo y cómo. En muchas situaciones se sorprenderá por los errores que se detectan en los hechos reportados al principio, y no será raro que encuentre que el sólo plantear los hechos llanos lo ayuda a definir la solución. También ayudará que las partes involucradas en un dilema ético estén de acuerdo en los hechos.
2. **Defina el conflicto o dilema e identifique los valores de orden superior involucrados.** Los asuntos éticos, sociales y políticos siempre se refieren a valores de orden superior. De otro modo no habría controversia. Todas las partes involucradas en el conflicto afirman perseguir valores superiores (por ejemplo, libertad, privacidad, protección de la propiedad y del sistema de libre empresa). Así, quienes apoyan el uso de redes de publicidad tales como DoubleClick afirman que rastrear los movimientos de un consumidor en la web aumenta la eficiencia del mercado y la riqueza de toda la sociedad. Sus oponentes argumentan que esta supuesta eficiencia se obtiene a costa de la privacidad del individuo y que las redes de publicidad deben cesar sus actividades o bien ofrecer a los usuarios de la web la posibilidad de no participar en dicho rastreo.
3. **Identifique a los participantes.** En todo asunto ético, social y político hay participantes: son los jugadores de un juego que tienen cierto interés en el resultado, y quienes han invertido en la situación y por lo general tienen voz. Encuentre la identidad de estos grupos y lo que desean. Esto le será de utilidad posteriormente, cuando se bosqueje una solución.
4. **Identifique las opciones que puede seguir de manera razonable.** Tal vez descubra que ninguna de las opciones satisface todos los intereses involucrados, pero que algunas funcionan mejor que otras. En ocasiones, llegar a una solución "buena" o ética podría no tener consecuencias equilibradas para los participantes.
5. **Identifique las consecuencias potenciales de sus opciones.** Hay opciones que pueden ser éticamente correctas pero desastrosas desde otros puntos de vista. Ciertas acciones podrían funcionar en alguna situación pero no en otras similares. Siempre hágase la pregunta: "¿Qué pasa si elijo esta opción de manera consistente a lo largo del tiempo?"

Una vez que su análisis esté completo, puede seguir los siguientes principios éticos bien establecidos para que lo ayuden a decidir en el asunto en estudio.

PRINCIPIOS ÉTICOS CANDIDATOS

Aunque el lector es el único que puede decidir cuáles principios de la ética seguirá y la prioridad que les dará, es útil considerar algunos que tienen raíces muy profundas en muchas culturas que han sobrevivido a través de la historia escrita:

- **La regla dorada:** Trata a los demás como quisieras que te trataran a ti. Al situarse el lector en el lugar de otros y pensar en sí mismo como el objeto de la decisión se ayuda a considerar la justicia al tomar decisiones.
- **Universalismo:** Si una acción no es correcta en todas las situaciones, entonces no es correcta en ninguna situación específica (éste es el imperativo categórico de Immanuel Kant). Hágase la pregunta: "Si adoptamos esta regla en todos los casos, ¿podrá sobrevivir la organización o la sociedad?"
- **Pendiente resbaladiza:** Si una acción no puede emprenderse en forma repetida, entonces no es correcto adoptarla (regla del cambio de Descartes). Una acción podría funcionar en cierta instancia para resolver un problema, pero si se repitiera arrojaría un resultado negativo. En lenguaje sencillo esta regla sería: "Una vez que comience a avanzar en una pendiente resbaladiza quizás no pueda detenerse".
- **Principio utilitario colectivo:** Elija la acción con que se logre el mayor valor para toda la sociedad. Esta regla supone que es posible ordenar los valores según su prioridad y entender las consecuencias de los distintos caminos.
- **Aversión al riesgo:** Tome la acción que genere el menor daño posible o el mínimo costo potencial. El fracaso de ciertas acciones tiene costos demasiado altos y muy baja probabilidad de ocurrir (por ejemplo, construir una planta nuclear de generación de energía en un área urbana), o costos elevados en extremo y probabilidad moderada de ocurrir (exceso de velocidad y accidentes automovilísticos). Evite los actos cuyo fracaso tenga un costo muy alto y escoja aquéllos con consecuencias que no serían catastróficas si fallaran.
- **No hay almuerzo gratis:** Suponga que virtualmente todos los objetos tangibles e intangibles son poseídos por alguien a menos que haya una declaración específica en otro sentido (ésta es la regla que afirma que "no hay almuerzo gratis"). Si algo que otra persona creó es útil para usted, entonces tiene un valor y usted debe suponer que su creador quiere una compensación por su trabajo.
- **La prueba del *New York Times* (regla de la información perfecta):** Suponga que los resultados de su decisión en cierto campo serán el tema del artículo principal en el *New York Times* del día siguiente. La reacción de los lectores, ¿será positiva o negativa? Sus padres, amigos e hijos, ¿estarán orgullosos de la decisión que usted haya tomado? La mayoría de los delincuentes y las personas sin ética suponen que hay una información imperfecta, por lo que piensan que sus decisiones y actos nunca se conocerán. Cuando se tomen decisiones que involucren dilemas éticos es sabio suponer que en los mercados hay información perfecta.
- **La regla del contrato social:** ¿Le gustaría vivir en una sociedad en la que el principio que usted promueve fuera el que organizara a toda la comunidad?

Por ejemplo, quizás piense que es maravilloso descargar copias ilegales de piezas musicales, pero no querría vivir en una sociedad en la que no se respetaran derechos de propiedad tales como los del automóvil que usted conduce o los de una publicación u obra de arte.

Ninguna de las reglas anteriores es una guía absoluta, y para todas existen excepciones y dificultades lógicas. No obstante, las acciones que no aprueben fácilmente estos lineamientos ameritan un examen minucioso y mucha precaución debido a que la sola apariencia de un comportamiento sin ética podría causar tanto daño al lector y su organización como si hubiera sido real.

Ahora que el lector comprende algunos conceptos básicos del razonamiento ético, analicemos con detalle ciertos tipos de controversias éticas, sociales y políticas a que ha dado lugar el comercio electrónico.

8.2 DERECHOS DE PRIVACIDAD Y DE INFORMACIÓN

La **privacidad** es el derecho moral que tienen los individuos para estar solos, sin ninguna vigilancia o interferencia de otras personas u organizaciones, inclusive el Estado. La privacidad es un punto de apoyo de la libertad: sin la privacidad que se requiere para pensar, escribir, planear y asociarse independientemente y sin miedo se debilitaría, y quizás destruiría, la libertad social y política. La **privacidad de la información** es un subconjunto de la privacidad. El derecho a la privacidad de la información incluye tanto el derecho de que cierta información no sea obtenida por ningún gobierno o empresa, como el derecho de las personas a controlar el uso que se dé a cualquier información que se obtenga sobre ellas. El control de los individuos sobre su información personal es el núcleo del concepto de privacidad.

El proceso debido también desempeña un rol importante en la definición de privacidad. La mejor descripción del proceso debido para mantener registros está dada por la doctrina de Prácticas Limpias de la Información, la cual fue desarrollada a principios de la década de 1970 y se amplió a la privacidad en línea a finales de la década de 1990 (esta doctrina se describe más adelante en esta sección).

Hay dos clases de amenazas a la privacidad individual planteadas por internet. Una se origina en el sector privado y concierne a la cantidad de información personal que se obtiene a través de sitios web comerciales y la forma en que se utilizará. Una segunda amenaza surge en el sector público y se refiere a cuánta información personal obtienen las autoridades de los gobiernos federal, estatal y local y cómo la utilizarán. Si bien estas amenazas son conceptualmente distintas, en la práctica se relacionan porque el gobierno federal se apoya cada vez más en compañías de internet para que le proporcionen servicios de inteligencia acerca de individuos y grupos específicos, y también porque la información disponible en internet y administrada por las empresas de búsqueda y otras (como Amazon) es buscada por las autoridades judiciales y por abogados.

Los derechos de privacidad —y la reflexión sobre la privacidad— surgieron en Estados Unidos a finales del siglo xix cuando la tecnología fotográfica y el periodismo permitieron la invasión de las vidas hasta entonces privadas de los ricos industriales. Sin embargo, durante la mayor parte del siglo xx el concepto de privacidad y su legislación se concentraron en restringir al gobierno de obtener y utilizar información personal. Con la explosión que hubo a partir de 1995 de empresas basadas en la web que se dedican a recolectar información personal privada, la privacidad se refiere cada vez más a limitar las actividades de estas empresas en cuanto a buscar y usar la información que se halla en la web. El derecho a la privacidad también se relaciona con el lugar de trabajo. Millones de empleados están sujetos a varias formas de vigilancia electrónica que en muchos casos se intensifica con tecnologías de intranet y web. Por ejemplo, la mayor parte de compañías de Estados Unidos vigilan los sitios web que visitan sus trabajadores, así como su correo electrónico y sus mensajes instantáneos. También están bajo escrutinio sus publicaciones en foros y blogs.

En 2012 se amplió en Estados Unidos el debate público sobre la privacidad, y pasó de analizar el rastreo del comportamiento de las personas en internet —en especial en las redes sociales— al papel que desempeñan los dispositivos móviles para conocer la ubicación

privacidad

Derecho moral que tienen los individuos para estar solos, sin ninguna vigilancia o interferencia de otras personas u organizaciones, inclusive el Estado.

privacidad de la información

Incluye tanto el derecho de que cierta información no sea obtenida por ningún gobierno o empresa, como el derecho de las personas a controlar el uso que se dé a cualquier información que se obtenga sobre ellas.

de las personas a través de sus teléfonos inteligentes y para obtener información sobre su comportamiento personal en cuanto a tiendas, iglesias, participación política, bares y otros lugares que visitan. Las aplicaciones de telefonía inteligente que espían la información del usuario también reciben una atención importante. Los costos cada vez menores de la tecnología de seguimiento de personas, como las cámaras móviles, el uso ubicuo de teléfonos inteligentes encendidos en todo momento y provistos de sistemas de posicionamiento global, y el crecimiento de poderosas herramientas analíticas y de almacenamiento han dado como resultado un torrente de datos, conocidos como "datos en bruto", que alimentan las bases de datos del marketing y de la aplicación de la ley. Investigaciones de los sectores privado y público han descubierto que tanto Apple como Google son instrumentos apropiados para obtener información acerca de la ubicación de personas y de su comportamiento, y que posiblemente comparten esta información con publicistas e instituciones del gobierno. Los operadores de telefonía móvil reciben más de un millón de solicitudes anuales por parte de los organismos judiciales sobre llamadas realizadas (Maass y Rajagopalan, 2012). Además de la vigilancia telefónica, las nuevas cámaras inalámbricas montadas en automóviles (un tipo de herramienta de percepción remota) han generado una nueva industria de rastreo de placas, lo que ha resultado en cientos de millones de fotografías de placas recabadas por empresas privadas y fuerzas policiales sin que importe si el propietario del vehículo ha cometido un delito o no (Angwin y Valentino-Devries, 2012).

En general, internet y la web brindan el ambiente ideal para que tanto las empresas como el gobierno invadan la privacidad personal de millones de usuarios a una escala sin precedente en la historia. Tal vez ningún otro asunto contemporáneo ha concitado tanto la atención social y política como la protección de la privacidad de 239 millones de usuarios de internet solamente en Estados Unidos. Los principales aspectos éticos relacionados con el comercio electrónico y la privacidad incluyen lo siguiente: ¿bajo qué condiciones debería obtenerse información sobre otros? ¿Qué vuelve legítima la intrusión en la vida de los demás por medio de la vigilancia no invasiva, programas de seguimiento en línea, estudios de mercado u otros medios? ¿Las personas tienen derecho a ser informadas cuando sitios web obtengan datos acerca de ellas? Los asuntos más importantes relacionados con el comercio electrónico y la privacidad se refieren al desarrollo de las "expectativas de privacidad", o normas de privacidad, así como a las actitudes del público. ¿En cuáles áreas de la vida debería una sociedad reforzar en sus miembros la idea de que están en "territorio privado" y no en uno público? Los asuntos políticos principales relacionados con el comercio electrónico y la privacidad conciernen al desarrollo de los estatutos que gobiernan las relaciones entre quienes administran los datos y los individuos. ¿Cómo podría ponerse un límite a las organizaciones tanto públicas como privadas —que pueden mostrarse renuentes a renunciar a las ventajas que da el flujo sin trabas de la información sobre los individuos—, si acaso fuera posible? En la sección siguiente analizaremos primero las distintas prácticas de las empresas de comercio electrónico que constituyen una amenaza a la privacidad.

información de identificación personal (PII)

Cualesquiera datos que sea posible utilizar para identificar, localizar o contactar a un individuo.

información anónima

Información demográfica y del comportamiento que no incluye identificadores personales.

INFORMACIÓN OBTENIDA EN SITIOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Tal como vimos en los capítulos anteriores, es común que los sitios de comercio electrónico recaben en forma rutinaria información de distinto tipo o acerca de los consumidores que los visitan o hacen compras en ellos. Algunos de esos datos constituyen **información de identificación personal (PII)**, por sus siglas en inglés), la cual se define como cualesquiera datos que sea posible utilizar para identificar, localizar o contactar a un individuo (Comisión Federal de Comercio de Estados Unidos, 2000a). Otros datos forman la **información anónima**, que es información demográfica y del comportamiento como edad,

TABLA 8.2 INFORMACIÓN PERSONAL OBTENIDA POR SITIOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO		
Nombre	Género	Educación
Dirección	Edad	Datos de preferencias
Número telefónico	Ocupación	Datos de transacciones
Dirección de correo electrónico	Domicilio	Historial de navegación
Número de seguridad social	Historial domiciliario	Dispositivo empleado para acceder
Cuentas bancarias	Gustos	
Cuentas de tarjetas de crédito	Fotografía	Tipo de navegador

ocupación, ingresos, código postal, etnia y otros datos que caracterizan la vida, como el comportamiento cuando se navega en la web, sin que se identifique a la persona de que se trata. La **tabla 8.2** lista algunos de los identificadores personales que se recaban en línea por rutina en sitios y aplicaciones de comercio electrónico. Ésta no es una lista exhaustiva, y de hecho muchos sitios web obtienen cientos de datos puntuales de sus visitantes.

Las redes publicitarias y los motores de búsqueda también rastrean el comportamiento de los consumidores a través de los sitios más populares, no solamente en uno, por medio de *cookies*, faros web, software de seguimiento y software espía, entre otras técnicas.

La **tabla 8.3** de la página 500 ilustra algunas de las principales formas en que las empresas en línea recaban información de los consumidores.

REDES SOCIALES Y PRIVACIDAD

Las redes sociales plantean una dificultad especial para el mantenimiento de la privacidad personal debido a que invitan a las personas a revelar detalles de su vida personal (pasiones, amores, preferencias, fotografías, videos e intereses personales) y a compartirlos con sus amigos. En tanto que Google es una base de datos enorme de intenciones personales, Facebook ha creado otra de amigos, preferencias, gustos, publicaciones y actividades. Un investigador austriaco pudo obtener su archivo de Facebook (lo que es posible según las leyes europeas) y recibió un documento de 1222 páginas que contenía mensajes, fotografías, publicaciones y amigos (Sengupta, 2012a). Algunos usuarios de las redes sociales comparten estos detalles personales con todos los que participan en la red. Ante esto, parecería que quienes participan en las redes sociales renuncian de manera voluntaria a sus derechos a la privacidad personal. ¿Cómo podrían reclamar una expectativa de privacidad? Cuando todo se comparte, ¿qué es lo privado?

Pero la realidad es que muchos adultos (mayores de 18 años) que participan en las redes sociales tienen una sensibilidad muy delicada con respecto a su privacidad personal. Siempre que una red social líder ha intentado utilizar la información personal compartida por los participantes como un modo de lucrar con las redes sociales por medio de publicidad y ubicando a los individuos, ha sido rechazada con acritud por los miembros de las redes. Facebook es un buen ejemplo de una alta dirección que trata de retirar la cobertura de la privacidad y que ha experimentado cierto número de reveses de relaciones públicas y provocado la intervención creciente del gobierno. En su tropiezo más reciente, Facebook había montado tecnología de reconocimiento facial sin previo aviso, lo cual comprometía la privacidad de sus usuarios porque permitía que se los etiquetara en fotografías sin su consentimiento. Investigadores de Carnegie Mellon descubrieron que era posible identificar personas incluso mediante su número de seguridad

TABLA 8.3	PRINCIPALES HERRAMIENTAS PARA RECABAR INFORMACIÓN EN INTERNET Y SU EFECTO SOBRE LA PRIVACIDAD
HERRAMIENTA EN INTERNET	EFFECTO SOBRE LA PRIVACIDAD
Teléfonos inteligentes y sus aplicaciones	Se usan para rastrear la ubicación y compartir fotografías, direcciones, números telefónicos, búsquedas y otros comportamientos de los clientes.
Redes de publicidad	Se utilizan para seguir a las personas cuando navegan entre miles de sitios web.
Redes sociales	Se emplean para recabar información en el contenido provisto por los usuarios, tal como libros, música, amigos y otros intereses, preferencias y estilos de vida.
Cookies y Super Cookies	Se emplean para rastrear a las personas en un solo sitio. Las Super Cookies son casi imposibles de identificar o eliminar.
Cookies de terceros	Son colocadas por redes de publicidad de terceros. Se usan para vigilar y rastrear el comportamiento en línea, las búsquedas y los sitios visitados entre los miles de sitios que pertenecen a la red de publicidad con objeto de difundir publicidad "relevante".
Software espía	Puede usarse para registrar toda la actividad realizada en el teclado del usuario, inclusive los sitios web que visita y las claves de seguridad que emplea; también se utilizan para mostrar anuncios a los usuarios con base en sus búsquedas y otros actos.
Motores de búsqueda de un comportamiento determinado (Google y otros buscadores)	Usa el historial de búsquedas anteriores, demografía, intereses declarados, datos geográficos y de otra clase con objeto de dirigir la publicidad.
Paquete de inspección profunda	Emplea software instalado en el nivel del proveedor de servicios de internet (PSI) para rastrear todos los clics que da el usuario.
Carritos de compra	Su empleo es para recabar información detallada sobre pagos y compras.
Formularios	Formularios en línea que llenan los usuarios de manera voluntaria bajo la promesa de obtener un beneficio o recompensa relacionados con los clics que da u otros datos de comportamiento para crear un perfil personal.
Registros de sitios de transacciones	Son utilizados para recabar y analizar información detallada acerca del contenido de la página observada por los usuarios.
Motores de búsqueda	Se emplean para rastrear enunciados sobre los usuarios y vistas sobre grupos de noticias, comunidades de conversación y otros foros públicos que tienen lugar en la web, además perfilan las vistas sociales y políticas del usuario. Google envía nombre, dirección y enlaces a un mapa con instrucciones para ubicar la dirección cuando se introduce un número telefónico.
Monederos digitales (servicios de firma única)	Monederos y software del lado del cliente que revelan información personal a sitios web que verifican la identidad del consumidor.
Administración de Derechos Digitales (ADD)	Software (Windows Media Player) que requiere que los usuarios de medios en línea se identifiquen antes de ver contenido protegido por derechos de autor.
Ambientes confiables de computación	Hardware y software que controlan la vista de contenido protegido por derechos de autor y requieren la identificación de los usuarios, por ejemplo el Kindle de Amazon.

social con base en una sola fotografía publicada en Facebook y el empleo de programas de reconocimiento facial (Angwin, 2011; Acquisti *et al.*, 2011).

Después del enojo de los consumidores y los desafíos de varios fiscales generales estatales, Facebook dio marcha atrás e hizo que fuera fácil para los usuarios optar por salir de la tecnología. En 2012, Facebook comenzó a publicar anuncios para sus usuarios con base en la navegación que hacían con las aplicaciones, y ofreció a sus anunciantes la posibilidad de enviar a tales usuarios la publicidad aun cuando no estuvieran usando Facebook. El lector puede consultar en el capítulo 1, en *Perspectiva sobre la sociedad*, el caso *Facebook y la era de la privacidad*, donde se refieren las distintas posiciones que ha habido en distintas épocas acerca de la privacidad en línea y la reacción que han tenido el público y los legisladores ante dichos asuntos.

El resultado de estos conflictos sugiere que los participantes en redes sociales tienen una expectativa fuerte acerca de su privacidad en el sentido de que quieren controlar la forma en que “su” información es usada. Las personas que contribuyen con contenido generado por el usuario tienen una percepción intensa de su propiedad que no disminuye por el hecho de publicar la información en una red social para sus amigos. Lo que está involucrado son algunos dogmas básicos de concepción de la privacidad: el control personal sobre los usos de la información personal, elección, información permitida, participación en la formulación de políticas de información y el proceso debido. Algunas de estas ideas resultan extrañas para los administradores y propietarios que buscan lucrar con los enormes públicos de las redes sociales. En cuanto a los miembros que publican información para todos, no sólo para sus amigos, las redes sociales deben ser vistas como “audiencias públicas” en las que los participantes publican de manera voluntaria sus documentos, como lo hacen los escritores y otros artistas. Esto no significa que deseen que su vida personal se abra completamente a todo buscador automático de web en la internet.

ASPECTOS DE LA PRIVACIDAD RELACIONADOS CON LA MOVILIDAD Y LA UBICACIÓN

A medida que las plataformas móviles adquieren mayor importancia, los aspectos de la privacidad relacionados con la movilidad y la ubicación también se vuelven más importantes. En 2012, los investigadores descubrieron que ciertas aplicaciones de iOS y Android estaban enviando información sobre la ubicación a anunciantes móviles, así como direcciones y fotografías de los usuarios (Bilton, 2012). En abril de 2012 el Congreso estadounidense abrió una investigación sobre las políticas de privacidad de los fabricantes de teléfonos inteligentes, así como sobre Facebook, Pinterest, Yahoo, Google y otras 30 empresas del ramo de las aplicaciones. Twitter anunció que cualquier persona que usara su herramienta “Encuentra Amigos” en los teléfonos inteligentes también enviaba todos sus números telefónicos y direcciones de correo electrónico a la empresa (Sarno, 2012).

En abril de 2011 surgió una enorme inquietud por la información de que los iPhone de Apple, los iPad y los teléfonos inteligentes de Google y Android tenían la capacidad de seguir y guardar la información sobre la ubicación del usuario. En julio de 2012, Facebook lanzó un nuevo servicio de publicidad móvil que registra cuáles aplicaciones utilizan las personas en sus teléfonos y el uso que les dan. El rastreo comienza cuando los usuarios se registran en Facebook Connect con sus teléfonos. Apple y Google también siguen las aplicaciones que emplean los usuarios. Apple reveló que puede dirigir anuncios con base en las aplicaciones que haya descargado una persona, en tanto que Google no realiza esto. Google y Apple no dan seguimiento a lo que hacen los usuarios con sus aplicaciones, pero el programa de Facebook sí dio este paso. Por ejemplo, Facebook puede dirigirse a un jugador frecuente de Zynga mediante las aplicaciones del jugador que usan Facebook News Feed, que es un canal importante de las aplicaciones de Facebook (el otro es el que despliega aplicaciones en la página del usuario), (Raice, 2012). Las aplicaciones de

los teléfonos inteligentes de Android y de Apple comparten la información del usuario con anunciantes que dirigen su publicidad por ubicación, hora del día y datos personales compartidos con la aplicación. Apple y Google no se basan en los estándares de la industria para definir la manera en que debieran usarse los datos de los usuarios móviles y qué tipo de notificaciones para éstos se requieren para protegerlos. En junio de 2011 fue propuesta una ley en el Senado de Estados Unidos que pretendía exigir a las empresas de telefonía móvil que solicitaran el consentimiento del usuario para obtener datos de su ubicación y compartirlos con terceros. En 2012, los investigadores descubrieron que algunas compañías de telefonía móvil habían instalado dispositivos de seguimiento en sus aparatos para mejorar el servicio de apoyo. Esto desató una ola de críticas. En 2012, el congresista estadounidense Ed Markey presentó la Ley de Privacidad de los Equipos Móviles. Esta iniciativa exige que cualquier empresa que obtenga datos de sus clientes por medio de teléfonos móviles u otros equipos, o en sitios web, lo informe a los usuarios y a la Comisión Federal de Comercio de Estados Unidos. Sin embargo, la ley no ha sido aprobada por el Congreso.

De acuerdo con una encuesta de 2012 realizada por TRUSTe/Harris Interactive, el 42% de los usuarios de teléfonos inteligentes afirman que la privacidad y seguridad son sus preocupaciones principales. Sólo 31% dijo que aceptaría dar información personal a cambio de aplicaciones gratuitas (TRUSTe, 2012). Consulte en el capítulo 2, en *Una perspectiva sobre la sociedad*, el caso *Foursquare analiza un modelo de ingresos* para conocer mayores detalles acerca de algunos aspectos relacionados con la privacidad y los dispositivos móviles basados en la ubicación.

BÚSQUEDAS SEGÚN EL PERFIL Y EL COMPORTAMIENTO

En un día promedio, cerca de 158 millones de estadounidenses adultos están en línea (Pew Internet & American Life Project, 2012). A los publicistas les gustaría saber quiénes son esas personas, lo que les interesa y qué compran. Entre más precisa es la información también es más completa y mayor valor tiene como instrumento de pronóstico y marketing. Con ella, los publicistas pueden desarrollar campañas publicitarias más eficientes por medio de anuncios específicos dirigidos a grupos o individuos determinados, e incluso pueden ajustar los anuncios a grupos específicos.

Muchos sitios web permiten que terceras partes —inclusive redes de publicidad en línea tales como Microsoft Advertising, DoubleClick y otras más— coloquen cookies “de terceros” y software de rastreo en la computadora de un visitante con objeto de estudiar el perfil de comportamiento del usuario a través de miles de sitios web. Una cookie de un tercero se utiliza para rastrear a los usuarios en cientos o miles de otros sitios web que son miembros de la red de publicidad. **Perfilar** es la actividad de crear imágenes digitales que caracterizan el comportamiento en línea de individuos y grupos.

Los **perfils anónimos** consisten en la identificación de personas como pertenecientes a grupos muy específicos que son el objetivo, por ejemplo, los hombres de 20 a 30 años que tienen título universitario e ingresos superiores a \$30 000 dólares estadounidenses al año y están interesados en la ropa de alta costura (con base en el uso reciente que hayan hecho de motores de búsqueda). Los **perfils personales** buscan agregar a los datos de comportamiento la dirección de correo electrónico personal, la dirección postal o el número telefónico. Las empresas en línea vinculan cada vez más sus perfils en línea con los datos de consumidores fuera de línea que obtienen de compañías que construyen bases de datos mediante el rastreo de las compras hechas con tarjetas de crédito, así como a partir de empresas al menudeo y ventas por catálogo. En el pasado, las tiendas individuales obtenían datos del movimiento de sus clientes a través de la tienda con objeto de comprender su comportamiento y modificar el diseño de las instalaciones de acuerdo con lo aprendido. Asimismo, se recababan datos de compras y gastos hechos por los

perfilar

Actividad de crear imágenes digitales que caracterizan el comportamiento en línea de individuos y grupos.

perfils anónimos

Identificación de personas como pertenecientes a grupos muy específicos que son el objetivo.

perfils personales

Agregar a los datos de comportamiento la dirección de correo electrónico personal, la dirección postal o el número telefónico.

consumidores en otras tiendas —por lo general mucho tiempo después de que se habían realizado— y se empleaban para enviar correo directo y campañas implementadas en el interior de la tienda, además de hacer publicidad en los medios masivos de comunicación.

Las redes de publicidad en línea como DoubleClick y 24/7 Real Media han añadido varias dimensiones nuevas a las técnicas de marketing fuera de línea. En primer lugar, son capaces de rastrear con precisión no sólo las compras de los consumidores, sino toda su navegación en la web en miles de los sitios más populares incluyendo listas de libros, llenado de formularios sobre preferencias y visitas a páginas electrónicas. En segundo lugar, pueden ajustar en forma dinámica lo que el cliente ve en su pantalla —inclusive los precios—. En tercer lugar, tienen la capacidad de construir y renovar continuamente imágenes de alta resolución de los datos o perfiles del comportamiento de los consumidores. Otras empresas de publicidad han creado software espía que al colocarse en la computadora de un usuario envía al servidor del publicista todo el uso de internet que ocurre en la computadora, y también se utiliza para desplegar anuncios en la máquina del usuario.

Una clase diferente de elaboración de perfiles y un formato más reciente de dirigir según el comportamiento es la personalización de la publicidad que hace Google con base en los resultados. Esta empresa tiene la patente de un programa que permite a los anunciantes usar AdWords de Google para enviar anuncios a los usuarios con base en su historial de búsquedas y en sus perfiles, los cuales construye Google a partir de las búsquedas y de otra información que el usuario envíe a Google o que esta empresa obtenga, por ejemplo, edad, demografía, región y otras actividades en la web (como el uso de blogs). Google también solicitó otra patente por un programa que ayuda a los publicistas a seleccionar palabras clave y diseñar anuncios para distintos segmentos del mercado, según el historial de búsquedas, por ejemplo, ayudando a un sitio web de ropa a crear o probar anuncios dirigidos a mujeres adolescentes. En 2007, Google comenzó a usar la segmentación por comportamiento para desplegar los anuncios más relevantes según palabras clave. De acuerdo con la empresa, la herramienta busca obtener una comprensión más profunda de las intenciones del usuario y así enviar un mejor anuncio. El servicio Gmail de Google, correo electrónico gratuito, ofrece una interfaz potente y más de 7 gigabytes de almacenamiento gratuito. A cambio, las computadoras de Google leen todo el correo recibido y enviado y colocan anuncios “relevantes” en sus márgenes. Los perfiles se desarrollan para usuarios individuales con base en el contenido de su correo electrónico. El navegador Chrome de Google tiene la herramienta Suggest que sugiere en forma automática búsquedas relacionadas y sitios web cuando el usuario introduce los términos de una búsqueda. Los críticos señalaron que se trataba de un “registrar de teclas” que guardaría para siempre todas las secuencias de teclas que oprimieran los usuarios. Entonces Google anunció que convertiría los datos en anónimos en un plazo de 24 horas. En 2010, Google comenzó a “personalizar” los resultados de las búsquedas sin consultar a los usuarios. La opción automática es Opt-in. Google usa el historial de búsquedas pasadas para modificar los anuncios que se ven en la página. Si el usuario tiene activada la barra de herramientas de Google, la empresa puede rastrear las páginas que visitará posteriormente.

La **inspección a fondo del paquete** es otra tecnología utilizada para registrar en el nivel de proveedor de servicios de internet todas las teclas que oprime el usuario (sin importar qué sitio visite en la web) y después usar la información con objeto de hacer sugerencias y enviar anuncios. Mientras que las redes de publicidad son limitadas, e incluso Google no constituye el universo de las búsquedas, la inspección a fondo del paquete en el nivel de proveedor de servicios de internet sí captura el universo de todos los usuarios de internet. La empresa líder en esta tecnología era NebuAd. Después de probar el hardware y software con varios PSI en 2008, las quejas de los defensores de la privacidad y del Congreso estadounidense hicieron que estas empresas renunciaran al experimento, y NebuAd retiró el producto del mercado y posteriormente, en 2009, cerró

inspección a fondo del paquete

Tecnología utilizada para registrar en el nivel PSI todas las teclas que oprime un usuario.

sus puertas. Sin embargo, en 2012 regresó el uso de la inspección a fondo del paquete para dirigir anuncios. Son dos las empresas estadounidenses que lo promueven, KindSight y Phorm, como una manera de que los PSI participen en el mercado de los anuncios dirigidos en línea y para que los usuarios protejan su identidad.

Las empresas de redes de publicidad argumentan que la determinación de perfiles en la web beneficia tanto a los consumidores como a los negocios. El hacer perfiles permite dirigir anuncios, asegurando así que los consumidores vean sobre todo aquellos que promueven los productos y servicios que en realidad les interesan. Los negocios se benefician por no pagar publicidad inútil enviada a clientes que no se interesan en sus productos o servicios. La industria argumenta que al incrementar la eficacia de la publicidad llegan más ingresos a internet, lo que a su vez subsidia los contenidos gratuitos ofrecidos en la red. Por último, los diseñadores de los productos y los empresarios se benefician porque detectan la demanda de nuevos bienes y servicios a través de examinar las búsquedas y perfiles de los usuarios.

Los críticos afirman que al hacerse perfiles se mina la expectativa de anonimato y privacidad que la mayoría de las personas tiene cuando emplea internet, además se transforma lo que debiera ser una experiencia privada en otra donde se registra cada movimiento de los individuos. A medida que las personas se den cuenta de que se observa todo lo que hacen, será menos probable que exploren temas delicados, naveguen a través de páginas o lean temas controvertidos. En la mayor parte de los casos, cuando se hacen sus perfiles los usuarios no lo saben e incluso se les oculta ese hecho. Los consumidores no reciben aviso de que se está haciendo su perfil. Al hacer perfiles se permite la agregación de datos en cientos o miles de sitios no relacionados en la web. Las cookies instaladas por redes publicitarias son persistentes y están diseñadas para durar días, meses, años o para siempre. Su seguimiento ocurre en un periodo extenso y se reanuda cada vez que el individuo entra a internet. Los datos obtenidos al hacer clic se usan para crear perfiles que incluyen cientos de campos distintos de datos de cada consumidor. Es muy fácil asociar los llamados perfiles anónimos con la información personal, y las compañías pueden cambiar sus políticas rápidamente sin informarlo al consumidor. Aunque es frecuente que la información recabada por redes de publicidad sea anónima (datos que no constituyen información personal de identidad [PII, por sus siglas en inglés]), en muchos casos, los perfiles elaborados por el seguimiento de las actividades de los consumidores en la web se vinculan o etiquetan con información personal identifiable. Los datos anónimos de comportamiento son mucho más valiosos si son susceptibles de vincularse con el comportamiento del consumidor fuera de línea, con direcciones de correo electrónico y con códigos postales.

Desde el punto de vista de la protección de la privacidad, la red de publicidad plantea las cuestiones de quién verá y utilizará la información mantenida en poder de compañías privadas, si los perfiles de usuario se vincularán con la información de identificación personal empleada en la vida real (como el nombre, número de seguridad social y cuentas bancarias y crediticias), la falta de control por parte del consumidor sobre el uso de la información, la inexistencia del acuerdo del consumidor, la ausencia de notificaciones para el usuario y la carencia de procedimientos de revisión y reparación.

La obtención cotidiana y muy poco regulada de información personal en línea ha hecho surgir temores y oposición significativos entre los consumidores. Contrario a lo que la industria de la publicidad en línea afirma con frecuencia, acerca de que al público en realidad no le interesa su privacidad en línea, hay muchas encuestas de opinión que documentan el miedo de las personas de perder el control de su información personal cuando visita sitios de comercio electrónico. Una encuesta elaborada en 2012 por TRUSTe y Harris Interactive arrojó que el 94% de los consumidores en línea consideran que la privacidad es algo importante, y el 55% afirma que es en extremo importante. La

publicidad dirigida hace que el 40% de las personas rastreadas se sientan incómodas. Más del 75% no permiten que las compañías compartan su información personal con terceros. Más de las dos terceras partes dicen que han renunciado a hacer negocios con alguna compañía en línea debido a consideraciones de privacidad (TRUSTe, 2012). En una encuesta anterior realizada a 2111 personas, 81% dijeron que estaban "algo" o "muy" preocupadas por las empresas que rastreaban sus hábitos de navegación en la web y que usaban esa información para hacer publicidad, en tanto que el 88% dijo que era "injusto" que las compañías hicieran ese rastreo sin el permiso de los usuarios. Otra encuesta independiente descubrió que dos terceras partes de los usuarios estadounidenses de internet objetaban el rastreo en línea. Cerca del 80% dijeron que aprobarían el establecimiento de una lista de "No Rastrear" (Gruenwald, 2010). Más de dos tercios de quienes contestaron habían decidido no registrarse o hacer una compra en línea cuando ello requería dar información que no querían divulgar. Se desconoce la cantidad real de ventas perdidas debido a la preocupación por la privacidad en línea. Esta inquietud profunda y bien documentada por la privacidad apoya el establecimiento de leyes que buscan protegerla.

INTERNET Y LA INVASIÓN GUBERNAMENTAL DE LA PRIVACIDAD: VIGILANCIA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Hoy en día es rutinario que una gran variedad de instituciones gubernamentales y autoridades judiciales dispongan de los datos recopilados sobre comportamiento móvil, perfiles y transacciones de los consumidores, lo cual contribuye a que surjan temores entre éstos y en muchos casos renuncien a los mercados en línea. En 2012 hubo un crecimiento notable del seguimiento de llamadas telefónicas y de la vigilancia de los movimientos de las personas por parte de agentes de la ley. Nada está más lejos de la verdad que la antigua creencia de que era imposible que los gobiernos controlaran o vigilaran internet. La autoridad judicial ha exigido desde hace mucho tiempo y ante múltiples instancias el derecho de vigilar cualquier forma de comunicación electrónica —con la aprobación y supervisión de un tribunal de justicia— basándose en la suposición razonable de que se haya cometido un delito. Esto incluye la vigilancia de los consumidores que participan en el comercio electrónico. En el caso de internet, la vigilancia se consigue por medio de colocar software espía y servidores en la empresa proveedora del servicio que se emplea para monitorear el objetivo sospechoso, en forma parecida a los registradores de escritura y dispositivos de detección y rastreo que se emplean para la vigilancia de teléfonos. La Ley de Asistencia en las Comunicaciones para el Cumplimiento de la Ley (CALEA, por sus siglas en inglés), la Ley USA PATRIOT, la Ley de Mejoramiento de la Seguridad Cibernética y la Ley de Seguridad Nacional están dirigidas a fortalecer la capacidad de las instituciones legales para vigilar a los usuarios de internet sin que lo sepan y, en ciertas circunstancias, cuando hay vidas en riesgo sin orden judicial. La Ley USA PATRIOT fue diseñada para combatir el terrorismo dentro de las fronteras de Estados Unidos —permite al gobierno ejercer vigilancia casi ilimitada sin tener un mandamiento judicial— de acuerdo con varios senadores de dicho país (Savage, 2012).

En 2011 y 2012 se presentaron en Estados Unidos varias iniciativas legislativas para fortalecer las protecciones a la privacidad en las comunicaciones electrónicas y los datos de ubicación personal. En 2011, el senador Patrick Leahy introdujo la "Ley de Enmiendas de 2011 para la Ley de la Privacidad en las Comunicaciones Electrónicas", la cual exigiría la existencia de una causa probable para poder acceder al correo electrónico y a otras comunicaciones electrónicas sin importar cuánto tiempo hubieran estado guardados o su lugar de almacenamiento, ya fuera en una computadora personal o en un sistema de almacenamiento en línea. Con las leyes actuales no hay una exigencia después de que un correo ha estado guardado durante 180 días. La ley también exige un motivo para usar ciertos datos de ubicación. En 2012 el senador Ron Wyden y el representante Jason

Chaffetz introdujeron la Ley de Privacidad de la Geoubicación y Vigilancia para proteger la privacidad de la ubicación. Esta ley exige que las autoridades judiciales obtengan un permiso con base en una causa probable para que puedan acceder a la información de la ubicación y también regula el uso de dicha información por parte de los negocios. Con el aumento en todo Estados Unidos de los casos de rastreo de la ubicación, esto proveería un estándar nacional fuerte y claro para el cumplimiento de la ley.

Las instituciones gubernamentales se encuentran entre los usuarios más grandes de los proveedores comerciales de datos del sector privado, tales como ChoicePoint, Acxiom, Experian y TransUnion Corporation, que obtienen una vasta cantidad de información sobre los consumidores a partir de varias fuentes públicas ubicadas fuera de línea y en línea, tales como registros públicos y el directorio telefónico, y de fuentes no públicas como la información del "encabezado del crédito" en burós de crédito (que es común contenga nombre, apodos, fecha de nacimiento, número de seguridad social, direcciones actual y anteriores y números telefónicos). Acxiom es la base privada de datos personales más grande del mundo con registros de más de 500 000 personas y alrededor de 1500 datos puntuales por individuo (Singer, 2012a). La información contenida en las bases de datos de servicios de referencia individuales comprende desde la sola información de identificación (por ejemplo nombre y número telefónico) hasta datos mucho más amplios (como registro de la licencia de manejo de automóvil, antecedentes penales y civiles, registros de propiedad y de licencia). Esta información se vincula con otra del comportamiento en línea obtenida a partir de fuentes comerciales con objeto de compilar un perfil extenso de la conducta del individuo en línea y fuera de línea.

En julio de 2011, un comité de la Cámara de Representantes de Estados Unidos aprobó una ley que obliga a los PSI a mantener registros de las actividades de sus clientes durante un año. La información que se requiere guardar incluye nombres, direcciones, números telefónicos, números de tarjetas de crédito, de cuentas de banco y las direcciones IP asignadas en forma temporal. Los registros serían accesibles para los policías que investigaran algún delito y posiblemente para los fiscales que estuvieran interviniendo en un litigio civil. Actualmente es común desechar los archivos de registros de proveedor de servicios de internet que ya no se requieren para hacer negocios. Para que esto se convierta en ley se requiere la aprobación del pleno de la Cámara de Representantes y del Senado estadounidenses. La Directiva de Retención de Datos (DRD) de la Unión Europea es de naturaleza similar pero de alcance más limitado, y requiere que los proveedores de comunicaciones electrónicas almacenen los datos de uso y ubicación por un periodo de al menos seis meses y no mayor de dos años. Para no ser menos que los estadounidenses, el gobierno británico propuso en abril de 2012 permitir que los servicios de inteligencia y seguridad vigilaran todas las comunicaciones de todas las personas en Reino Unido. No está claro si esto comprende solamente las comunicaciones por medios digitales, inclusive teléfonos móviles, o también las conversaciones casuales en la calle, los restaurantes y bares (Cowell, 2012).

Otro asunto parecido es la retención de datos clave en los motores de búsqueda. Aunque la cantidad de tiempo que son conservados no está regida por la ley de Estados Unidos, la Unión Europea ha indicado que no debe ser mayor de seis meses. Los tres principales motores de búsquedas (Google, Bing y Yahoo) tienen políticas distintas. En enero de 2010, Microsoft estuvo de acuerdo en reducir la cantidad de tiempo que retiene ciertos datos, como direcciones IP, a seis meses con objeto de cumplir con el estándar estadounidense, aunque conserva otros como ID de cookies y de sesiones cruzadas durante 18 meses. Google se ha opuesto, sin embargo, y retiene por 18 meses los resultados de búsquedas argumentando que dicho lapso es necesario para mejorar sus servicios e impedir fraudes. En abril de 2011 Yahoo, que se enorgullecía de mantener los registros de las búsquedas por sólo tres meses, anunció que aumentaría el plazo a 18 meses por razones de competitividad.

PROTECCIONES LEGALES

En Estados Unidos, Canadá y Alemania, los derechos a la privacidad están garantizados explícitamente en documentos tales como las constituciones nacionales, o pueden derivarse de éstas, así como en estatutos específicos. En Inglaterra y Estados Unidos también se protege la privacidad en el derecho común, el cual está constituido por un conjunto de decisiones jurídicas que involucra agravios o injurias personales. Por ejemplo, en Estados Unidos se han definido cuatro agravios relacionados con la privacidad en decisiones judiciales relacionadas con reclamos por injurias a individuos causadas por otras partes privadas: intrusión en la soledad, revelación pública de hechos privados, publicidad que coloca a alguien en una situación equivocada y apropiación del nombre de una persona o de sus gustos (sobre todo en relación con celebridades) para fines comerciales (Laudon, 1996). En Estados Unidos, el derecho a la privacidad contra intrusiones del gobierno está protegido sobre todo en las garantías de la Primera Enmienda para la libertad de expresión y asociación, en las protecciones de la Cuarta Enmienda contra la búsqueda no razonable y el secuestro de documentos personales o del hogar, y en la garantía de la Cuarta Enmienda para el debido proceso.

Además del derecho común y la Constitución, existen leyes tanto federales como estatales que protegen a los individuos contra la intrusión del gobierno y en ciertos casos definen los derechos a la privacidad *vis à vis* de organizaciones privadas tales como instituciones financieras, educativas y de medios (televisión por cable y renta de videos) (vea la **tabla 8.4** en la página 508).

Consentimiento informado

El concepto de **consentimiento informado** (definido como el que se da con conocimiento de todos los hechos materiales necesarios para tomar una decisión racional) también juega un papel importante en la protección de la privacidad. En Estados Unidos, las empresas de negocios (y oficinas de gobierno) pueden recabar información de las transacciones realizadas en el mercado para luego usarla con otros fines de marketing sin obtener el consentimiento informado del individuo. Por ejemplo, en Estados Unidos, si un comprador en la web adquiere libros sobre béisbol en un sitio que pertenezca a una red de publicidad como DoubleClick, se puede colocar una cookie en el disco duro de la computadora del consumidor y usarse por otros sitios miembros para intentar venderle ropa sin obtener su permiso explícito ni tan sólo informarlo de la colocación de la cookie. Esta información de preferencias en línea también puede vincularse con información de identificación personal. En Europa esto sería ilegal. Ahí, una empresa no puede utilizar información de las transacciones comerciales para ningún propósito que no sea la operación en curso a menos, por supuesto, que se obtenga el consentimiento por escrito del individuo o que éste llene un formulario en su pantalla.

Tradicionalmente hay dos modelos para el consentimiento informado: *opt-in* y *opt-out*. El modelo *opt-in* (**entrada opcional**) requiere una acción afirmativa por parte del consumidor para permitir que se recabe y utilice información sobre él. Por ejemplo, con *opt-in*, en primer lugar se preguntaría a los consumidores si aprueban la obtención y empleo de su información y después se les canalizaría a un cuadro de diálogo para manifestar su acuerdo. De otro modo, la decisión automática es no aprobar la obtención de datos. En el modelo *opt-out* (**salida opcional**) automáticamente se recaba información a menos que el consumidor emprenda una acción afirmativa para impedirlo por medio de responder un cuadro de diálogo o de llenar un formulario.

Hasta hace poco, en Estados Unidos muchas compañías de comercio electrónico rechazaban el concepto de consentimiento informado y en su lugar simplemente publicaban en otro sitio su política de uso de la información. Las empresas de Estados Unidos

consentimiento informado

Consentimiento que se da con conocimiento de todos los hechos materiales necesarios para tomar una decisión racional.

entrada opcional

Es la que requiere una acción afirmativa por parte del consumidor para permitir que se recabe y utilice información sobre él.

salida opcional

Cuando se recaba de antemano información a menos que el consumidor tome una acción afirmativa para impedirlo.

TABLA 8.4**LEYES ESTADOUNIDENSES FEDERALES Y ESTATALES SOBRE LA PRIVACIDAD**

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
LEYES GENERALES FEDERALES SOBRE LA PRIVACIDAD	
Ley de 1996 para la Libertad de Información	Da a las personas el derecho de inspeccionar la información sobre ellas contenida en los archivos del gobierno; también concede a otros individuos y organizaciones el derecho de solicitar la revelación de los registros del gobierno con base en el derecho a saberlos que tiene el público.
Ley de 1974 para la Privacidad, tal como se reformó	Regula la recolección, uso y revelación de datos del gobierno federal por parte de instituciones federales. Concede a las personas el derecho a inspeccionar y corregir los registros.
Ley de 1986 sobre la Privacidad de las Comunicaciones Electrónicas	Declara ilegal toda conducta que infrinja la seguridad de las comunicaciones electrónicas.
Ley de 1987 para la Seguridad de la Computación	Vuelve ilegal toda conducta que viole la seguridad de archivos de computadora.
Ley de 1988 para la Protección de la Compatibilidad y Privacidad	Regula la compatibilidad computarizada de los archivos de diferentes instituciones del gobierno.
Ley de 1994 para la Protección de la Privacidad del Conductor	Limita el acceso a la información personal mantenida por los departamentos de tránsito de vehículos de los estados a aquellos fines de negocios legítimos. También da a los conductores la opción de impedir la revelación de los datos de su licencia de manejo a los comerciantes y al público en general.
Ley de 2002 para el Gobierno Electrónico	Regula la recolección y el uso de información personal por parte de instituciones federales.
LEYES FEDERALES SOBRE LA PRIVACIDAD QUE AFECTAN A LAS INSTITUCIONES PRIVADAS	
Ley de 1970 sobre el Reporte Justo del Crédito	Regula a la industria de investigación y reporte del crédito. Otorga a las personas el derecho de inspeccionar los registros de crédito, si les hubiera sido negado alguno, y los procedimientos para corregir la información.
Ley de 1974 sobre los Derechos de la Familia a la Educación y la Privacidad	Requiere que las escuelas y universidades den a estudiantes y sus padres acceso a los registros de los estudiantes y les permite cuestionar y corregir la información; limita la revelación de dichos registros a terceros.
Ley de 1978 sobre el Derecho a la Privacidad Financiera	Regula el uso que hace la industria financiera de los registros personales; establece los procedimientos que deben seguir las instituciones federales para tener acceso a dichos registros.
Ley de 1980 para Protección de la Privacidad	Prohíbe que las instituciones gubernamentales realicen búsquedas no anunciadas en las oficinas y archivos de la prensa si no hay sospecha de que alguien cometió ahí un delito.
Ley de 1984 sobre la Política de las Comunicaciones por Cable	Regula la obtención y revelación por parte de la industria de las comunicaciones por cable de información acerca de los suscriptores.
Ley de 1988 para la Protección de la Privacidad del Video	Impide la revelación de los registros de renta de videos efectuada por una persona sin que medie una orden o consentimiento de un juez.
Ley de 1998 sobre la Protección de la Privacidad de los Niños en Línea	Prohíbe las prácticas engañosas relacionadas con la obtención, uso o revelación de información personal en internet acerca de los niños.
Ley de 1996 sobre la Portabilidad y Contabilidad de Seguros Médicos (HIPAA, por sus siglas en inglés)	Requiere que los proveedores y las aseguradoras de la rama médica y terceros implicados difundan entre los consumidores sus políticas de privacidad y establezcan los procedimientos del debido proceso.
Ley para la Modernización Financiera (Ley de 1999 Gramm-Leach-Bliley)	Requiere que las instituciones financieras informen a los consumidores sus políticas de privacidad y les permitan tener cierto control sobre sus registros.

TABLA 8.4		LEYES ESTADOUNIDENSES FEDERALES Y ESTATALES SOBRE LA PRIVACIDAD (CONTINUACIÓN)
NOMBRE	DESCRIPCIÓN	
LEYES ESTATALES SOBRE LA PRIVACIDAD SELECCIONADAS		
Políticas de privacidad en línea	La Ley de California para la Privacidad en Línea promulgada en 2003 fue la primera ley estatal estadounidense que exigía a los propietarios de sitios web comerciales o de servicios en línea que publicaran su política de privacidad. La política debía identificar, entre otros conceptos, las categorías de información de identificación personal recabadas sobre los visitantes del sitio y las categorías de terceras partes con que se compartiría la información. El incumplimiento de esto podría provocar una demanda civil por prácticas injustas de negocios. Nebraska y Pensilvania prohibían las declaraciones falsas o confusas sobre las políticas de privacidad. Al menos 16 estados requerían que los sitios web del gobierno establecieran políticas o procedimientos de privacidad, o que incorporaran declaraciones acerca de la privacidad que fueran legibles por las máquinas en sus sitios web.	
Legislación sobre software espía	Varios estados incluyendo a California, Utah, Arizona, Arkansas y Virginia aprobaron leyes para reglamentar la instalación de software espía en una computadora sin el consentimiento del usuario.	
Revelación de violaciones a la seguridad	En 2002, California aprobó una ley que obliga a las empresas o instituciones estatales que posean o den licencias de datos de computadora con información personal a notificar a los residentes de la entidad si se comete una violación de la seguridad que afecte sus datos; actualmente casi todos los estados tienen legislaciones similares.	
Privacidad de la información personal	Dos estados, Nevada y Minnesota, exigen que los proveedores de servicios de internet mantengan en la privacidad la información de identificación personal de los usuarios a menos que se tenga el consentimiento de éstos para revelarla. Minnesota pide también que los proveedores obtengan permiso de los suscriptores para revelar sus hábitos de navegación en línea.	
Cifrado de datos	En octubre de 2007, Nevada aprobó la primera ley que requiere el cifrado de la transmisión de la información personal de los clientes. La ley entró en vigor el 1 de octubre de 2008.	

argumentan que informar a los consumidores cómo se usará la información es suficiente para obtener su consentimiento informado. La mayoría de los sitios web estadounidenses que ofrecen el consentimiento informado de esta opción (aceptar) la elección automática, además requieren que los usuarios vayan a páginas especiales para solicitar su salida de las campañas promocionales. Algunos sitios tienen en la parte más baja de su declaración de política de manejo de la información un recuadro para seleccionar la opción de salir, donde es improbable que el usuario la vea. En la página inicial de Yahoo existe un recuadro Ad Choice que permite a los usuarios salir de la publicidad que se les ofrece basada en sus intereses, aunque tienen que permitir cookies de Yahoo y firmar una cuenta con esta empresa de que las opciones tengan efecto. Los defensores de la privacidad argumentan que muchas declaraciones de política de información o privacidad en sitios web de Estados Unidos son confusas y difíciles de leer, y solamente legitiman cualquier uso que se haga de la información personal. Por ejemplo, la política de privacidad de Yahoo comienza por afirmar que la empresa toma con seriedad la privacidad del usuario y que no renta, vende ni comparte la información sobre éste con otras compañías no afiliadas. Sin embargo, hay varias excepciones que quitan mucha fuerza a dicho enunciado. A

manera de ilustración, Yahoo puede compartir la información con un socio confiable, que es cualquiera con quien Yahoo haga negocios, aunque quizás no fuera una compañía con la que el usuario tendría relaciones. En su política de privacidad, Yahoo también dice que coloca marcadores en sus páginas web y en los correos electrónicos con objeto de que se rastreen los clics que da el usuario cuando navega en la web.

Principios de la Comisión Federal de Comercio para las Prácticas Justas de la Información

En Estados Unidos, la Comisión Federal de Comercio (FTC, por sus siglas en inglés) ha tomado el liderazgo en la conducción de investigar la privacidad en línea y hacer recomendaciones al Congreso acerca de la legislación respectiva. La FTC es una institución a nivel de gabinete encargada de promover el funcionamiento eficiente del mercado por medio de proteger a los consumidores de prácticas injustas o fraudulentas e incrementar sus posibilidades de elección a través de la competencia. Además de emitir informes y recomendaciones, la FTC promueve el cumplimiento de la ley fincando demandas contra las corporaciones que considera violan las leyes federales sobre comercio justo.

En 1998, la FTC emitió sus principios para la Práctica Justa de la Información (FIP, por sus siglas en inglés), sobre los cuales ha basado sus declaraciones y recomendaciones para la privacidad en línea. La **tabla 8.5** describe dichos principios. Dos de los cinco están diseñados como principios básicos o “fundamentales” que deben hacerse presentes con objeto de proteger la privacidad, mientras que las otras prácticas juegan un papel menos central. Los principios de la FTC replantean y fortalecen en forma adecuada la doctrina de las Prácticas Justas de la Información para manejar la privacidad en línea desarro-

TABLA 8.5

PRINCIPIOS DE LA COMISIÓN FEDERAL DE COMERCIO ESTADOUNIDENSE PARA LAS PRÁCTICAS JUSTAS DE LA INFORMACIÓN

Notificar y alertar (principio fundamental)	Antes de recabar datos, los sitios deben notificar sus prácticas de información. Esto incluye la identificación de quien los recaba, los usos de los datos, quiénes los recibirán, la naturaleza de la obtención (activa o pasiva), voluntaria u obligatoria, consecuencias del rechazo y medidas que se tomarán para proteger la confidencialidad, integridad y calidad de los datos.
Elección y consentimiento (principio fundamental)	Debe existir un régimen de elección que permita a los consumidores escoger la forma en que se usará su información para fines distintos de los de la transacción, lo que incluye el uso interno y la transferencia a terceros. Debe disponerse de las opciones entrada opcional y salida opcional.
Acceso y participación	Los consumidores deben ser capaces de revisar e impugnar la exactitud y el estado completo de los datos obtenidos sobre ellos, lo cual debe implicar un proceso oportuno y barato.
Seguridad	Quienes recaben datos deben tomar medidas razonables para garantizar que la información sobre el consumidor es exacta y segura contra el uso no autorizado.
Cumplimiento	Debe haber un mecanismo operante para cumplir los principios de la práctica justa de la información. Esto involucra la autorregulación y una legislación que dé a los consumidores protección legal contra las violaciones o estatutos y regulaciones federales.

FUENTE: Basada en datos de la Comisión Federal de Comercio estadounidense, 1998, 2000a.

TABLA 8.6 RECOMENDACIONES DE LA FTC PARA LA ELABORACIÓN DE PERFILES EN LÍNEA	
PRINCIPIO	DESCRIPCIÓN DE LA RECOMENDACIÓN
Aviso	Generar transparencia al usuario mediante opciones de revelación y elección en el sitio web anfitrión. Dar un aviso "robusto" para la información de identificación personal (tiempo y lugar de obtención, antes de que comience la recopilación). Aviso claro y conspicuo para la información que no sea de identificación personal.
Elección	Para información que no sea de identificación personal debe existir la entrada opcional y la salida opcional. No debe haber ninguna conversión de información que no sea de identificación personal a información de identificación personal sin previo consentimiento del usuario. El sitio web anfitrión debe dar en la misma página la salida opcional para abandonar algún anuncio o todos los anuncios que participen en la red.
Acceso	Deben aportarse disposiciones razonables que permitan la inspección y corrección.
Seguridad	Deben hacerse esfuerzos razonables para garantizar la información contra pérdidas, uso indebido o acceso indebido.
Cumplimiento	A cargo de terceras partes independientes, tales como programas herméticos y empresas de contabilidad.
Recopilación restringida	Las redes de publicidad no obtendrán información sobre temas delicados, financieros o médicos, conducta u orientación sexuales, ni usarán los números de seguridad social para elaborar perfiles.

FUENTE: Basada en datos de la Comisión Federal de Comercio estadounidense, 2000b.

llada en 1973 por un grupo de estudio gubernamental (Departamento Estadounidense para la Salud, la Educación y el Bienestar, 1973).

Los principios de las Prácticas Justas de la Información emitidos por la FTC establecen reglas básicas acerca de lo que constituyen los procedimientos para efectuar el proceso debido y proteger la privacidad en los sitios web de comercio electrónico y en todos los demás —inclusive los gubernamentales y los no lucrativos— de Estados Unidos.

Los principios mencionados son lineamientos, no leyes. Han sido un estímulo para que las empresas privadas y asociaciones industriales desarrollen sus propios lineamientos privados (que se estudian a continuación). Sin embargo, los lineamientos de la FTC para las Prácticas de la Información Personal se usan con frecuencia como el fundamento de las leyes. A la fecha, la legislación más importante sobre la privacidad en línea fue implementada gracias a la influencia directa de dichos principios y dio como resultado la Ley de 1998 para la Protección de la Privacidad en Línea de los Niños (COPPA, por sus siglas en inglés), la cual requiere que los sitios web recaben el permiso de los padres antes de obtener información sobre niños menores de 13 años.

En 2000, la FTC recomendó al Congreso estadounidense la elaboración de leyes para proteger la privacidad de los consumidores en línea debido a la amenaza que constituyan las redes de publicidad. La **tabla 8.6** muestra un resumen de las recomendaciones hechas por dicha comisión. Estas recomendaciones fortalecieron de manera significativa los principios para las Prácticas Justas de la Información, FIP, sobre la notificación y elección, a la vez que incluyeron restricciones sobre la información que podía obtenerse.¹ Si bien

¹ Gran parte de la legislación sobre la privacidad que se refiere al gobierno, por ejemplo la Ley de 1974 sobre la Privacidad, prohíbe a éste la obtención de información sobre el comportamiento político y social de los ciudadanos. Las restricciones de la FTC son importantes porque constituyen su primera medida para limitar la obtención de cierta información.

la FTC dio apoyo a los esfuerzos de la industria para regularse de manera autónoma, recomendó se promulgaran leyes que garantizaran su cumplimiento por parte de todos los sitios web que usaran redes de publicidad y de todos los anunciantes ubicados en red.

En la última década, el enfoque de la FTC sobre la privacidad ha cambiado un poco, se ha alejado de los requerimientos de notificar y dar elección para adoptar un punto de vista que se basa en el daño y está dirigido a las prácticas que es probable dañen o permitan la intrusión sin consentimiento en la vida cotidiana de los consumidores. Sin embargo, en años recientes, ha reconocido las limitaciones tanto del modelo de notificar y elegir como del que se basa en el daño. En 2009, la FTC celebró una serie de tres mesas redondas para analizar la eficacia de dichos enfoques a la luz de la veloz evolución de la tecnología y el mercado de datos de los consumidores. Los principales conceptos que surgieron de esas reuniones fueron:

- La creciente recopilación y uso de datos del consumidor.
- La falta de comprensión de los individuos con respecto a la obtención y uso de sus datos personales, así como su falta de capacidad para hacer una elección informada.
- El interés y la preocupación de los consumidores por su privacidad.
- Beneficios derivados de la obtención y el uso de datos tanto para los negocios como para los clientes.
- Menor importancia de la diferencia entre la información de identificación personal y la que no es de identificación personal.

Como resultado de las mesas redondas, la FTC desarrolló una nueva estructura de defensa de la privacidad del consumidor. La **tabla 8.7** muestra un resumen de los aspectos más importantes de tal estructura. Entre lo más destacado se encuentra la exigencia de implementar un mecanismo de “No Rastrear” para la publicidad en línea basada en el comportamiento. El mecanismo involucraría la colocación de una cookie persistente en el navegador del consumidor y la transmisión de sus visitas para indicar si éste desea o no ser rastreado o recibir anuncios basados en su perfil. En 2011, el Congreso estadounidense introdujo varias iniciativas para implementar el No Rastrear, pero aún no han sido aprobadas.

En respuesta al aumento de la preocupación del público y del Congreso con respecto a las violaciones de la privacidad en línea y en los dispositivos móviles, en 2011 y 2012 la FTC adoptó una actitud más exigente con base en sus nuevas políticas de privacidad desarrolladas durante varios años. En marzo de 2011 llegó a un acuerdo con Google acerca de las acusaciones de que usó tácticas engañosas y violó sus propias políticas de privacidad cuando lanzó su red social Google Buzz, ya que obligaba a la gente a unirse a la red a pesar de que hubiera elegido no hacerlo. Con el acuerdo, Google accedió a comenzar un programa de privacidad que permitiría durante 20 años realizar auditorías sobre su cumplimiento, y pagaría multas de hasta \$16 000 por cada violación futura de la privacidad. Ésta fue la primera vez que la FTC acusó a una empresa por esa clase de violaciones y la obligó a iniciar un programa de privacidad (Comisión Federal de Comercio, 2011). En agosto de 2012, la FTC multó a Google con \$22.5 millones por acusaciones de que había ignorado la privacidad en el navegador Safari de Apple con objeto de que pudiera rastrear a los usuarios de éste y les presentara anuncios, lo que violó un acuerdo previo de protección de la privacidad establecido con la institución. Esta multa es la más alta que ha emitido hasta la fecha la FTC, que ha estado vigilante de las compañías de tecnología con respecto a violaciones a la privacidad y también investiga a Google por las leyes antimonopolio (Comisión Federal de Comercio, 2012a). En agosto de 2012, la

TABLA 8.7	EL NUEVO MARCO DE LA FTC PARA LA PRIVACIDAD
PRINCIPIO	APLICACIÓN
Alcance	Se aplica a todas las entidades comerciales que recaben o usen datos del consumidor; no se limita a aquellas que sólo obtengan información de identificación personal.
Diseño para la privacidad	<p>Las compañías deben promover la privacidad del consumidor en toda la organización y en cada etapa del desarrollo de sus productos y servicios, tal como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad de los datos • Límites razonables a la obtención • Políticas razonables y apropiadas de retención de datos • Exactitud de los datos • Procedimientos exhaustivos para la administración de los datos
Elección simplificada	<p>Las empresas deben simplificar la elección del consumidor. No necesitan dar opciones de elegir antes de obtener y usar datos para realizar prácticas generalmente aceptadas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productos y llenado de formatos • Operaciones internas, prevención de fraudes • Cumplimiento de la ley • Marketing como primer participante <p>Para todas las demás actividades de obtención y uso de datos se requiere dar opciones de elección, claras y muy visibles, en el momento y contexto en que el consumidor provea sus datos.</p> <p>Ciertos tipos de información o prácticas (información sobre niños, financiera y médica y de inspección profunda) requieren protección adicional con el consentimiento ampliado.</p> <p>Implantar un mecanismo especial de opción para el comportamiento en línea que advierta: "No Rastrear".</p>
Mayor transparencia	<p>Aumentar la transparencia de las prácticas de manejo de datos por medio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emitir avisos claros sobre la privacidad, más breves y estandarizados, a fin de permitir su mejor comprensión y comparación • Otorgar un acceso razonable para los consumidores a los datos recabados sobre ellos • Brindar avisos prominentes y obtener el consentimiento expreso de los consumidores antes de usar sus datos en una forma diferente de la que se hubiera dicho al recabarlos • Instruir a los consumidores con respecto a las prácticas comerciales de privacidad de sus datos

FUENTE: Basada en datos de la Comisión Federal de Comercio estadounidense, 2010.

FTC llegó a un acuerdo con Facebook para resolver acusaciones de que esta empresa engañaba a sus usuarios al decirles que mantendría su información en la privacidad para luego permitir repetidamente que se compartiera e hiciera pública. El acuerdo obliga a Facebook a cumplir sus promesas por medio de dar a los consumidores un aviso claro y muy visible a fin de obtener su consentimiento expreso antes de compartir su información si esto pone en riesgo su privacidad. También obliga a Facebook a desarrollar un programa exhaustivo de privacidad y efectuar auditorías independientes de privacidad bienales durante un periodo de 20 años (Comisión Federal de Comercio, 2012b). En septiembre de 2012, la FTC alcanzó un acuerdo con Myspace por violar sus políticas de privacidad. El acuerdo prohíbe a Myspace realizar engaños futuros, requiere que la compañía implemente un programa amplio de privacidad, y le exige presentar evaluaciones regulares e independientes al respecto durante los próximos 20 años (Comisión Federal de Comercio, 2012c).

En marzo de 2012, la FTC elaboró un informe final sobre su trabajo de los dos años anteriores. En el informe se describen las mejores prácticas de la industria para proteger la privacidad de los estadounidenses y se concentra en cinco áreas: No Rastrear, privacidad en los dispositivos móviles, intermediarios de datos, proveedores de grandes plataformas (compañías de redes publicitarias, sistemas operativos, navegadores y redes sociales) y desarrollo de códigos de autorregulación. El informe hace un llamado para implantar un sistema de No Rastrear fácil de usar, persistente y eficaz; mejorar las prácticas de divulgación para el uso de datos de movilidad; hacer más fácil que las personas vean los archivos que los comerciantes de datos han compilado sobre ellas; desarrollar un sitio web donde se identifique a los comerciantes de datos; desarrollar una política de privacidad por parte de los proveedores de grandes plataformas para regular el rastreo exhaustivo en internet; y cumplir las reglas de autorregulación para garantizar que las empresas se adhieran a los códigos de conducta de la industria. El informe advertía que, a menos de que la industria desarrollara un botón de No Rastrear en los navegadores web hacia el final del año y estableciera políticas acerca de que los comerciantes de datos hagan un rastreo en línea evidente sin el consentimiento del usuario, buscaría que se aprobara una legislación para obligar al establecimiento de estos requerimientos en la industria (Comisión Federal de Comercio, 2012d). La FTC informa que cuenta con el apoyo de la Casa Blanca, la cual emitió en febrero de 2012 su propio marco regulatorio para proteger la privacidad en línea. Una disposición de este marco es el desarrollo de un proceso con un solo clic y un solo toque por medio del cual los usuarios digan a las compañías de internet si desean que sus actividades en línea sean rastreadas. En julio de 2012, ocho miembros del Congreso iniciaron una investigación sobre comerciantes de datos que obtenían información tanto en línea como fuera de línea sobre los consumidores.

Debido a las multas, investigaciones del Congreso y el enojo del público por la invasión de su privacidad, aunado a la pérdida potencial de credibilidad y negocios, los principales actores de la industria del comercio electrónico en Estados Unidos están comenzando a cambiar algunas de sus políticas sobre el tratamiento que dan a los datos de sus clientes.

La directiva europea para la protección de datos

En Europa, la protección de la privacidad es mucho más fuerte que en Estados Unidos. En este país se permite que las organizaciones y los negocios privados usen la información de identificación personal recabada en las transacciones comerciales para otros fines de negocios sin el consentimiento explícito del consumidor (los así llamados usos secundarios de la PII). En Estados Unidos no existe ninguna institución federal encargada de hacer cumplir las leyes sobre la privacidad. En vez de ello, éstas se cumplen sobre todo por la autorregulación de los negocios y por individuos que deben demandar a las dependencias o compañías ante los tribunales para que les reparen los daños. Esto es caro y se hace pocas veces. El enfoque europeo de la protección de la privacidad es de naturaleza más completa y reguladora. Los países europeos no permiten que las empresas utilicen la PII sin el consentimiento anticipado de los consumidores. Obligan al cumplimiento de las leyes por medio de crear instituciones que protegen los datos y atienden las quejas que elevan los ciudadanos e imponen activamente el cumplimiento de la ley.

El 25 de octubre de 1998 entró en vigor la Directiva de la Comisión Europea para la Protección de Datos, la cual estandariza y amplía la protección de la privacidad en las naciones de la Unión Europea. La directiva se basa en la doctrina estadounidense de las Prácticas Justas de la Información, pero amplía el control que los individuos tienen sobre su información personal. Esta directiva exige que las compañías informen a las personas cuándo se recaba información sobre ellas y les digan la forma en que se guardará y utilizará. Los clientes deben dar su consentimiento expreso antes de que cualquier

empresa pueda usar legalmente sus datos y tienen el derecho de acceder a la información, corregirla y pedir que no se obtenga más. También prohíbe la transferencia de la información de identificación personal a organizaciones o países que no cuenten con políticas de rigor similar para la protección de la privacidad. Ello significa que los datos obtenidos en Europa por empresas estadounidenses no pueden transferirse o procesarse en Estados Unidos (país que tiene leyes más débiles para proteger la privacidad). Esto interferiría potencialmente con un comercio anual de \$3.5 billones anuales en bienes, servicios e inversiones entre Estados Unidos y Europa.

El Departamento de Comercio de Estados Unidos desarrolló, junto con la Comisión Europea, una estructura de puerto seguro para las empresas estadounidenses. Un **puerto seguro** es una política privada autorreguladora con un mecanismo de cumplimiento que satisface los objetivos de los reguladores y las leyes del gobierno pero no involucra a éste en cuanto a la emisión de reglas y su cumplimiento. No obstante, el gobierno desempeña cierta función en la certificación de los puertos seguros. Las organizaciones que deciden participar en el programa puerto seguro deben desarrollar políticas que cumplan los estándares europeos y firmar públicamente en un registro con base en la web conservado por el Departamento de Comercio estadounidense. El cumplimiento tiene lugar en Estados Unidos y se basa en gran medida en políticas y regulaciones autoimpuestas respaldadas por la vigilancia del gobierno con respecto a los estatutos de comercio justo. Para mayor información acerca de los procedimientos de puerto seguro y la Directiva de la Comisión Europea para la Protección de Datos, consulte la dirección www.export.gov/safeharbor.

En enero de 2012, la Unión Europea hizo propuestas de cambios significativos a sus reglas de protección de datos, es la primera enmienda desde 1995 (Comisión Europea, 2012). Las nuevas reglas se aplicarían a todas las compañías que presten servicios en Europa y requieren que las compañías de internet como Amazon, Facebook, Apple, Google y otras obtengan el consentimiento explícito de los consumidores acerca del uso de sus datos personales, eliminen información por solicitud del usuario (con base en el “derecho a ser olvidado”) y conserven información sólo durante el tiempo que sea absolutamente necesario. Las reglas propuestas prevén multas de hasta el 2% de los ingresos brutos anuales de las empresas que no cumplan. Por ejemplo, en el caso de Google, con un ingreso anual de \$38 000 millones, una multa llegaría a ser de \$760 millones. El requerimiento para obtener el consentimiento del usuario incluye el empleo de cookies y súper cookies usadas con fines de rastreo en la web (cookies de terceros), no las utilizadas en un sitio web. Igual que la estructura propuesta por la FTC, las nuevas reglas propuestas por la Unión Europea ponen mucho énfasis en la regulación del rastreo, la transparencia obligatoria, la limitación de los períodos de conservación de los datos y la obtención del consentimiento del usuario.

puerto seguro

Política privada autorreguladora con un mecanismo de cumplimiento que satisface los objetivos de los reguladores y las leyes del gobierno pero no involucra a éste en cuanto a la emisión de reglas y su cumplimiento.

AUTORREGULACIÓN PRIVADA DE LA INDUSTRIA

En Estados Unidos, la industria en línea se ha opuesto históricamente a la legislación de la privacidad en línea, argumentando que puede hacer mejor que el gobierno el trabajo de proteger la privacidad. Sin embargo, empresas individuales tales como Facebook, Apple, Yahoo y Google han adoptado políticas propias en un esfuerzo por enfrentar las preocupaciones del público sobre la privacidad personal en internet. La industria en línea formó en 1998 la Alianza de la Privacidad en Línea (OPA, por sus siglas en inglés) para invitar a practicar la autorregulación, en parte como reacción al aumento de la preocupación del público y a la amenaza de que la FTC y los grupos defensores de la privacidad propusieran la legislación respectiva.

La FTC y la industria privada de Estados Unidos han creado la idea de puertos seguros a partir de regulación gubernamental. Por ejemplo, la COPPA incluye una disposición que permite a grupos de la industria o a otros actores enviar lineamientos de autorregulación

a la FTC para que sean aprobados con objeto de implementar las protecciones de los principios declarados en las FIP y las reglas de la FTC. En mayo de 2001 la FTC aprobó TRUSTe, un programa de protección de la privacidad en internet en los términos de la COPPA, tal como el puerto seguro.

La Alianza de la Privacidad en Línea ha desarrollado un conjunto de lineamientos de privacidad que se exige cumplan los miembros. El objetivo principal de los esfuerzos de la industria ha sido el desarrollo de "sellos" en línea que certifiquen las políticas de privacidad de un sitio. Better Business Bureau (BBB), TRUSTe, WebTrust y las principales empresas de contabilidad —entre ellas BetterWeb de PricewaterhouseCoopers— han establecido sellos para sitios web. Para mostrar un sello, los operadores de un sitio web deben apegarse a ciertos principios de privacidad, a un proceso de solución de quejas y a vigilancia por parte del creador del sello. Ahora son más de 4000 las compañías suscritas a TRUSTe y 7000 sitios web cuentan con el sello TRUSTe, mientras que más de 140 000 tienen el Accredited Business de BBB. No obstante, los programas de sello acerca de la privacidad en línea han tenido poco efecto en la práctica en la web. Sus críticos afirman que dichos programas no son especialmente eficaces para salvaguardar la privacidad. Por estas razones, la FTC todavía no considera a los programas de sello como "puertos seguros" (con la excepción de TRUSTe para sellar la privacidad de los niños bajo la legislación COPPA) e insiste en que se aprueben leyes que obliguen a acatar los principios de protección de la privacidad.

La industria de las redes de publicidad también ha formado una asociación, la Iniciativa de Publicidad en Redes (NAI, por sus siglas en inglés), para desarrollar políticas de privacidad. Éstas tienen dos objetivos: ofrecer a los consumidores la posibilidad de elegir la salida opcional de los programas de publicidad en red (lo que incluye campañas de correo electrónico) y permitirles la compensación de los abusos. A fin de tener la salida opcional, NAI ha creado un sitio web —Networkadvertising.org— en el que los consumidores pueden usar una herramienta global para impedir que las agencias de publicidad en red instalen sus cookies en la computadora de un usuario. Si un consumidor eleva una queja, NAI tiene un vínculo con el sitio web Truste.org para procesarla. Como antes, los consumidores reciben publicidad en internet, pero los anuncios no están dirigidos según el comportamiento de su navegador (Iniciativa de Publicidad en Red, 2010; 2011).

En general, los esfuerzos de la industria para ejercer la autorregulación en cuanto a la privacidad en línea no han tenido éxito para reducir el temor de los estadounidenses por la invasión de su privacidad durante las transacciones en línea ni en la disminución de las invasiones de la privacidad. Como máximo, la autorregulación avisa a los consumidores si existe una política sobre privacidad, pero por lo general ésta dice poco sobre el uso real que se da a la información, no da a los consumidores la oportunidad de verla y corregirla o de controlar su empleo de manera significativa, no hace ninguna promesa acerca de mantener la seguridad de la información ni ofrece mecanismo alguno de cumplimiento obligatorio (Hoofnagle, 2005).

GRUPOS DE DEFENSA DE LA PRIVACIDAD

Hay muchos grupos de defensa de la privacidad en la web que vigilan los desarrollos al respecto. Algunos de dichos sitios son apoyados por la industria, mientras que otros dependen de fundaciones y contribuciones privadas. De los sitios mejor conocidos, algunos aparecen listados en la **tabla 8.8**.

EL NEGOCIO EMERGENTE DE PROTECCIÓN DE LA PRIVACIDAD

A medida que los sitios web se vuelven más invasores y agresivos en el uso de la información personal, y la preocupación del público aumenta, han surgido varias empresas que venden productos que afirman ayudarán a las personas a proteger su privacidad. Han

TABLA 8.8	GRUPOS DE DEFENSA DE LA PRIVACIDAD
GRUPO DEFENSOR	OBJETIVO
Epic.org (Centro de Información sobre la Privacidad Electrónica [EPIC, por sus siglas en inglés])	Grupo vigilante con sede en Washington
Privacyinternational.org	Organización de vigilancia que se concentra en invasiones de la privacidad por parte del gobierno y de las empresas
Cdt.org (Centro para la Democracia y la Tecnología)	Grupo con fines legislativos apoyado por una fundación y negocios
Privacy.org	Cámara de compensación patrocinada por el EPIC y Privacy International
Privacyrights.org	Cámara de compensación educativa
Privacyalliance.org	Cámara de compensación apoyada por la industria

salido a escena compañías de capital de riesgo que están invirtiendo millones de dólares en el arranque de pequeñas empresas basadas en la premisa de que la gente pagará por proteger su reputación. Por ejemplo, en junio de 2010, Reputation.com recibió un financiamiento de \$15 millones y en junio de 2011 otro por \$41 millones. Otras empresas que obtienen fondos en el negocio de la protección de la reputación incluyen a SocialShield y Abine. Por un precio tan bajo como \$14.95 al mes, se puede vigilar quiénes dicen qué de usted o de sus niños en las redes sociales en web. Un pequeño número de empresas intentan ayudar a los usuarios a poner un precio a su información personal y venderla a los grandes comerciantes si así lo desean (Laudon, 1996). Personal.com y LockerProject son negocios que crean un candado en los datos personales de los usuarios para que almacene la información de su comportamiento en línea en una sola ubicación. Los usuarios deciden entonces a quiénes quieren dar acceso a los datos y cuánto cobrarles. La idea es hacer posible que las personas controlen a quienes utilizan su información. En 2011, Personal.com obtuvo \$7 millones en financiamiento. Éstas y otras empresas que administran la reputación tendrán éxito sólo si las personas están dispuestas a desembolsar dinero por la protección de su privacidad (\$30 como máximo) y a dar acceso a ésta por pequeñas sumas (Brustein, 2012; Acquisti *et al.*, 2009).

SOLUCIONES TECNOLÓGICAS

Se han desarrollado varias tecnologías para mejorar la privacidad con objeto de proteger al usuario durante sus interacciones en sitios web, tales como bloqueadores de software espía, bloqueadores de ventanas emergentes, administradores de cookies y correo seguro (vea la **tabla 8.9** en la página 518). Sin embargo, las herramientas más poderosas para proteger la privacidad necesitan construirse en los navegadores. En respuesta a la presión que los defensores de la privacidad ejercieron en 2012, los navegadores tienen varias herramientas que ayudan a los usuarios a proteger su privacidad, tales como la eliminación de cookies de terceros. Una de las protecciones más poderosas para incorporar en un navegador es la herramienta No Rastrear. Microsoft, Mozilla, Google y Apple se han comprometido a introducirla en 2013 para que opere de modo automático. La mayor parte de dichas herramientas ponen énfasis en la seguridad —la posibilidad de los individuos de proteger sus comunicaciones y archivos de los espías no autorizados.

TABLA 8.9	PROTECCIONES TECNOLÓGICAS PARA LA PRIVACIDAD EN LÍNEA	
TECNOLOGÍA	PRODUCTOS	PROTECCIÓN
Bloqueadores de software espía	Spyware Doctor, ZoneAlarm, AdAware y Spybot —Search & Destroy (Spybot-S&D) (gratuitos)	Detecta y elimina el software espía, descarga de programas, registradores de claves y otros productos de malware
Bloqueadores de ventanas emergentes	Navegadores: Firefox, IE 7/8/9, Safari, Opera Barras de herramientas: Google, Yahoo, MSN Programas para agregar: STOPzilla, Adblock, PopUpMaster	Impiden las llamadas a servidores de publicidad que abren o cierran ventanas y dejan anuncios; restringen la descarga de imágenes a solicitud del usuario
Correo seguro	ZL Technologies; SafeMessage.com, Hushmail.com, Pretty Good Privacy (PGP)	Cifrado de correo electrónico y documentos
Reenvíos anónimos	Jack B. Nymble, Java Anonymous Proxy, QuickSilver, Mixmaster	Envía correo electrónico sin dejar rastro
Navegación anónima	Freedom Websecure, Anonymizer.com, Tor, GhostSurf	Navegar sin dejar rastro
Administradores de cookies	Cookie Monster y la mayor parte de navegadores	Impide que la computadora cliente acepte cookies
Programas que borran el disco o archivos	Mutilate File Wiper, Eraser, Wipe File	Borra por completo los discos duros y los archivos en discos portátiles
Generadores de políticas	Generador de Políticas de Privacidad de la OCDE	Automatiza el desarrollo de una política de la OCDE para el cumplimiento de la privacidad
Lector de Políticas de Privacidad	P3P	Software para automatizar la comunicación de la política de privacidad a los usuarios
Cifrado de llaves públicas	PGP Desktop	Programa que cifra el correo y documentos

8.3 DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

El Congreso debe tener el poder de “promover el avance de la ciencia y las artes útiles por medio de garantizar por un tiempo limitado a los autores e inventores el derecho exclusivo a sus escritos y descubrimientos”.

—Artículo 1o., sección 8a., Constitución de los Estados Unidos, 1788

Después de la privacidad, el aspecto ético, social y político más controvertido relacionado con el comercio electrónico lo constituyen los derechos de la propiedad intelectual. Ésta engloba todos los productos tangibles e intangibles de la mente humana. Como regla general, en Estados Unidos, el creador de la propiedad intelectual tiene la propiedad de

ésta. Por ejemplo, si el lector crea personalmente un sitio de comercio electrónico, éste le pertenece por completo y tiene los derechos exclusivos de usar esta "propiedad" en cualquier forma legal que desee. Pero internet tiene el potencial de cambiar el estado de las cosas. Una vez que las obras intelectuales se vuelven digitales resulta difícil controlar su acceso, uso, distribución y reproducción. Éstas son precisamente las áreas que busca controlar la propiedad intelectual.

Los medios digitales difieren de los libros, periódicos y otros medios en cuanto a la facilidad de reproducción, transmisión y alteración; es difícil clasificar un trabajo de software como programa, libro o incluso música; son producciones compactas —lo que hace fácil robarlas—, y hay dificultad en establecer que son únicas. Antes del uso generalizado de internet, las copias de software, libros, artículos de revistas o películas tenían que guardarse en medios físicos como el papel, discos de computadora o cintas de video, lo que planteaba algunos obstáculos a su distribución.

Técnicamente, internet permite que millones de personas hagan copias digitales perfectas de distintas obras —desde música hasta juegos, poemas y artículos periodísticos— para luego distribuirlas casi sin costo a cientos de millones de usuarios de la web. La proliferación de la innovación ha ocurrido tan rápido que pocos emprendedores se han detenido a considerar quién tiene la patente de una técnica o método de negocios que utilizan en su sitio. El espíritu de la web ha operado con tanta libertad que muchos empresarios ignoraron las leyes de marcas y registraron nombres de dominio que se confunden con facilidad con las marcas registradas por otra compañía. En pocas palabras, internet ha demostrado el potencial que tiene para destruir los conceptos tradicionales y las implementaciones de las leyes de propiedad intelectual desarrolladas en los dos últimos siglos.

La principal cuestión ética relacionada con el comercio electrónico y la propiedad intelectual se refiere a la forma en que (tanto individuos como profesionales de los negocios) debemos tratar la propiedad que pertenece a otros. Desde un punto de vista social, las preguntas más importantes son: ¿tiene algún valor la protección de la propiedad intelectual en la era de internet? ¿De qué formas la sociedad es mejor, o peor, por aplicar el concepto de propiedad a las ideas? ¿Debe la sociedad declarar ilegal cierta tecnología sólo porque tiene un efecto adverso en ciertos individuos que son los titulares de la propiedad intelectual? Desde un punto de vista político, necesitamos preguntar la manera en que pueden regularse o gobernarse internet y el comercio electrónico a fin de proteger la institución de la propiedad intelectual al tiempo que se estimula el crecimiento de aquéllos.

TIPOS DE PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Hay tres tipos de protección de la propiedad intelectual: derechos de autor, patentes y marcas registradas. En Estados Unidos, el desarrollo de la legislación sobre la propiedad intelectual comienza en la Constitución de 1788, que mandató al Congreso estadounidense para desarrollar un sistema de leyes para promover "el avance de la ciencia y las artes útiles". El Congreso aprobó la primera ley sobre derechos de autor en 1790 para proteger por un periodo de 14 años, con una renovación de 14 años si el autor aún vivía, las obras literarias escritas. Desde entonces, la idea del derecho de autor se ha ampliado para incluir la música, películas, traducciones, fotografías y, más recientemente, los diseños de barcos de menos de 200 pies (Fisher, 1999). La ley de derechos de autor se ha reformado (sobre todo para ampliarla) 11 veces en los últimos 40 años.

La meta de la ley de la propiedad intelectual es equilibrar dos intereses en competencia —el público y el privado—. El interés público se atiende por medio de la creación y distribución de inventos, obras de arte, música, literatura y otras formas de la expresión intelectual. El interés privado se protege a través de recompensar a las personas mediante

un monopolio por tiempo limitado que garantice el uso exclusivo a su creador por crear dichas obras.

El mantenimiento de este equilibrio de intereses siempre se ve amenazado por la invención de nuevas tecnologías. En general, las tecnologías de información desarrolladas durante el último siglo —de la radio y la televisión hasta los CD-ROM, DVD e internet— al principio han tendido a debilitar las protecciones incluidas en la ley de propiedad intelectual. En Estados Unidos, los dueños de la propiedad intelectual con frecuencia, pero no siempre, han tenido presionado con éxito al Congreso y a los tribunales para que fortalezcan las leyes con objeto de compensar cualquier amenaza tecnológica, e incluso para ampliar la protección por períodos mayores y en áreas de expresión completamente nuevas. En el caso de las tecnologías de internet y el comercio electrónico, de nuevo, los derechos de propiedad intelectual están seriamente amenazados. En las siguientes secciones se analizan los desarrollos importantes en cada área: derechos de autor, patentes y marcas registradas.

DERECHOS DE AUTOR: EL PROBLEMA DE LAS COPIAS PERFECTAS Y EL CIFRADO

ley de derechos de autor

Legislación que protege por un período mínimo de 70 años las formas de expresión originales, como los escritos, el arte, pinturas, fotografías, música, películas, obras de teatro y programas de cómputo, contra las copias hechas por otros.

En Estados Unidos, la **ley de derechos de autor** protege durante cierto tiempo las formas de expresión originales, como los escritos (libros, periódicos, notas de conferencias), el arte, pinturas, fotografías, música, películas, obras de teatro y programas de cómputo, contra las copias hechas por otros. Hasta 1998, la ley de derechos de autor protegía las obras de los individuos durante toda su vida más 50 años posteriores, y las obras creadas por contrato y poseídas por corporaciones, tales como Mickey Mouse de Disney Corporation, durante 75 años después de su creación inicial. El derecho de autor no protege las ideas —sólo su expresión en un medio tangible como el papel, cintas o manuscritos.

En 1998, el Congreso aumentó el período de la protección de los derechos de autor por 20 años adicionales para hacer un total de 95 años para obras propiedad de corporaciones, y para toda la vida de los individuos más 70 años para las obras creadas por ellos (Ley de Ampliación del Plazo de los Derechos de Autor, también conocida como CTEA, por sus siglas en inglés). En el caso *Eldred v. Ashcroft*, la Suprema Corte estadounidense emitió el 16 de enero de 2003 la sentencia de que la CTEA era constitucional, ante las objeciones de grupos que afirmaban que el Congreso había dado a los poseedores del derecho de autor un monopolio permanente por la expresión de las ideas lo que, en consecuencia, inhibiría el flujo de éstas y la creación de nuevas obras porque haría las existentes demasiado caras (Greenhouse, 2003a). Los bibliotecarios, académicos y otros, que dependen del acceso barato a materiales protegidos se opusieron a la legislación.

A mediados de la década de 1960, en Estados Unidos la Oficina de Derechos de Autor comenzó a registrar programas de software, y en 1980 el Congreso aprobó la Ley del Derecho de Autor de Software de Computadora, el cual protege con claridad el código fuente y objeto y las copias del original vendidas comercialmente, además establece en lo sucesivo los derechos del comprador de utilizar el software mientras que su creador conserva la propiedad legal. Por ejemplo, el código HTML de una página web —aun cuando se encuentra disponible en todo navegador— no puede ser copiado ni usado en forma legal con fines comerciales, digamos para crear un sitio web nuevo que tenga un aspecto idéntico.

La protección del derecho de autor es clara: protege contra el copiado de programas completos o de alguna de sus partes. Si esto se infringe se obtiene asistencia y compensación con facilidad. La desventaja de la protección del derecho de autor es que las ideas subyacentes tras una obra no se encuentran protegidas, sólo su expresión en la obra. Un competidor puede ver el código fuente en un sitio web y analizar la forma en que se crearon ciertos efectos para después usar dichas técnicas en la creación de un sitio web distinto, así no infringiría los derechos de autor.

Mirar y sentir

Las demandas por infringir el derecho de autor por “mirar y sentir” se refieren precisamente a la diferencia entre una idea y su expresión. Por ejemplo, en 1998 Apple Computer demandó a Microsoft Corporation y Hewlett-Packard Inc., por infringir su derecho de autor mediante la interfaz de Macintosh. Entre otros reclamos, Apple afirmaba que los demandados habían copiado la expresión de traslapar ventanas. Apple no patentó la idea de traslaparlas cuando inventó este método de presentar la información en una pantalla de computadora a finales de la década de 1960. Los demandados replicaron que la idea de traslapar ventanas sólo podía expresarse de una manera y, por tanto, no era susceptible de ser protegida con la doctrina “unificada” de la ley del derecho de autor. Cuando las ideas y su expresión se unifican (es decir, si sólo existe una forma de expresar una idea), los derechos por la expresión no pueden ser protegidos aunque el método de producirla sí sea patentable (*Apple Computer, Inc. v. Microsoft*, 1989). En general, los tribunales parecen seguir el razonamiento de un caso planteado en 1992 —*Brown Bag Software vs. Symantec Corp.*— en el que la Corte desglosó los elementos del software que se decía habían sido infringidos. Ahí, el Tribunal Federal de Circuito de Apelaciones determinó que ningún concepto similar, ninguna función, característica general funcional (por ejemplo los menús desplegables) ni colores eran susceptibles de ser protegidos por la ley de derechos de autor (*Brown Bag vs. Symantec Corp.*, 1992).

Doctrina del uso justo

El derecho de autor, como todo derecho, no es absoluto. Existen situaciones en las que su observancia estricta puede ser dañina para la sociedad e inhibir potencialmente otros derechos como los de libertad de expresión y de pensamiento. Como resultado, se creó la doctrina del uso justo. La **doctrina del uso justo** permite que en ciertas circunstancias los maestros y escritores utilicen materiales fotocopiados sin permiso. La **tabla 8.10** describe los cinco factores que los tribunales estadounidenses consideran cuando evalúan lo que constituye el uso justo.

doctrina del uso justo

En ciertas circunstancias se permite el uso sin permiso de materiales protegidos por derechos de autor.

TABLA 8.10		CONSIDERACIONES DEL USO JUSTO DE LAS PROTECCIONES DEL DERECHO DE AUTOR
FACTOR DE USO JUSTO	INTERPRETACIÓN	
Carácter del uso	Uso no lucrativo o educativo <i>versus</i> uso lucrativo.	
Naturaleza de la obra	Obras creativas tales como canciones o novelas, reciben una protección mayor que las crónicas como, por ejemplo, las noticias de los periódicos.	
Cantidad usada de la obra	Se permitiría usar una estrofa de un poema, o una página de un libro, pero no todo el poema ni un capítulo de un libro.	
Efecto del uso en el mercado	¿El uso del producto original perjudicará su rentabilidad comercial? ¿Ya ha afectado al producto en el mercado?	
Contexto del uso	El uso no planeado, de último minuto, ocurrido en el salón de clase <i>versus</i> la infracción planeada.	

La doctrina de uso justo se remite a la Primera Enmienda sobre la protección de la libertad de expresión (y escritura). Los periodistas, escritores y académicos deben poder hacer referencias y citas de obras protegidas por el derecho de autor con objeto de criticarlas o incluso analizarlas. Se permite que los profesores recorten un artículo contemporáneo justo antes de su clase, lo copien y entreguen a los estudiantes como ejemplo de un tema de estudio. Sin embargo, no se permite que agreguen el artículo al plan de estudios del siguiente semestre sin compensar al titular del derecho de autor.

En varios casos recientes se ha cuestionado lo que constituye un uso justo, inclusive el Proyecto de Biblioteca de Google descrito en el caso de estudio presentado al final de este capítulo, y se ha llevado el cuestionamiento a varias demandas. En el caso *Kelly v. Arriba Soft* (2003) y *Perfect 10, Inc. v. Amazon.com, Inc. et al.* (2007), el 9o. Tribunal Federal de Circuito de Apelaciones sentenció que el despliegue de imágenes en miniatura como respuesta a búsquedas constituía un uso justo. El Tribunal del Distrito de Nevada llegó a un resultado similar con respecto al almacenamiento y despliegue que hacia Google de sitios web en la memoria caché en el caso *Field v. Google, Inc.* (2006). En todos estos casos, los tribunales aceptaron el argumento de que los materiales y su despliegue en respuesta a una búsqueda constituía no sólo un beneficio público sino también una forma de comercializarlos en beneficio del titular del derecho de autor, lo que aumentaba su valor comercial. El uso justo también es el tema de la demanda entablada por Viacom contra Google y YouTube que se describe en la sección siguiente.

La Ley Milenio del Derecho de Autor Digital, 1998

Ley Milenio del Derecho de Autor Digital (DMCA)
Primer intento importante de ajustar las leyes del derecho de autor a la era de internet.

La **Ley Milenio del Derecho de Autor Digital** (DMCA, por sus siglas en inglés), promulgada en Estados Unidos en 1998, constituye el primer intento importante de ajustar las leyes del derecho de autor a la era de internet. Esta legislación es el resultado de la confrontación de los principales titulares de derechos de autor (editoriales, impresores de partituras, disqueras y la industria filmica), los proveedores de servicios de internet y los usuarios de materiales protegidos, como bibliotecas, universidades y consumidores. Aunque a las instituciones sociales y políticas en ocasiones se les considera "lentas" y a internet "rápido", en este caso los grupos de poder de los titulares de derechos de autor previeron con varios años de anticipación la llegada de servicios musicales tales como Napster. Esta compañía fue creada en 1999, pero en 1995 comenzó el trabajo de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (WIPO, por sus siglas en inglés), que es una institución mundial formada por los principales países de Norteamérica, Europa y Japón que generan derechos de autor. La **tabla 8.11** muestra un resumen de las disposiciones más importantes de la Ley Milenio del Derecho de Autor Digital.

Las penalizaciones por violar de manera intencional la DMCA incluyen la reparación del daño a los titulares por cualesquiera pérdidas debidas a la infracción. Las sentencias penales incluyen multas de hasta \$500 000 o cinco años de prisión por la primera violación, y hasta \$1 millón de multa y 10 años de prisión por la recurrencia. Éstos son remedios serios.

La DMCA trata de responder dos preguntas irritantes de la era de internet. En primer lugar, ¿cómo puede la sociedad proteger los derechos de autor en línea cuando los hackers pueden romper cualquier esquema práctico imaginable de cifrado y distribuir los productos en todo el mundo? En segundo lugar, ¿cómo puede controlar la sociedad el comportamiento de miles de proveedores de servicios de internet que con frecuencia albergan sitios web infractores o proveen servicios de internet a individuos que cometen violaciones rutinarias? Esos proveedores afirman que son como los aparatos telefónicos —sólo transmiten mensajes— y que no quieren tener a sus usuarios bajo escrutinio o invadir su privacidad. La DMCA reconoce que los PSI tienen cierto control de la forma en que sus clientes utilizan las herramientas puestas a su servicio.

TABLA 8.11	LEY MILENIO DEL DERECHO DE AUTOR DIGITAL
SECCIÓN	IMPORTANCIA
Título I, Implementación de los tratados de la WIPO sobre derechos de autor, obras de teatro y fonogramas	Declara ilegal eludir las medidas tecnológicas para proteger el acceso o copiado de obras o evadir cualesquier derechos electrónicos de administración de la información.
Título II, Limitación de las obligaciones ante la infracción de los derechos de propiedad	Requiere que los PSI "bajen" a los sitios que albergan si éstos violan los derechos de propiedad, además exige que los motores de búsqueda bloqueen el acceso a esos sitios. Limita las obligaciones de los PSI y los motores de búsqueda.
Título III, Aseguramiento de la competencia para el mantenimiento de computadoras	Permite que los usuarios hagan una copia de un programa de computadora útil para darle mantenimiento o repararla.
Título IV, Disposiciones varias	Requiere que la Oficina de Derechos de Autor reporte al Congreso el uso de materiales protegidos para fines de educación a distancia; permite que los bibliotecarios hagan copias digitales de obras sólo para uso interno; amplía los derechos de los autores de música para que incluyan la "ejecución en la web".

FUENTE: Basada en datos de la Oficina de Derechos de Autor en Estados Unidos, 1998.

La DMCA implementa el Tratado de los Derechos de Autor, de 1996, de la WIPO, que declara ilegal la elaboración, distribución o uso de dispositivos que eluden las protecciones basadas en tecnología de materiales con derechos de autor y establece multas y penas de prisión por las violaciones. La WIPO es una organización de la ONU. Al reconocer que estas disposiciones por sí solas no evitarán que los hackers evadan las protecciones, la DMCA hace difícil que estos inventores disfruten de los frutos de su trabajo por medio de hacer responsables a los PSI (incluso universidades) por albergar sitios web infractores o por prestarles servicios una vez que han sido notificados. No se exige a los PSI que intervengan en sus usuarios. Sin embargo, una vez que los titulares del derecho de autor les informan que un sitio o individuo que albergan está cometiendo infracciones, deben "eliminarlo" de inmediato para evitar ser responsabilizados y multados. Los proveedores de servicios de internet también deben informar a sus suscriptores acerca de sus políticas de administración del derecho de autor. Los titulares de éste pueden divulgar la identidad personal de cualquier infractor que use un PSI. Existen limitaciones importantes en estas prohibiciones para los PSI que se refieren sobre todo al almacenamiento transitorio de materiales por períodos breves sin que tengan conocimiento de ello. Sin embargo, cuando el proveedor de servicios de internet obtenga ingresos derivados de la infracción, será tan responsable como el infractor y estará sujeto a las mismas penalizaciones.

El título I de la DMCA da una respuesta parcial al dilema de la piratería. Tal vez sea cierto que los hackers hábiles son capaces de romper con facilidad cualquier esquema funcional de cifrado, y ya existen los medios para hacerlo en gran escala gracias a la distribución de programas de cifrado. Las disposiciones de la WIPO reconocen esta posibilidad y sólo declaran que es ilegal hacerlo o diseminar o permitir la diseminación,

además del almacenamiento y transmisión de productos o herramientas descifrados. Estas disposiciones colocan a los PSI sobre aviso legal.

Existen varias excepciones a las fuertes prohibiciones contra la ruptura de la protección de los derechos mencionada arriba. Hay excepciones para que las bibliotecas examinen las obras por adquirir, para hacer ingeniería inversa y lograr la interoperabilidad con otro software, hacer investigación sobre cifrado, proteger la privacidad y hacer pruebas de seguridad. Muchas compañías, como YouTube y Google, han bloqueado la disposición de la DMCA que relaciona la eliminación de los materiales infractores por solicitud del titular de los derechos de autor como un “puerto seguro”, esto los excluye de la responsabilidad por las infracciones. Esta posición está a prueba actualmente en una demanda por \$1000 millones entablada en 2007 por Viacom contra Google y YouTube por la infracción voluntaria de los derechos de autor.

En el caso de Viacom, ésta alega que YouTube y Google incurrieron en violaciones masivas del derecho de autor por medio de construir en forma deliberada y consciente una biblioteca de obras violentadas a fin de establecer el tráfico hacia el sitio de YouTube y aumentar su valor comercial. En respuesta, Google y YouTube argumentan que están protegidos por la política de puerto seguro y uso justo y que con frecuencia resulta imposible saber si un video es infractor o no. YouTube tampoco despliega anuncios en las páginas en las que los consumidores pueden ver videos a menos que tenga un acuerdo con el propietario del contenido. En octubre de 2007, Google anunció un sistema de filtrado (ID de contenido) para resolver este problema. Éste requiere que los propietarios del contenido den a Google una copia de su contenido de manera que Google pueda cargarlo en un sistema de identificación automática. El titular de los derechos de autor puede especificar si permitirá que otros publiquen el material. Una vez que un video es descargado en YouTube, el sistema trata de acoplarlo con su base de datos de materiales protegidos y elimina cualquier material no autorizado. Se desconoce si los propietarios de los contenidos están satisfechos con este sistema, en particular, porque los lineamientos emitidos por una coalición de las compañías más grandes de medios e internet con respecto al manejo de videos protegidos en sitios web generados por el usuario requiere el empleo de tecnología de filtrado que bloquee el material infractor antes de que se publique en línea. En junio de 2012, el tribunal federal de distrito falló contra Viacom sobre la base de que YouTube había bajado más de 100 000 videos por solicitud de Viacom, como lo exige la DMCA, y que YouTube estaba protegido por las disposiciones de puerto seguro de esta ley. En 2011 Viacom apeló el caso. En abril de 2012, un tribunal de apelaciones revirtió la decisión anterior, lo que permitió que el caso continuara. El tribunal afirmó que YouTube tenía un conocimiento o informe específicos acerca de la actividad infractora y toda la capacidad necesaria para impedirla.

La industria del entretenimiento mantiene su postura agresiva al perseguir las violaciones en línea de los derechos de autor. En 2011, en una demanda entablada por Motion Picture Association of America, un juez federal ordenó a Zediva, empresa de descarga masiva de DVD, que interrumpiera sus actividades. Zediva argumentó que su servicio sólo era el equivalente de que una persona enviara un DVD físico a otra, pero con el uso de la web para realizar la tarea. El tribunal no estuvo de acuerdo y dijo que el servicio amenazaba el creciente mercado de videos sobre pedido con base en internet.

Compartir archivos seguirá siendo un aspecto importante del derecho de autor. Los sitios que comparten archivos siguen surgiendo y es cosa de tiempo el que sean demandados. Grooveshark, un servicio de música digital que permite que los suscriptores descarguen varios millones de canciones gratis, ha sido demandado por las cuatro empresas musicales más grandes por infringir sus derechos de autor. Grooveshark obtiene su música en parte por la invitación que hace a sus usuarios para que carguen su música en los servidores de la empresa con objeto de compartirla con otras personas. Grooveshark

afirma que con las disposiciones de puerto seguro contenidas en la DMCA puede almacenar piezas musicales puesto que está de acuerdo en eliminarlas cuando los titulares del derecho de autor se lo soliciten (Sisario, 2012). Grooveshark plantea que sus usuarios tienen el derecho de compartir su propia música con quien lo deseen. En 2012, tanto Google como Apple eliminaron de sus tiendas las aplicaciones de Grooveshark.

Para obtener un análisis más amplio de los aspectos del derecho de autor en el comercio electrónico, se invita al lector a regresar al caso de estudio presentado al final del capítulo 1, *The Pirate Bay: ¿El infractor de derechos de autor más fuerte del mundo?*

PATENTES: MÉTODOS Y PROCESOS DE NEGOCIOS

“Cualquier persona que invente o descubra cualesquiera nuevo proceso útil, máquina, manufactura o composición de la materia, o alguna mejora nueva y útil de éstos, puede obtener por ello una patente sujeta a las condiciones y requerimientos de este título”.

—Sección 101, Ley de Patentes de Estados Unidos

Una **patente** garantiza al propietario el monopolio exclusivo durante 20 años de las ideas presentes tras una invención. El propósito legislativo subyacente en las leyes de patentes era el de asegurar que los inventores de nuevas máquinas, dispositivos o métodos industriales recibieran toda la recompensa financiera y de otros tipos generada por su labor y que se hiciera el uso más amplio posible de la invención por medio de proveer diagramas detallados a quienes desearan utilizar la idea bajo una licencia otorgada por el dueño de la patente. Las patentes se obtienen en la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de Estados Unidos (USPTO, por sus siglas en inglés) creada en 1812. La obtención de una patente es mucho más difícil y exige más tiempo que obtener la protección del derecho de autor (lo cual ocurre en forma automática con la creación de la obra). Las patentes deben solicitarse de manera formal y su concesión es determinada por los analistas de la Oficina de Patentes, quienes deben ajustarse a un conjunto de reglas rigurosas. En última instancia, son los tribunales federales los que deciden cuándo son válidas las patentes y cuándo ocurre una infracción.

Las patentes son muy distintas de los derechos de autor porque protegen las ideas en sí, no sólo su expresión. En Estados Unidos hay cuatro tipos de inventos para los que se otorgan patentes según la ley: máquinas, productos elaborados por el ser humano, composiciones de la materia y métodos de procesamiento. La Suprema Corte ha determinado que las patentes abarcan “cualquier cosa bajo el sol que haya hecho el hombre” (*Diamond v. Chakrabarty*, 1980) en tanto se cumplan los demás requerimientos de la Ley de Patentes. Hay tres cosas que no pueden patentarse: las leyes de la naturaleza, los fenómenos naturales y las ideas en lo abstracto. Por ejemplo, no puede patentarse un algoritmo matemático a menos que se ejecute en una máquina o proceso tangible que arroje un resultado “útil” (exceptuando el algoritmo matemático).

Con objeto de obtener una patente, el solicitante tiene que demostrar que el invento es nuevo, original, novedoso, no obvio y no evidente en las artes y prácticas anteriores. Igual que sucede con el derecho de autor, la obtención de las patentes ha ido mucho más allá de la intención original del estatuto del Congreso emitido para la primera patente, el cual buscaba proteger los diseños y máquinas industriales. La protección de las patentes se ha extendido a artículos de manufactura (1842), plantas (1930), procedimientos quirúrgicos y médicos (1950) y software (1981). La Oficina de Patentes no aceptó solicitudes para patentar software sino hasta que una decisión de la Suprema Corte emitida en 1981 planteó que los programas de cómputo podrían ser parte de un proceso patentable.

patente

Garantiza al propietario el monopolio exclusivo durante 20 años de las ideas presentes tras una invención.

Desde entonces se han concedido miles de patentes por software. Virtualmente puede patentarse cualquier programa de software en tanto que sea algo novedoso y no obvio.

En esencia, a medida que avanzan la tecnología y las artes industriales, las patentes se amplían a fin de estimular a los emprendedores para que inventen dispositivos útiles y promover la diseminación de las nuevas técnicas por medio de dar licencias e imitar con ingenio las patentes publicadas (esto significa la creación de dispositivos que tengan la misma funcionalidad que la invención pero utilicen métodos diferentes) (Winston, 1998). Las patentes estimulan a los inventores a producir formas únicas de lograr las mismas funciones que cumplen otras patentes ya otorgadas. Por ejemplo, la patente de Amazon para comprar con un clic ocasionó que Barnesandnoble.com inventara un método simplificado de compra con dos clics.

El peligro de las patentes es que desalientan la competencia porque levantan obstáculos para entrar en una industria. Las patentes obligan a los recién llegados a pagar por el derecho de usar licencias a sus propietarios, lo que hace más lento el desarrollo de aplicaciones técnicas a partir de las nuevas ideas porque crean aplicaciones y retrasos largos en el proceso de obtenerlas. El caso *Una perspectiva sobre la tecnología, Robo e innovación: El juicio del siglo por una patente*, examina estos aspectos en el contexto de la demanda de Apple-Samsung con respecto a la violación de las patentes de Apple por el iPhone.

Las patentes en el comercio electrónico

Gran parte de la infraestructura y el software de internet se desarrollaron bajo los auspicios de programas científicos y militares patrocinados con fondos públicos de Estados Unidos y Europa. A diferencia de Samuel F. B. Morse, quien patentó la idea del código Morse e hizo útil al telégrafo, la mayor parte de los inventos que hacen posible internet y el comercio electrónico no fueron patentados por sus inventores. Los primeros tiempos de internet se caracterizaron por un espíritu de desarrollo de la comunidad mundial y compartir ideas sin considerar el beneficio personal (Winston, 1998). Este espíritu inicial cambió a mediados de la década de 1990 con el desarrollo comercial de la World Wide Web.

En 1998, una decisión jurídica crucial en el caso *State Street Bank & Trust v. Signature Financial Group, Inc.*, abrió el camino para que las empresas de negocios comenzaran a solicitar patentes por sus "métodos de negocios". En este caso, la Corte Federal de Circuito de Apelaciones apoyó los reclamos de Signature Financial por una patente válida por un método de negocios que permite a los administradores vigilar y registrar los flujos de información financiera generados por un socio capitalista. Antes de eso se pensaba que los métodos de negocios no podían patentarse. Sin embargo, la Corte estableció que no había razón para negarles la protección de una patente, al igual que un "proceso paso a paso, sea electrónico, químico o mecánico [que] involucra un algoritmo en el sentido más amplio del término" (*State Street Bank & Trust Co. v. Signature Financial Group*, 1998). La decisión de State Street produjo un alud de solicitudes de patentes por aplicaciones de "métodos de negocios" en el comercio electrónico. En junio de 2010, la Suprema Corte de Estados Unidos emitió un fallo dividido sobre las patentes de los métodos de negocios en el caso *Bilski et al. v. Kappos* (*Bilski et al. v. Kappos*, 2010). La mayoría opinaba que las patentes por dichos métodos eran permisibles aun cuando no satisfacían la tradicional "prueba de máquina o transformación", con la que se conceden patentes a dispositivos vinculados con una máquina en particular, son una máquina, o transforman artículos de un estado a otro. La minoría opinaba que se declarara llanamente que los métodos de negocios no eran patentables, en parte porque cualquier serie de pasos podía considerarse uno de tales métodos (Schwartz, 2010).

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

ROBO E INNOVACIÓN: EL JUICIO DEL SIGLO POR UNA PATENTE



Imagine el lector que acaba de comprar el automóvil de sus sueños, con un aspecto externo perfecto y único y algunas características exclusivas en el interior. Lo conduce a casa para mostrarlo a sus amigos y familiares. En la otra acera, un vecino estacionó su vehículo recién comprado en su cochera. Se ve sorprendentemente parecido al de usted, pero fue fabricado por una empresa distinta. En el interior, usted descubre que tiene todas las características que el distribuidor le había dicho eran exclusivas de su automóvil. Su vecino compró el suyo por mucho menos de lo que usted pagó. Como consumidor, usted se sentiría "engaño" por haber pagado bastante más por un producto idéntico. ¿Cómo se sentiría si fuera el fabricante?

Apple se vio en una situación similar a la descrita cuando Samsung introdujo su línea Galaxy de teléfonos inteligentes en 2010, teléfonos que Apple afirmaba eran casi idénticos en cuanto a diseño y funciones a su iPhone, desde los iconos que saltaban al hacer clic hasta la banda de metal brillante alrededor del aparato. Apple demandó en 2011 a Samsung por violar sus patentes para los iPhone, iPad y iPod y, el 24 de agosto de 2012, el jurado de un tribunal federal de distrito de California dio una victoria decisiva a Apple y una derrota extraordinaria a Samsung. El jurado concedió una reparación de \$1000 millones por los daños, en lo que algunos han llamado el juicio del siglo por una patente debido a que estableció los criterios para determinar qué tan cerca puede estar un competidor de un producto líder que establece los estándares de la industria, como el iPhone de Apple antes de que se violaran sus patentes. El mismo tribunal estableció que Samsung no podía vender su nueva computadora tipo tableta (Galaxy 10.1) en Estados Unidos. Esto no sólo fue una pérdida para Samsung sino también una alerta para Google, que desarrolló el sistema operativo Android, y todos los demás fabricantes de teléfonos Android.

En enero de 2007, Apple introdujo el primer iPhone. Éste fue en verdad un avance notable en cuanto a diseño y tecnología. Fue el primer teléfono inteligente que combinaba, en un solo aparato, la funcionalidad de un teléfono con reproductores de música y video y navegación en internet. El iPhone se hizo muy popular y rápidamente captó más del 70% del mercado mundial de teléfonos inteligentes cuando estaba en su punto más alto. Apple se negó a conceder licencias del sistema operativo iOS de su iPhone a otros fabricantes, y lo vinculó estrechamente a su tienda iTunes y a su recién introducida App Store.

En el mismo año, Google introdujo el sistema operativo Android y otorgó licencias por él sin ningún cargo a fabricantes de teléfonos inteligentes a cambio de conservar los derechos para cargar ayudas móviles en los dispositivos Android, además de otras consideraciones. Android es un sistema operativo de código fuente abierto. Miles de programadores de todo el mundo contribuyen a su desarrollo, que es dirigido por el Proyecto de Código Fuente Abierto para Android controlado por Google. En 2007 se formó también la Alianza de Portabilidad Abierta con 86 compañías de hardware, software y telecomunicaciones, dirigidas por Google, para el avance de estándares abiertos para dispositivos móviles. Junto con Google, esta alianza incluía a HTC, fabricante coreano de teléfonos móviles, y a Samsung, la empresa de manufactura más grande del mundo de componentes electrónicos, aparatos para el consumidor y teléfonos móviles. Samsung tiene su sede también en Corea. La alianza era claramente un esfuerzo coordinado de las empresas participantes para desarrollar un teléfono inteligente que fuera competitivo frente al iPhone. Éste había dejado a los demás fabricantes de teléfonos paralizados por completo. Los primeros aparatos Android de HTC se vendieron en 2008, pronto los siguió el Android de Samsung. En 2012 casi 1000 millones de personas usaban teléfonos inteligentes (115 millones en Estados Unidos), y los



Android tenían el liderazgo en las ventas con una participación del 60% del mercado, mientras que la participación de Apple había descendido al 30%. Por cada iPhone vendido se adquirían tres Android en el mundo. No obstante, Apple es el fabricante único más grande de teléfonos inteligentes, la compañía más valiosa de Estados Unidos, y se espera que sea la primera de la historia en tener un valor de \$1 billón en la bolsa de valores.

Samsung introdujo el Galaxy S en septiembre de 2010. Si bien los primeros aparatos Samsung de 2008 a 2010 no se parecían a los iPhone de Apple ni tenían las mismas funciones, el Galaxy S estaba evidentemente diseñado para competir contra aquél con una funcionalidad similar y un aspecto casi idéntico al del iPhone —tanto que Apple demandó a Samsung en junio de 2011 por infringir marcas registradas y patentes, competencia desleal y otras violaciones de la ley.

Apple afirmaba en su demanda que Samsung había literalmente copiado las funciones y el diseño de su iPhone. También que la empresa coreana violaba las “patentes de herramientas” de Apple, como la interfaz de contactos múltiples (que permite acciones como seleccionar, desplazar, alejar y acercar); arreglos de texto en la pantalla; arreglos y acciones de imágenes (como saltar de regreso cuando el usuario se desplaza hacia abajo demasiado rápido) y el movimiento de los botones al ser oprimidos. Apple había obtenido patentes por estas “características fundamentales” que el mundo asocia con sus productos.

Apple también demandaba la violación de sus patentes por “aspecto comercial”. Esta clase de patentes cubren elementos del diseño que no son funciones de los dispositivos físicos, como el aspecto único y bello del iPhone: carátula negra, molduras, una matriz de iconos en la pantalla, un anillo delgado negro que rodea la pantalla plana, un objeto rectangular con las cuatro esquinas redondeadas, pantalla debajo de una superficie transparente de vidrio, delgada banda metálica que rodea el borde externo, una fila de pequeños puntos en la pantalla, iconos con esquinas suavemente redondeadas y un puerto inferior de iconos cuadrados redondeados.

Asimismo, Apple también reclamaba que Samsung violaba sus marcas registradas, sobre

todo por copiar el diseño de sus iconos de interfaz. Por ejemplo, Apple registró el ícono de su teléfono que los usuarios tocan para marcar un número. Este ícono es de color verde con la silueta blanca de un teléfono en un ángulo de 45 grados y centrado en el ícono que representa la aplicación para hacer llamadas. Todos los iconos ubicados en la pantalla del iPhone son marcas registradas. Los de la interfaz del Galaxy de Samsung son idénticos, según la queja de Apple.

En una contrademanda, Samsung negó que infringiera las patentes de Apple, además cuestionó la integridad de las patentes emitidas por la Oficina de Patentes de Estados Unidos en vista de que la funcionalidad de las patentes de utilidad ya había sido considerada una técnica anterior que Apple misma había copiado. Samsung simplemente negó que violara la apariencia comercial y las marcas registradas. También alegó que Apple había violado sus patentes de varios componentes electrónicos que ejecutaban funciones críticas en los teléfonos móviles e inteligentes. Samsung pedía una compensación de \$422 millones por perjuicios. Los casos por violación de patentes y marcas a menudo se arreglan fuera del juicio después de acordar el pago de una cantidad justa. Pero en esta ocasión las partes no pudieron llegar a un arreglo y el caso pasó a juicio con un jurado, proceso que es raro, riesgoso y caro.

El 24 de agosto de 2012, el jurado deliberó y dio una victoria decisiva a Apple y una derrota aplastante a Samsung, además concedió una reparación de \$1000 millones por perjuicios. El jurado planteó 700 determinaciones que Samsung había violado en cuanto a las patentes por herramientas de Apple, las cuales incluían aspectos como el efecto de “rebote de regreso” al final de las listas y la capacidad de diferenciar entre el desplazamiento con un solo dedo y con dos. El jurado afirmó que Samsung también había violado las patentes de aspecto comercial que protegían el diseño físico del iPhone, así como los iconos que eran marcas registradas. El jurado negó llanamente las afirmaciones de Samsung acerca de que Apple había violado las patentes de varios de sus componentes y rechazó la reclamación de \$422 millones por daños. Samsung apeló la decisión. En estos casos, por lo general se llega a un acuerdo fuera del tribunal, pero dada la hostilidad

manifiesta entre las empresas, tal vez Apple no lo acepte a efecto de dirigir una advertencia a Google y otros fabricantes de teléfonos Android para que no copien el diseño ni las funciones del iPhone. Una vocera de Apple expresó que la decisión era un claro mensaje de que el robo no es correcto y que Apple trabaja para agradar a sus clientes, no para que los competidores hagan copias flagrantes. Poco antes de morir en 2012, Steve Jobs calificó al Android de Samsung y a otras copias similares de ser productos robados.

El caso de Apple contra Samsung plantea varias cuestiones a los fabricantes de teléfonos inteligentes, a los consumidores y al desarrollo del mercado de la telefonía. Pero también hace visibles aspectos éticos que se relacionan con lo que es correcto y lo que es ilícito. Pocas personas, si hubiera alguna, argumentarían que es éticamente aceptable copiar el trabajo de otra (su propiedad intelectual), afirmar que es de su propiedad y obtener un pago sustancial en el mercado por el robo. En una sociedad que respeta los derechos de propiedad, esto parecería una contradicción: si así lo quisieran, las personas podrían tomar la casa o el automóvil del lector y venderlos. Nadie quiere que esto suceda. Las copias de los diseños amenazan uno de los fundamentos de la propiedad intelectual (y de otro tipo) que afirma que las personas (y empresas) merecen una recompensa por sus inversiones y su esfuerzo —teoría del “sudor de la frente”.

La gente de negocios que critica la decisión argumenta que la innovación en el mercado resultará afectada y desalentada debido a que las invenciones de una empresa no pueden mejorarse, sino que tendrían que diseñarse por completo, lo

cual volverá lenta la introducción de innovaciones. También afirman que algunas de las características que Apple dice son de su propiedad forman parte del “diseño estándar” de un teléfono móvil sin las cuales no puede construirse un aparato inteligente o ser fabricado sólo por la empresa que posee las patentes. Esto incluiría características de la interfaz de toques múltiples de Apple, como alejar y acercar, y los iconos activos. Éste es el argumento del “volante”: no se puede fabricar un automóvil sin volante porque es el diseño estándar en el mercado. Por tanto, los dueños de la patente del volante deberían dar licencias para usar volantes por una tarifa razonable. Si los fabricantes de teléfonos inteligentes no pudieran usar algunas de las características patentadas por Apple, el mercado telefónico se fraccionaría en una plétora de diseños y algunos equipos perderían herramientas que los consumidores esperan encontrar (como alejar o acercar).

Los que están de acuerdo con la decisión argumentan que da incentivos para que las empresas inviertan en el diseño y hagan innovaciones, en vez de que sólo copien el estado actual de la técnica de diseño. Mencionan el Windows Phone, el sistema operativo de Microsoft para equipos telefónicos, que no tiene nada que ver con la interfaz iOS y ha sido bien recibida por su diseño diferente. Además, las empresas innovadoras como Apple merecen recibir un premio por sus investigaciones y diseños y productos exitosos. Sin incentivos financieros, la innovación declinaría o desaparecería. ¿Por qué habrían de innovar las empresas si no recibieran una recompensa del mercado?

■ FUENTES: Oficina de Patentes de Estados Unidos, “Intelligent Automated Assistant”, Apple Inc., Solicitud de patente en Estados Unidos número 20120245944, 27 de septiembre de 2012; “Apple Seeks U.S. Samsung Sales Ban, \$707 Million More in Damages”, *Reuters*, 22 de septiembre de 2012; “Samsung Fails to Defeat Galaxy Table Sale Ban in Apple Case”, por Joel Rosenblatt, Bloomberg News, 19 de septiembre de 2012; “Apple Did Not Violate Samsung Patents: U.S. Trade Judge”, por Diane Bartz, *Reuters*, 14 de septiembre de 2012; “Apple Case Muddies the Future of Innovations”, por Nick Wingfield, *New York Times*, 26 de agosto de 2012; “Apple-Samsung Case Shows Smartphone as Legal Magnet”, por Steve Lohr, *New York Times*, 25 de agosto de 2012; “Jury Awards \$1 Billion to Apple in Samsung Patent Case”, por Nick Wingfield, *New York Times*, 24 de agosto de 2012; “Apple v. Samsung: The Patent Trial of the Century”, por Ashby Jones y Jessica Vascellaro, *Wall Street Journal*, 24 de julio de 2012; Apple v. Samsung, Demanda, Tribunal de Distrito de Estados Unidos, Distrito Norte de California, Caso núm. 11-cv-01846-LHK, 16 de junio de 2011.

La **tabla 8.12** lista algunas de las patentes más conocidas y controversiales del comercio electrónico. Al revisarlas se comprenden las preocupaciones de los comentaristas y las corporaciones. Algunos de los reclamos de las patentes son muy amplios (por ejemplo, “diga el precio” de sus métodos de venta), tienen precedentes históricos en la era anterior a internet (cartas de compra), y parecen “obvias” (compras con un clic). Los críticos de las patentes de métodos de negocios en línea afirman que la Oficina de Patentes ha sido demasiado indulgente al concederlas y que en la mayoría de los casos las supuestas invenciones sólo copian los métodos comerciales anteriores a internet, por lo que no son “invenciones” (Harmon, 2003; Thurm, 2000; Chiappetta, 2001). La Oficina de Patentes afirma que, por el contrario, su equipo de análisis de inventos en internet está compuesto por ingenieros, abogados y especialistas con muchos años de experiencia en internet y tecnologías de redes y que consulta con expertos tecnológicos independientes antes de conceder una patente. Para complicar las cosas, la Convención Europea de Patentes y las leyes respectivas de la mayor parte de los países no reconocen los métodos de negocios *per se* a menos que estén implementados en alguna tecnología (Takenaka, 2001).

Reforma de las patentes

Los temas relacionados con las patentes por métodos de negocios, los “pescadores” de patentes (compañías como Acacia Technologies que adquieren patentes vagamente planteadas con fines especulativos e intención de usarlas después para amenazar a empresas que presuntamente violan la patente) y las decisiones legales confusas llevaron en los últimos años al aumento de los reclamos para que se reformara la ley, en particular por parte de firmas del sector tecnológico. Uno de los objetivos de dicha legislación son las empresas que no producen nada sino que tan sólo coleccionan patentes y luego buscan demandar con base en ellas. En 2000, Nathan Myhrvold formó una nueva clase de compañía inversionista en patentes llamada Intellectual Ventures. Antiguo jefe de tecnología en Microsoft, Myhrvold ha amasado un conjunto de más de 20 000 patentes en el campo de la tecnología digital, inclusive de comercio electrónico, por medio de comprarlas a pequeñas compañías y emprendedores individuales. Descubre empresas grandes que podrían caer en un caso de violación de dichas patentes y las amenaza con demandarlas. Sony, Google, Verizon, entre muchas otras grandes corporaciones, le han pagado a Myhrvold y además invertido en su negocio a fin de participar en ingresos futuros (Sharma y Clark, 2008). En 2010, Paul Allen, cofundador de Microsoft y uno de los hombres más ricos del mundo, demandó a la mayor parte de Silicon Valley, inclusive a Google, Facebook y eBay, afirmando que él había inventado años antes muchos elementos de sus operaciones. Allen dice que su antigua compañía, Interval Research, inventó las ventanas que surgen con los precios de mercado, sugerencias de lecturas y videos relacionados en una pantalla, entre otros elementos de los sitios web de la actualidad. En otro caso de pesca de patentes, en 2011, Walker Digital, que dice ser un laboratorio de investigación y desarrollo de patentes tecnológicas, entabló 15 demandas contra 100 diferentes compañías entre las que se encuentran Apple, Microsoft, eBay, Amazon y Google.

En septiembre de 2011, después de muchos años de estira y afloja en el Congreso estadounidense, finalmente se aprobó una reforma a la ley de patentes, la Ley de Inventos de Estados Unidos. Entre otros cambios, modificará el sistema de patentes de Estados Unidos partiendo de uno basado en ser el “primero en inventar” a otro en ser el “primero en solicitar”, el cual muchos piensan será menos susceptible a los litigios. También ofrece una nueva manera de enfrentar las amenazas a las patentes por fuera de los tribunales, además permitirá a las empresas que comienzan obtener consideraciones rápidas de sus solicitudes de patentes, antes de 12 meses, en lugar del plazo de más de 30 meses que hoy es común esperar.

TABLA 8.12	SELECCIÓN DE PATENTES ESTADOUNIDENSES EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO	
COMPÀÑIA	TEM A	ESTADO
Amazon	Compras con un clic	Amazon trató de usar una patente obtenida en 1999 para obligar a que se hicieran cambios en el sitio web de Barnes & Noble, pero un tribunal federal revirtió un fallo emitido previamente. Se llegó a un arreglo fuera de la Corte. En septiembre de 2007, un panel de la Oficina de Patentes de Estados Unidos rechazó algunas de las patentes debido a la existencia de una patente previa y las regresó al analista para su reconsideración. Amazon modificó la patente y en marzo de 2010 se confirmó la versión revisada.
Eolas Technologies	Contenido incrustado e interactivo en un sitio web	Eolas Technologies, una derivación de la Universidad de California, obtuvo una patente en 1998. Eolas demandó a Microsoft en 1999 por infringir la patente con Internet Explorer y en el juicio obtuvo una compensación de \$520 millones en 2003.
Priceline	Ventas tipo "diga su precio" dirigidas por el comprador	Inventada originalmente por Walker Digital, un laboratorio de propiedad intelectual, fue asignada después a Priceline. Concedida por la Oficina de Patentes en 1999. Poco después, Priceline demandó a Microsoft y Expedia por copiar su método de negocios patentado.
Sightsound	Descargas de música	Sightsound ganó una demanda en 2004 contra los sitios de música CDNow y N2K, subsidiarias de Bertelsmann, por infringir su patente.
Akamai	Sistema de alojamiento de contenidos en internet con distribución global	Patente amplia concedida en 2000 y que ampara técnicas para agilizar el flujo de información en internet. Akamai demandó a Digital Island (adquirida posteriormente por Cable & Wireless) por violar la patente, un jurado falló en su favor en 2001.
DoubleClick	Distribución dinámica de publicidad en línea	Es la patente tras el negocio de DoubleClick por la presentación y distribución en línea, fue concedida por primera vez en 2000. DoubleClick demandó a sus competidores 24/7 Real Media y L90 por violarla, al final llegó a un acuerdo con estas empresas.
Overture	Pago por búsquedas de desempeño	Sistema y método por posición influyente en la lista de resultados de búsquedas generados por motores computarizados, patente concedida en 2001. El competidor FindWhat.com demandó a Overture por haberla obtenido de forma ilegal; Overture contrademandó tanto a FindWhat como a Google por violar su patente. Google acordó en 2004 pagar por una licencia a Overture.
Acacia Technologies	Medios de transmisión masiva de video	Las patentes por la recepción y transmisión de contenidos masivos de audio o video digitales se concedieron originalmente a los fundadores de Greenwich Information Technologies en la década de 1990. Luego fueron adquiridas por Acacia, empresa creada en 2001 con el objetivo único de demandar con base en las patentes.
Soverain Software	Tecnología de compras	Patente del "carrito de compras" para sistemas en red que involucra cualquier transacción entre vendedor, comprador y sistema de pago. En otras palabras, ¡comercio electrónico! Se concedió por primera vez a Open Markets, luego a Divine Inc., y ahora a Soverain. Esta empresa entabló una demanda contra Amazon por infringir la patente, por lo que Amazon llegó a un acuerdo de pagar \$40 millones.
MercExchange (Thomas Woolston)	Tecnología de subastas	Patentes por subastas de persona a persona y búsquedas en bases de datos, fueron concedidas originalmente en 1995. En 2003 se ordenó a eBay que pagara \$25 millones por violar la patente. En julio de 2007, el Tribunal de Distrito de Estados Unidos negó una moción para prohibir una patente permanente contra eBay que usaba la herramienta "Compre Ahora". MercExchange y eBay llegaron a un acuerdo en 2008 cuyos términos son confidenciales.
Google	Tecnología de búsqueda	La patente de Google por PageRank se solicitó en 1998 y se concedió en 2001. En 2011 se convirtió en no exclusiva y expira en 2017.
Google	Tecnología de ubicación	Google obtuvo en 2010 una patente por un método que utiliza información de la ubicación para un sistema de publicidad.
Apple	Tecnología social	Apple solicitó una patente en 2010 que permite a grupos de amigos que participan en eventos estar en comunicación y compartir reacciones por eventos en vivo como si estuvieran ocurriendo.

MARCAS REGISTRADAS: INFRACCIÓN Y DILUCIÓN EN LÍNEA

Una marca registrada es “cualquier palabra, nombre, símbolo o dispositivo, o cualquier combinación de éstos... que se use en el comercio... para identificar y diferenciar... los artículos... de aquellos manufacturados o vendidos por otros y para indicar su procedencia”.

—Ley de Marcas Registradas, Estados Unidos, 1946

marca registrada

Marca usada para identificar y diferenciar artículos e indicar su procedencia.

La Ley de Marcas Registradas es una forma de protección de la propiedad intelectual para las **marcas registradas** —marca que se usa para identificar y diferenciar artículos e indicar su procedencia—. En Estados Unidos la protección de marcas existe tanto en el nivel federal como en el estatal. El propósito de la ley de marcas registradas tiene dos vertientes. La primera es para proteger al público en el mercado por medio de garantizar que obtiene aquello por lo que paga y quiere recibir. La segunda es para proteger al propietario —que ha dedicado tiempo, dinero y esfuerzo para llevar el producto al mercado— contra la piratería y el despojo. Las marcas registradas se han estado ampliando a partir de ser únicamente palabras, ilustraciones, formas, empaques y colores. Algunas cosas no pueden ser marcas, como palabras comunes que sean meras descripciones (“reloj”). Las marcas registradas en el nivel federal se obtienen en primer lugar por el uso que tengan en el comercio entre estados, y en segundo lugar por el registro en la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos (USPTO). Las marcas federales se conceden por un periodo de 10 años y se pueden renovar en forma indefinida.

Las disputas sobre marcas en el nivel federal implican la definición de la infracción. La prueba de ésta puede ser en dos modos: confusión del mercado y mala fe. El uso de una marca que genera confusión con otras marcas ya existentes, que hace cometer errores a los consumidores o engaña sobre el origen de los artículos constituye una infracción. Además, está prohibido el uso equívoco intencional de palabras y símbolos en el mercado para desviar ingresos de los legítimos propietarios (“mala fe”).

En 1995, el Congreso estadounidense aprobó la Ley Federal de Dilución de Marcas (FTDA, por sus siglas en inglés), la cual generó un caso federal de acción por la dilución de marcas famosas. Esta legislación se aplica con la prueba de la confusión del mercado (aunque todavía se requerirá la querella por la infracción), y extiende la protección para los propietarios de marcas famosas contra la **dilución**, que es cualquier comportamiento que debilite la conexión entre la marca y el producto. En 2006, la FTDA se reformó con la Ley de Revisión de la Dilución de Marcas (TDRA, por sus siglas en inglés) que permite al dueño de una marca entablar una queja con base en un estándar de “dilución probable”, en vez de tener que aportar evidencias de una dilución real. La TDRA también afirma expresamente que la dilución puede ocurrir entre el disimulo (debilitar la conexión entre la marca y los artículos) y el engaño (usar la marca en forma tal que haga que los artículos parezcan insulsos o malsanos).

dilución

Cualquier comportamiento que debilite la conexión entre la marca y el producto.

Las marcas registradas e internet

El rápido crecimiento y comercialización de internet ha generado oportunidades inusuales para que las empresas existentes que tienen marcas distintivas y famosas las extiendan a la red. Estos mismos desarrollos han dado a individuos y empresas maliciosos la oportunidad de montarse en nombres para registrar dominios en internet que son marcas famosas, así como para tratar de confundir a los consumidores y diluir sus marcas conocidas o distintivas (lo que incluye el nombre personal o el de una estrella de cine). El conflicto entre los dueños legítimos de una marca y las empresas mal intencionadas

fue aumentado y agravado debido a que Network Solutions Inc. (NSI), que durante muchos años fue la única agencia de internet que asignaba el registro de los nombres de dominio, tenía una política de “primero en llegar, primero en ser atendido”. Esto significó que cualquiera podía registrar cualquier nombre de dominio que aún no hubiera sido registrado, sin que importara el estado de marca registrada del nombre. NSI no estaba autorizada para decidir en temas de marcas (Nash, 1997).

En respuesta al aumento de las quejas de los dueños de marcas famosas que encontraban que emprendedores de la web se habían apropiado de los nombres de sus marcas, el Congreso estadounidense aprobó en noviembre de 1999 la **Ley de Protección al Consumidor Contra la Usurpación Cibernética (ACPA)**. Esta ley crea responsabilidad civil para cualquiera que con mala fe trate de obtener beneficios a partir de una marca famosa o distintiva a través de registrar el nombre de un dominio de internet que sea idéntico o se confunda, o “diluya”, con el de dicha marca. La ley no establece sanciones penales, pero proscribe el uso con mala fe de nombres de dominio para obtener dinero de los propietarios de la marca existente (**usurpación cibernética**), o el uso mal intencionado del dominio para desviar el tráfico en la web hacia el sitio infractor, lo que podría perjudicar al artículo representado por la marca, generaría confusión en el mercado, y difamaría o denigraría a la marca (**piratería cibernética**). La Ley de Protección al Consumidor contra la Usurpación Cibernética también prohíbe el uso del nombre de un dominio que consista en el nombre de una persona viva, o uno similar que se confunda con el de una persona existente, sin el consentimiento de ésta, si quien lo registra lo hace como un intento de beneficiarse por vender el dominio a dicha persona.

El abuso de las marcas registradas adopta muchas formas en la web. La **tabla 8.13** de la página 534 lista los principales comportamientos que han entrado en conflicto en internet con la ley de marcas registradas y algunos de los casos legales a que dieron lugar.

Usurpación cibernética y fraudes con la marca

En uno de los primeros casos que involucraron a la ACPA, la empresa E. & J. Gallo Winery, propietaria de la marca registrada “Ernest and Julio Gallo” de bebidas alcohólicas, demandó a Spider Webs Ltd., por usar el nombre del dominio Ernestandjuliogallo.com. El nombre Spider Webs Ltd., era el nombre de dominio de un especulador propietario de muchos otros nombres de compañías famosas. El sitio web Ernestandjuliogallo.com contenía información sobre los riesgos de consumir alcohol, artículos contra E. & J. Gallo Winery y tenía una construcción mediocre. Los tribunales concluyeron que Spider Webs Ltd., violaba la ACPA y que sus acciones configuraban la dilución y el engaño debido a que el nombre del dominio Ernestandjuliogallo.com aparecía en cada página impresa del sitio web al que se accedía con él, y que Spider Webs no podía disponer de esa marca en particular como nombre de un dominio (*E. & J. Gallo Winery v. Spider Webs Ltd.*, 2001). En agosto de 2009, un tribunal llevó el juicio por usurpación más importante ocurrido hasta la fecha: un veredicto por \$33 millones a favor de Verizon contra OnlineNIC, una compañía con registro de dominio en internet que había usado más de 660 nombres que se confundían con facilidad con nombres legítimos de dominios de Verizon. Aunque no haya habido muchos casos decididos por la ACPA, no significa que el problema no exista. Por ejemplo, en 2011, MarkMonitor dio seguimiento a incidentes de fraudes con la marca en la industria de ropa deportiva en línea y descubrió casi 500 sitios web de usurpación cibernética. Un estudio previo de la industria del lujo reveló más de 1200 sitios de esa clase.

Ley de Protección al Consumidor Contra la Usurpación Cibernética

Crea responsabilidad civil a cualquiera que intente con mala fe obtener beneficios a partir de una marca famosa o distintiva por medio de registrar el nombre de un dominio en internet que sea idéntico o se confunda, o “diluya”, con el de dicha marca.

usurpación cibernética

Involucra el registro de un nombre de dominio infractor, u otro uso en internet de una marca existente, con el propósito de obtener pagos de los legítimos propietarios.

piratería cibernética

Involucra el mismo comportamiento que la usurpación cibernética, pero como un intento de desviar el tráfico desde el sitio legítimo hacia el sitio infractor.

TABLA 8.13

EJEMPLOS DE LA LEY DE MARCAS REGISTRADAS E INTERNET

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	CASO(S) DE EJEMPLO
Usurpación cibernética	Registro de nombres de dominio similares o idénticos a las marcas de otros a fin de extorsionar a sus legítimos propietarios	<i>E. & J. Gallo Winery v. Spider Webs Ltd.</i> , 129 F. Supp. 2d 1033 (S.D. Tex., 2001) aff'd 286 F. 3d 270 (5o. Circuito, 2002)
Piratería cibernética	Registro de nombres de dominio similares o idénticos a los de otros con objeto de desviar el tráfico a sus propios sitios	<i>Ford Motor Co. v. Lapertosa</i> , 2001 U.S. Dist. LEXIS 253 (E.D. Mich., 2001); <i>PaineWebber Inc. v. Fortuny</i> , Civ. A. núm. 99-0456-A (E. D. Va., 1999); <i>Playboy Enterprises, Inc. v. Global Site Designs, Inc.</i> , 1999 WL 311707 (S. D. Fla., 1999), <i>Audi AG and Volkswagen of America Inc. v. Bob D'Amato</i> (Núm. 05-2359; 6o. Circuito, 27 de noviembre de 2006)
Metamarcadores	Uso de palabras que son marcas registradas en los marcadores de un sitio	<i>Bernina of America, Inc. v. Fashion Fabrics Int'l, Inc.</i> , 2001 U.S. Dist. LEXIS 1211 (N.D. Ill., 2001); <i>Nissan Motor Co., Ltd. v. Nissan Computer Corp.</i> , 289 F. Supp. 2d 1154 (C.D. Cal., 2000), aff'd, 246 F. 3o. 675 (9o. Circuito 2000)
Palabras clave	Colocar palabras clave que son marcas registradas en páginas web, visibles o invisibles	<i>Playboy Enterprises, Inc. v. Netscape Communications, Inc.</i> , 354 F. 3o. 1020 (9o. Circuito, 2004); <i>Nettis Environment Ltd. v. IWI, Inc.</i> , 46 F. Supp. 2o. 722 (N. D. Ohio, 1999); <i>Government Employees Insurance Company v. Google, Inc.</i> , Civ. Action núm. 1:04cv507 (E. D. VA, 2004); <i>Google, Inc. v. American Blind & Wallpaper Factory, Inc.</i> , Caso núm. 03-5340 JF (RS) (N.D. Cal., 18 de abril de 2007)
Vinculación	Vinculación hacia el contenido de páginas sobre otros sitios, desvío de la página inicial	<i>Ticketmaster Corp. v. Tickets.com</i> , 2000 U.S. Dist. Lexis 4553 (C.D. Cal., 2000)
Enmarcar	Colocar el contenido de otros sitios en un marco del sitio infractor	<i>The Washington Post, et al. v. TotalNews, Inc., et al.</i> , (S.D.N.Y., Civil Action Number 97-1190)

Piratería cibernética

La piratería cibernética consiste en el mismo comportamiento que la usurpación cibernética, pero con la intención de desviar el tráfico del sitio legítimo hacia el sitio infractor. En *Ford Motor Co. v. Lapertosa*, Lapertosa había registrado y usado un sitio web llamado Fordrecalls.com como sitio web de entretenimiento para adultos. Los tribunales emitieron la sentencia de que Fordrecalls.com violaba la ACPA en el sentido de que era un intento de mala fe para desviar el tráfico hacia el sitio de Lapertosa y diluir por completo la pureza de la marca Ford (caso *Ford Motor Co. v. Lapertosa*, 2001).

La decisión para Ford refleja otros dos casos famosos de piratería cibernética. En el caso de *Paine Webber Inc. v. Fortuny*, la Corte ordenó a Fortuny que no usara el nombre de dominio Wwppainewebber.com —sitio especializado en pornografía— debido a que diluía y denigraba la marca de Paine Webber y desviaba el tráfico del sitio legítimo —Painewebber.com (*Paine Webber Inc. v. Fortuny*, 1999). En el caso de *Playboy Enterprises, Inc. v. Global Site Designs, Inc.*, la Corte prohibió a los ofensores que usaran las marcas Playboy

y Playmate en los nombres de sus dominios, Playboyonline.net y Playmatesearch.net, y les ordenó que dejaran de incluir la marca Playboy en sus marcadores. En estos casos la intención era el desvío de ganancias monetarias (*Playboy Enterprises, Inc. v. Global Site Designs, Inc.*, 1999).

En un caso más reciente, *Audi AG and Volkswagen of America Inc., v. Bob D'Amato*, el Tribunal Federal de Circuito de Apelaciones para el 6o. circuito confirmó la sentencia del tribunal de distrito de que el acusado, Bob D'Amato, infringía y diluía los logotipos de las marcas del demandante, Audi, Quattro y Audi Four Rings, y violaba la ACPA por medio de operar el sitio web Audisport.com (*Audi AG and Volkswagen of America Inc., v. Bob D'Amato*, 2006).

La *usurpación tipográfica* es una forma de piratería cibernetica en la que el nombre de un dominio contiene un error ortográfico común del nombre de otro sitio. Es frecuente que el usuario llegue a un sitio muy diferente del que pretendía visitar. Por ejemplo, John Zuccarini es un usurpador infame que fue encarcelado en 2002 por desarrollar sitios web de pornografía con direcciones URL con errores de ortografía de marcas infantiles muy populares, como Bob el Constructor y Teletubbies. La FTC lo volvió a multar en octubre de 2007 por incurrir en prácticas similares (McMillan, 2007). El profesor Ben Edelman, de la Escuela de Negocios de Harvard, realizó un estudio en 2010 que descubrió que había al menos 938 000 dominios con errores de escritura en los 3264 sitios web ".com" más visitados, y que el 57% de dichos dominios incluían anuncios de Google de pago por clic. En julio de 2011, Facebook demandó a 25 usurpadores tipográficos que habían establecido sitios web con nombres de dominio tales como Faceboook, Facemook, Faceboik y Facebookki.

Marcadores

La situación jurídica del uso de marcas famosas o distintivas como marcadores es más compleja y sutil. El uso de marcas registradas como marcadores está permitido si su empleo no engaña o confunde a los consumidores. Por lo general esto depende del contenido del sitio. Un distribuidor de automóviles tendría permiso de usar una marca famosa de automóvil en sus marcadores si la vendiera, pero un sitio de pornografía no podría emplear la misma marca ni tampoco un fabricante rival. Un distribuidor de Ford seguramente cometería una falta si usara "Honda" en sus marcadores, no así en el caso en que utilizara "Ford" (no sería probable que Ford buscara una prohibición contra uno de sus distribuidores).

En el caso de *Bernina of America, Inc., v. Fashion Fabrics Int'l, Inc.*, la Corte prohibió a Fashion Fabrics, un distribuidor independiente de máquinas de coser, que usara como marcadores las marcas "Bernina" y "Bernette" porque pertenecen al fabricante Bernina. La Corte observó que el sitio del acusado contenía afirmaciones falsas sobre el conocimiento que tenía Fashion Fabrics de los productos Bernina que era posible confundieran a los compradores. El uso de las marcas registradas de Bernina como marcadores por sí mismo no era una violación de la ACPA, de acuerdo con la Corte, pero en combinación con las reclamaciones por engaño en el sitio sí se generaría confusión y por ello una infracción (*Bernina of America, Inc. v. Fashion Fabrics Int'l, Inc.*, 2001).

En el caso de *Nissan Motor Co., Ltd. v. Nissan Computer Corp.*, Uzi Nissan había utilizado su alias de "Nissan" como nombre comercial de varios negocios desde 1980, inclusive el de Nissan Computer Corp. En 1994 registró Nissan.com y en 1996 Nissan.net. Nissan.com no tenía relación con Nissan Motor, pero con los años comenzó a vender refacciones automotrices que competían con las de Nissan Motor. Entonces,

Nissan Motor Company objetó el uso del nombre del dominio Nissan.com y el empleo de "Nissan" en los marcadores de ambos sitios ya que confundiría a los consumidores e infringiría las marcas registradas por Nissan Motor. Uzi Nissan ofreció en venta sus sitios a Nissan Motor en varios millones de dólares. Fue rechazado. La Corte afirmó que el comportamiento de Nissan Computer sí infringía las marcas de Nissan Motor, pero se negó a que el sitio fuera eliminado. En vez de ello, sentenció que Nissan Computer podía continuar con el uso del nombre Nissan y sus marcadores, pero debía publicar avisos de que su sitio no estaba afiliado con Nissan Motor (*Nissan Motor Co., Ltd. v. Nissan Computer Corp.*, 2000).

Palabras clave

La permisividad en cuanto a usar marcas registradas como palabras clave en los motores de búsqueda también es sutil y depende de (1) el grado en que su empleo se considera un "uso comercial" y ocasiona la "confusión en el consumidor inicial", y (2) en el contenido de los resultados de la búsqueda.

En *Playboy Enterprises, Inc., v. Netscape Communications, Inc.*, la empresa Playboy objetaba la práctica de los motores de búsqueda de Netscape y Excite de mostrar anuncios no relacionados con *Playboy Magazine* cuando los usuarios introducían argumentos de búsqueda tales como "playboy", "playmate" y "playgirl". El 9o. Tribunal de Circuito de Apelaciones negó al acusado la solicitud de un juicio sumario y sentenció que cuando un anuncio no está etiquetado de modo que se identifique su procedencia, la práctica podría occasionar la violación de marcas registradas debido a la confusión del consumidor (*Playboy Enterprises, Inc., v. Netscape Communications, Inc.*, 2004).

En el caso de *Nettis Environmental Ltd. v. IWI, Inc.*, las empresas en litigio eran competidoras en el negocio de la ventilación. IWI había registrado las marcas "nettis" y "nettis environmental" en más de 400 motores de búsqueda, y además las usaba como marcadores en su sitio. El tribunal exigió a IWI que quitara los marcadores y eliminara los registros de las palabras clave en todos los motores de búsqueda debido a que se confundía a los consumidores —al buscar por productos de Nettis llegarían a un sitio web de IWI (*Nettis Environmental Ltd. v. IWI, Inc.*, 1999).

Google también se enfrentó a demandas que planteaban que su red publicitaria explotaba en forma ilegal las marcas registradas por otros. Por ejemplo, la compañía de seguros GEICO atacaba la práctica de Google de permitir que los anuncios de sus competidores aparecieran cuando se escribía "Geico" en una búsqueda. En diciembre de 2004, un tribunal de distrito de Estados Unidos sentenció que esta práctica no violaba las leyes federales de marcas, ya que la palabra "Geico" no se usaba en el texto de los anuncios (*Government Employees Insurance Company v. Google, Inc.*, 2004). Google desarticoló con rapidez la situación y llegó a un arreglo (Associated Press, 2005). En 2009, Google amplió a más de 190 países su política de permitir que cualquiera comprara a otro su marca como palabra clave en anuncios; también anunció que permitiría el uso limitado de marcas registradas de otras compañías en el texto de algunos anuncios de búsqueda, incluso si el propietario de la marca lo objetaba. En julio de 2009, Rosetta Stone, empresa de aprendizaje de idiomas en línea, entabló una demanda contra Google por infringir su marca registrada argumentando que su programa AdWords permitía que otras compañías usaran sin permiso marcas de Rosetta Stone para hacer anuncios en línea. La demanda fue desechada por un tribunal federal de distrito en agosto de 2010, pero Rosetta Stone apeló. En abril de 2012, el 4o. Tribunal de Circuito de Apelaciones revirtió la decisión del tribunal federal de distrito, con lo que de hecho un juez podía hacer responsable a Google por violación de marcas registradas. El tribunal se basó en la evidencia de que un estudio

interno de Google había concluido que incluso los usuarios avanzados en ocasiones no se daban cuenta de que los vínculos patrocinados eran anuncios.

En 2009, la Corte Europea de Justicia dio una victoria a Google en contra de la gigante marca de lujo LVMH al permitir que Google continuara la venta de anuncios con base en búsquedas de palabras clave para fabricantes de artículos de lujo. Incluso empresas competidoras podían adquirir nombres de marcas de LVMH (Ram, 2009). Actualmente, Google permite que cualquiera compre la marca de otro como palabra clave. En febrero de 2011, Microsoft decidió imitar esta medida con los motores de búsqueda Bing y Yahoo.

Vinculación

La **vinculación** se refiere a la construcción de vínculos de hipertexto de un sitio web a otro. Es obvio que ésta es una característica y un beneficio muy importantes del diseño de la web. La **vinculación profunda** involucra la desviación de la página inicial de un sitio web objetivo para ir directamente a una página de contenido. En *Ticketmaster Corp. v. Tickets.com*, la empresa Tickets.com –propiedad de Microsoft– competía directamente contra Ticketmaster en el mercado de boletos para eventos. Cuando Tickets.com no tenía boletos para un evento, dirigía a los usuarios a las páginas interiores de Ticketmaster evitando la página inicial de Ticketmaster. Aun cuando su logotipo aparecía en las páginas interiores, Ticketmaster objetó esta conducta sobre la base de que esa “vinculación profunda” violaba los términos y condiciones de uso de su sitio (establecidos en una página separada completamente y construida por Ticketmaster como equivalente de una licencia de envoltura) y constitúa falsa publicidad, así como una violación de los derechos de propiedad. Sin embargo, la Corte descubrió que la vinculación profunda no era ilegal en sí misma ya que no había una violación de los derechos de autor porque no se hacían copias, los términos y condiciones de uso no eran evidentes para los usuarios y no se requería que éstos leyieran la página en la que aparecían en cualquier evento. La Corte no se pronunció a favor de Ticketmaster, pero dejó abierta la posibilidad por aspectos de licencias. No obstante, en un arreglo externo al juicio, Tickets.com acordó terminar con su práctica de vinculación profunda (*Ticketmaster v. Tickets.com*, 2000).

vinculación

Construcción de vínculos de hipertexto de un sitio web a otro.

vinculación profunda

Involucra la desviación de la página inicial de un sitio web objetivo para ir directamente a una página de contenido.

Enmarcar

El **enmarcar** involucra el despliegue de contenido de otro sitio web en el interior de un marco o ventana dentro del sitio propio. El usuario nunca sale del sitio que enmarca y queda expuesto a la publicidad mientras que la publicidad del sitio objetivo se distorsiona o elimina. Quienes enmarcan pueden mencionar o no la fuente del contenido. En el caso *The Washington Post, et al. v. TotalNews, Inc., The Washington Post Company*, CNN, Reuters y varias organizaciones de noticias entablaron una demanda contra TotalNews, Inc., con el reclamo de que el uso que hacia TotalNews de marcos en su sitio web, TotalNews.com, violaba los derechos de autor y las marcas registradas respectivas de los demandantes, además de diluir el contenido de sus sitios web individuales. Los demandantes planteaban además que la práctica de enmarcar de TotalNews privaba a sus sitios web de ingresos por publicidad.

enmarcar

Involucra el despliegue de contenido de otro sitio Web en el interior de un marco o ventana, dentro del sitio propio.

El sitio web de TotalNews empleaba cuatro marcos. En el de la esquina inferior izquierda aparecía el logotipo de TotalNews, en un marco vertical en el lado izquierdo de la pantalla se encontraban varios vínculos, la publicidad de TotalNews se hallaba en un marco situado en la parte inferior a través de la pantalla, y el “marco de noticias”, el más grande, aparecía en el centro y a la derecha. Al hacer clic en un vínculo específico de noticias se permitía al lector observar el contenido de ese sitio web en particular de la organización, incluso la publicidad relacionada, dentro del contexto del “marco de

noticias". En ciertos casos, el marco distorsionaba o modificaba el aspecto del sitio web vinculado, lo que incluía los anuncios, en tanto que el de la publicidad de TotalNews, en un marco separado, permanecía sin cambios. Además, la URL permanecía fija en la dirección de TotalNews aun cuando el contenido del marco más grande en el sitio web era del sitio vinculado. Sin embargo, el "marco de noticias" no eliminaba las características de identificación del sitio web vinculado.

El caso se arregló fuera de la Corte. Las organizaciones de noticias permitieron a TotalNews que se vinculara a sus sitios web, pero prohibieron la práctica de enmarcar y cualquier otro intento que implicara afiliación con las organizaciones de noticias (*The Washington Post, et al., v. TotalNews, Inc.*, 1997).

RETO: EQUILIBRAR LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD CON OTROS VALORES

El reto para la ética de la propiedad intelectual y la ley es garantizar que los creadores reciban los merecidos beneficios por sus inventos y obras, al tiempo que posibilitan su difusión entre la mayor audiencia posible. Las protecciones contra el robo flagrante de la propiedad intelectual conducen en forma inevitable a restricciones en la distribución y los pagos para los creadores por el uso de sus obras —que en sí mismo puede retrasar el proceso de difusión—. Sin embargo, sin estas protecciones y sin beneficios que lleguen a los creadores de la propiedad intelectual, el ritmo de la innovación disminuiría. En los primeros años del comercio electrónico, hasta 2005, el balance se inclinaba más hacia los distribuidores de internet y su reclamo de eliminar las restricciones sobre el contenido intelectual, en particular de la música. Desde la aparición de la tienda iTunes, los teléfonos inteligentes y las tabletas, después de 2005, el balance se ha revertido hacia los dueños del contenido, en gran medida debido a que los distribuidores de internet dependen de que el contenido sea de alta calidad para que resulte atractivo para el público, y en parte por la eficacia de las demandas para elevar los costos en que incurren las empresas de internet si no protegen la propiedad intelectual.

8.4 GOBERNANZA

gobernanza

Tiene que ver con el control social: ¿quién controlará internet? ¿Quién controlará los procesos del comercio electrónico, el contenido y las actividades? ¿Qué elementos se controlarán y cómo se implementarán los controles? Surge de manera natural una pregunta que necesita ser contestada: ¿por qué necesitamos, como sociedad, "controlar" el comercio electrónico? Respuesta: porque éste e internet están tan imbricados (aunque no son idénticos) que controlar el comercio electrónico implica la regulación de internet.

¿QUIÉN GOBIERNA INTERNET Y EL COMERCIO ELECTRÓNICO?

La gobernanza tanto de internet como del comercio electrónico ha pasado por cuatro etapas. La **tabla 8.14** las muestra en resumen en cuanto a la evolución de la gobernanza del comercio electrónico.

Antes de 1995, internet era un programa gubernamental. A principios de 1995 se dio a las corporaciones privadas el control tanto de la infraestructura técnica como del proceso de otorgar las direcciones IP y los nombres de dominio. Sin embargo, el monopolio de NSI en este periodo no representaba a los usuarios internacionales de internet y era incapaz de tratar con aspectos de política pública emergentes tales como la protección de las marcas registradas y la propiedad intelectual, políticas justas para asignar dominios y

TABLA 8.14	EVOLUCIÓN DE LA GOBERNANZA DE INTERNET
PERÍODO DE GOBERNANZA DE INTERNET	DESCRIPCIÓN
Control gubernamental, 1970-1994	DARPA y la Fundación Nacional de Ciencia controlan internet como un programa totalmente patrocinado por el gobierno.
Privatización, 1995-1998	Network Solutions Inc., recibe el monopolio de asignar y dar seguimiento a los dominios de alto nivel de internet. La columna vertebral se vende a compañías privadas de telecomunicaciones. Los aspectos de política permanecen sin decidir.
Autorregulación, 1995 al presente	El presidente Clinton y el Departamento de Comercio de Estados Unidos estimulan la creación de un cuerpo semiprivado, la ICANN, para manejar los conflictos emergentes y establecer las políticas. La ICANN mantiene actualmente un contrato con el Departamento de Comercio para gobernar ciertos aspectos de internet.
Regulación gubernamental, 1998 al presente	Organismos mundiales ejecutivos, legislativos y judiciales comienzan a implementar controles directos sobre internet y el comercio electrónico.

cada vez una mayor preocupación de que un pequeño grupo de empresas se beneficiara del crecimiento de internet.

En 1995, el presidente Clinton, con fondos del Departamento de Comercio, estimuló el establecimiento de un cuerpo internacional, la Corporación de Internet para la Asignación de Nombres y Números (ICANN, por sus siglas en inglés), del que se tiene la esperanza de que represente mejor a un rango más amplio de países y a una gran variedad de intereses y comience a definir los aspectos emergentes de las políticas públicas. La ICANN se definió como un cuerpo de internet y el comercio electrónico con autogobierno, no es otra institución gubernamental.

El crecimiento explosivo de la web y el comercio electrónico generó varias cuestiones sobre las que la ICANN no tiene autoridad. Aspectos de contenido tales como pornografía, juegos de azar y expresiones de odio escritas y gráficas, así como la protección de la propiedad intelectual, marcaron el comienzo de la actual era de aumento en la regulación gubernamental de internet y el comercio electrónico en todo el mundo. En el presente, estamos en un ambiente de políticas mezcladas en el que la autorregulación por parte de varios cuerpos políticos y técnicos de internet coexiste con una regulación gubernamental limitada.

Hoy en día, la ICANN permanece a cargo del sistema de los nombres de dominio (como www.company.com) que los traduce a direcciones IP. Ha subcontratado con varias corporaciones privadas el trabajo de mantener las bases de datos de los dominios. El gobierno de Estados Unidos controla el servidor "A-root". Sin embargo, estos acuerdos son cuestionados cada vez más por distintos países como China, Rusia, Arabia Saudita y la mayor parte de la Unión Europea, todos los cuales quieren que Estados Unidos ceda el control sobre internet a un cuerpo internacional como la Unión Internacional de las Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés, que es un organismo de la ONU). En 2005, una cumbre de internet patrocinada por la ITU acordó dejar el control de los

servidores para los dominios de internet en Estados Unidos y en cambio instrumentar un foro internacional para llegar en los años futuros al análisis de los aspectos de la política de internet (Miller y Rhoads, 2005). La posición de Estados Unidos con respecto de la gobernanza internacional de internet cambió de manera significativa después de los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001 ocurridos en Nueva York. Actualmente, ese país no tiene ninguna intención de disminuir su papel en el control de internet en el ámbito nacional o mundial.

¿Puede controlarse internet?

Los primeros defensores de internet argumentaban que este medio era diferente de todas las tecnologías anteriores. Planteaban que la internet no podía ser controlada gracias a su diseño inherentemente descentralizado, a su capacidad para cruzar las fronteras y a su tecnología basada en el intercambio de paquetes que hacía imposible la vigilancia y el control del contenido de los mensajes. Muchas personas aún piensan que esto es cierto. Los lemas son "la información quiere ser libre" y "la red está en todos lados" (pero no en una ubicación central). Las implicaciones de esto es que el contenido y comportamiento de los sitios de comercio electrónico –en realidad los de cualquier clase– no pueden "controlarse" de la misma forma que los medios tradicionales como la radio y la televisión. Sin embargo, las actitudes han cambiado a medida que muchos gobiernos y corporaciones extienden su control sobre internet y la web (Stone, 2010).

En realidad, como vimos en el capítulo 3 en el caso *Una perspectiva sobre la sociedad: Regulación y supervisión gubernamentales de internet*, técnicamente es muy fácil controlar, vigilar y regular internet desde ubicaciones centrales (como los puntos de acceso a la red, igual que en los servidores y enrutadores). Por ejemplo, en China, Arabia Saudita, Irán, Corea del Norte, Tailandia, Singapur y muchos otros países, el acceso a la web está controlado desde enrutadores centralizados propiedad del gobierno que dirigen el tráfico a través de sus fronteras y dentro del país (como el enrutador "La Gran Muralla Cortafuegos de China" que permite que el gobierno chino bloquee el acceso a ciertos sitios web de Estados Unidos o Europa) o por medio de proveedores de servicios de internet regulados estrechamente dentro de los países. En China, por ejemplo, todas los PSI necesitan una licencia del Ministerio de la Industria de la Información (MII) y está prohibido que difundan cualquier información que pueda perjudicar al Estado, o que permitan la pornografía, los juegos de azar o la celebración de cultos. Además, los PSI y motores de búsqueda como Google, Yahoo y Bing por lo común autocensuran su contenido para Asia mediante el empleo de sólo fuentes nuevas aprobadas por el gobierno. China también instituyó recientemente regulaciones nuevas que requieren que los cafés, restaurantes, hoteles y librerías instalen software de vigilancia de la web que identifique a quienes usen servicios inalámbricos y que los establecimientos vigilen la actividad en la web.

Después de las manifestaciones callejeras de junio de 2009 en protesta por una elección amañada, el gobierno iraní recurrió a uno de los mecanismos más sofisticados de control y censura de la web. Construido con ayuda de compañías occidentales como Siemens y Nokia, el sistema usa la inspección profunda de paquetes para abrirlos todos, buscar palabras clave, cerrarlos y enviarlos a la red. En Gran Bretaña, el Primer Ministro David Cameron sugirió que podría bloquear en forma temporal los sitios de redes sociales como Facebook y Twitter durante períodos de agitación social como los que sacudieron a su país en agosto de 2011.

En Estados Unidos, como vimos en el estudio de la propiedad intelectual, los sitios de comercio electrónico pueden ser sacados del negocio por violar las leyes existentes, y además se puede obligar a los proveedores de servicios de internet a eliminar el contenido ofensivo o robado. Las dependencias de seguridad del gobierno, como el FBI, pueden obtener de los tribunales órdenes para vigilar el tráfico en los PSI y someter a una vigilancia

amplia millones de mensajes de correo electrónico. Con la Ley USA PATRIOT aprobada después de los ataques del 11 de septiembre de 2001 al Centro Mundial de Comercio, las autoridades estadounidenses de inteligencia están autorizadas a espiar cualquier contenido en internet que piensen es relevante para la campaña contra el terrorismo, y en ciertas circunstancias hacerlo sin ningún control judicial. Al trabajar con las grandes empresas de PSI como AT&T, Verizon y otras, las dependencias de seguridad de Estados Unidos tienen acceso a casi todas las comunicaciones de internet que ocurren en ese país. Y muchas corporaciones de esa nacionalidad están implantando restricciones para sus empleados en cuanto al uso que hacen de la web en el trabajo a fin de evitar los juegos de azar, las compras y otras actividades no relacionadas con el propósito del negocio.

Como se dijo en el caso de apertura del capítulo, en Estados Unidos las medidas para controlar el contenido de los medios en la web han ido en contra de valores sociales igualmente poderosos que protegen la libertad de expresión, inclusive hay varias sentencias de la Suprema Corte que han bloqueado leyes que tratan de limitar el contenido de la web en dicho país. La Primera Enmienda de la Constitución de Estados Unidos dice que "el Congreso no debe aprobar leyes... que limiten la libertad de expresión o de la prensa". Como se ve, la Ley de los Derechos, con 200 años de antigüedad, ha sido un obstáculo poderoso contra las medidas que buscan controlar el contenido en línea del siglo xxi.

El gobierno público y la ley

La razón de que tengamos gobiernos es claramente para que regulen y controlen las actividades dentro de las fronteras de la nación. Por lo general, ignoramos lo que sucede en otras naciones, aunque es obvio que las cuestiones ambientales y de comercio internacional requieren la cooperación multinacional. El comercio electrónico e internet plantean problemas únicos para el gobierno público que se concentran en la capacidad de los Estados-nación para gobernar las actividades dentro de sus fronteras. Las naciones tienen un poder considerable para dar forma a internet.

GRAVÁMENES

Pocas cuestiones ilustran mejor la complejidad de la gobernanza y la jurisdicción que los impuestos por las ventas del comercio electrónico. Tanto en Europa como en Estados Unidos, los gobiernos dependen de los impuestos sobre las ventas basados en el tipo y valor de los artículos vendidos. En Europa, estos impuestos se recaudan a lo largo de toda la cadena de valor, inclusive por la venta final al consumidor, y se denominan "impuestos al valor agregado" (IVA), mientras que en Estados Unidos los impuestos los recaudan los estados y localidades por las ventas finales realizadas a los consumidores y se llaman impuestos al consumo y uso. En Estados Unidos hay 50 estados, 3000 condados y 12 000 municipalidades, cada uno de los cuales tiene tasas y políticas impositivas únicas. El queso puede ser gravado en un estado como "bocadillo" y no serlo en otro (como en Wisconsin), donde se considere que es un alimento de primera necesidad. Por lo general, se acepta que los impuestos al consumo son regresivos porque graban en forma desproporcionada a los más pobres, para quienes el consumo constituye una fracción grande de su ingreso total.

Los impuestos sobre las ventas fueron implementados por primera vez en Estados Unidos a finales de la década de 1930 como un método de la era de la Depresión para recabar dinero para las localidades. Era evidente que el dinero se iba a utilizar para construir infraestructura como carreteras, escuelas y otras obras con las cuales apoyar el desarrollo de los negocios, pero con el correr de los años los fondos se han usado para propósitos generales del gobierno de los estados y las localidades. En la mayoría de los estados existe un impuesto estatal sobre las ventas y otro impuesto local más pequeño por

el mismo concepto. Los tabuladores por las ventas totales varían desde cero en algunos estados (Dakota del Norte) hasta 13% en la Ciudad de Nueva York.

El desarrollo de las “ventas remotas”, como la orden por correo/orden por teléfono (MOTO, por sus siglas en inglés), al menudeo en Estados Unidos durante la década de 1970 rompió la relación entre la presencia física y el comercio, además complicó los planes de las autoridades hacendarias estatales y locales para gravar todo el comercio al menudeo. Los estados buscaron forzar a los minoristas MOTO a recaudar por ellos los impuestos por las ventas con base en la dirección del comprador, pero ciertas decisiones de la Suprema Corte emitidas en 1967 y 1992 establecieron que los estados no tenían autoridad para obligarlos a hacer la recaudación de los impuestos estatales a menos que los negocios tuvieran un “nexo” de operaciones (presencia física) en el estado. Sin embargo, el Congreso podría crear leyes que dieran a los estados dicha autoridad. Pero cada intento de los legisladores por gravar a los comerciantes por catálogo se ha visto obstaculizado por una gran oposición de los vendedores y consumidores, lo que deja intacto un eficaz subsidio fiscal para los comerciantes MOTO.

El crecimiento explosivo del comercio electrónico, el tipo más reciente de “ventas remotas”, ha hecho surgir otra vez el problema de cómo —si ha de hacerse— gravar esta clase de ventas. Desde su concepción, el comercio electrónico se ha visto beneficiado por un subsidio impositivo de hasta 13% por los bienes enviados a las áreas que tienen los gravámenes más altos. Los comerciantes minoristas locales se han quejado con amargura del subsidio al comercio electrónico. Los vendedores del comercio electrónico argumentan que esta forma de intercambio necesita ser alimentada y estimulada y que, en cualquier caso, la locura de las ventas y el empleo de los regímenes fiscales sería difícil de administrar en internet. Los gigantes en línea como Amazon afirman que no deberían tener que pagar impuestos en los estados donde no tienen operaciones porque no se benefician de las escuelas, la policía, los bomberos y demás servicios gubernamentales. Mientras tanto, los gobiernos estatales y locales ven pasar lejos de su alcance miles de millones de dólares en impuestos. En 2012, miles de minoristas en línea, inclusive Amazon, Blue Nile, eBay y Overstock, no pagaron impuestos en los estados en que no tenían presencia.

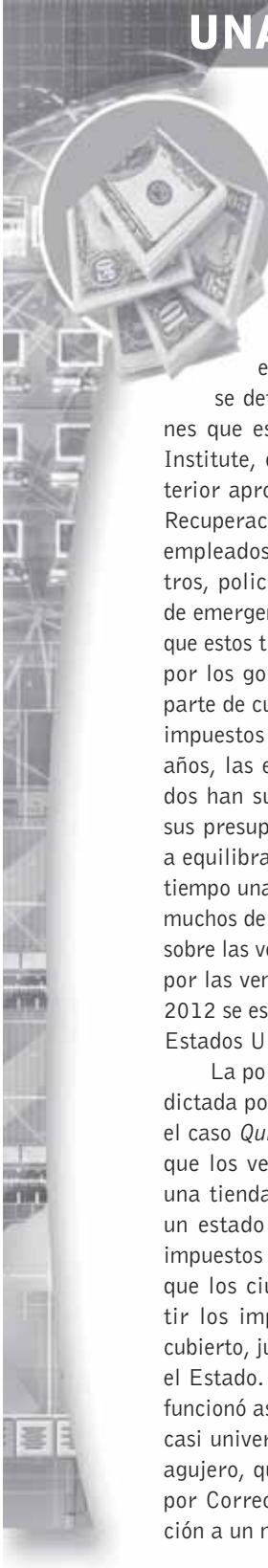
En 1998, el Congreso estadounidense aprobó la Ley de Libertad de Gravamen en Internet que planteó una moratoria de tres años, hasta octubre de 2001, en “impuestos múltiples o discriminatorios en el comercio electrónico” así como en impuestos por el acceso a internet. Desde entonces la moratoria se ha extendido varias veces, recientemente hasta 2014.

La fusión del comercio electrónico en línea con el comercio fuera de línea complica aún más el tema de los gravámenes. Actualmente, casi todos los 100 minoristas principales en línea recaudan los impuestos cuando surten pedidos en estados donde tienen una presencia física. Pero otros, como eBay, rehúsan hacer la recaudación y pagar los impuestos locales bajo el argumento de que el llamado proyecto de simplificación fiscal terminó con impuestos para cada uno de los 49 000 códigos postales, lo que difícilmente puede llamarse simplificación. La situación de los gravámenes también es muy compleja en los servicios. Por ejemplo, ninguno de los principales sitios de viajes en línea recauda los montos totales de los impuestos estatales y locales por hospedaje o uso de aeropuertos. En vez de remitir el impuesto sobre las ventas por el total de la compra del cliente, estos sitios lo recaudan sobre la base del precio total que ellos pagan por los cuartos de hotel o los boletos. Los estados no han renunciado a recaudar los cientos de millones de dólares de los comerciantes ubicados en internet. El caso *Una perspectiva sobre los negocios: La batalla por los impuestos a las ventas en internet* ofrece mayor información sobre la disputa fiscal por las ventas del comercio electrónico.

En Europa, la situación de los gravámenes y el comercio entre ese continente y Estados Unidos es igualmente compleja. La Organización para la Cooperación y el Desa-

UNA PERSPECTIVA SOBRE LOS NEGOCIOS

LA BATALLA POR LOS IMPUESTOS A LAS VENTAS EN INTERNET



La mayoría de las personas se alegran cuando descubren que no tienen que pagar ningún impuesto a las ventas por las compras que hacen en línea. Sin embargo, son pocos los que

se detienen a reflexionar en las implicaciones que esto tiene. De acuerdo con Brookings Institute, desde el final de la recesión y la posterior aprobación de la Ley para (Estimular) la Recuperación y la Reinversión, más de 350 000 empleados del sector público tales como maestros, policías, bomberos y personal de servicios de emergencia han perdido su empleo. Es común que estos trabajos del sector público sean pagados por los gobiernos estatales o locales, la tercera parte de cuyo monto proviene de sus ingresos por impuestos a las ventas y al uso. En los últimos años, las entidades federativas de Estados Unidos han sufrido una persistente contracción en sus presupuestos. Obligados por la Constitución a equilibrar éstos, con pocos ingresos y al mismo tiempo una mayor demanda de servicios públicos, muchos de los 45 estados que recaudan impuestos sobre las ventas han resentido la pérdida generada por las ventas en el comercio electrónico, que en 2012 se estimó ser de \$11 400 millones para todo Estados Unidos.

La política de impuestos a las ventas ha sido dictada por una decisión de la Suprema Corte en el caso *Quill v. North Dakota*, donde se estableció que los vendedores minoristas que no tuvieran una tienda u otra presencia física (un nexo) en un estado no podían ser obligados a recaudar impuestos estatales sobre las ventas. Se suponía que los ciudadanos eran responsables de remitir los impuestos respectivos que no hubieran cubierto, junto con sus declaraciones fiscales para el Estado. No causó ninguna sorpresa ver que no funcionó así, pues hubo una falta de cumplimiento casi universal. La racionalidad de no cerrar este agujero, que resultaba de un caso MOTO (Orden por Correo/Orden por Teléfono), era dar protección a un mercado naciente. Al haberse generado

en 2012 un total de \$362 000 millones por ventas B2C en el comercio electrónico, este argumento ha perdido su justificación.

Amazon, eje de las ventas al menudeo, ha estado en el centro de la batalla política. Muchos estados, frustrados por la pérdida de ingresos que se hubieran podido emplear para equilibrar sus presupuestos e impedir más despidos, han emprendido acciones contra Amazon. En 2010, Texas presentó una cuenta de \$269 millones en impuestos a las ventas de Amazon que cubría un periodo de cuatro años. En respuesta, Amazon, que afirmaba que un almacén no constituía un nexo, cerró su bodega ubicada en las cercanías de Dallas y despidió a 119 trabajadores. En 2011, el estado de Illinois, que estimaba haber perdido hasta \$170 millones en impuestos a las ventas por cada año, aprobó leyes que exigían a todos los minoristas con afiliados de marketing en el estado que recaudaran los impuestos sobre las ventas. Amazon respondió con la cancelación de todo nexo con sus afiliados de Illinois, al tiempo que las grandes empresas se ofrecieron como sustitutos. La ley de Illinois se adoptó después de que en 2008 Nueva York emitía otra que Amazon había cumplido pero a la vez cuestionaba su constitucionalidad. No se deshizo de sus afiliados en Nueva York, pero cuando Rhode Island y Carolina del Norte siguieron su ejemplo en 2009, Amazon dio por terminadas sus relaciones de afiliación en dichos estados, patrón que siguió en Arkansas en 2011. California, que estimaba haber tenido una pérdida de \$1100 millones anuales por impuestos a las ventas no recaudados, aprobó una ley que ampliaba la definición de nexo en septiembre de 2011, pero retrasó la recaudación hasta septiembre de 2012.

Enfrentada a un asalto continuo en todos los estados, con Arizona, Connecticut, Hawái, Minnesota, Mississippi y Vermont analizando leyes similares, y presionada también en el nivel federal por la legislación del senado impulsada por los senadores Durbin, Alexander y Enzi, Amazon tuvo



que reconocer que su ventaja competitiva inicial había llegado a su fin. Diseñó entonces una estrategia dual. A corto plazo negoció acuerdos con los estados en los que planeaba abrir centros de distribución. Éstos fueron ubicados estratégicamente para dar apoyo a la meta de largo plazo de Amazon y a lo que espera se convierta en su nueva ventaja competitiva —la entrega el mismo día.

Por ejemplo, en abril de 2012, Amazon llegó a un arreglo en su disputa con Texas al acordar abrir 2500 empleos locales en cuatro años, pagar una cantidad no revelada para resolver su demanda fiscal y comenzar a recaudar el impuesto a las ventas efectuadas a los residentes en el estado de Texas. En forma similar, en mayo de 2012 Amazon llegó a un arreglo con Nueva Jersey que le permitiría construir dos centros de distribución en ese estado. Nueva Jersey obtendrá aproximadamente 1500 empleos de tiempo completo y de \$30 a \$40 millones por impuestos sobre las ventas cuando Amazon comience a recaudarlos de los residentes del estado en julio de 2013. Amazon también recibirá determinados incentivos fiscales de la Autoridad para el Desarrollo Económico. En California, a cambio de un año de gracia fiscal, Amazon abrirá instalaciones en Patterson —a 85 millas de San Francisco— y en las afueras de Los Ángeles. Este acuerdo para dedicar \$500 millones en la construcción de instalaciones en el estado y la creación de aproximadamente 10 000 nuevos empleos de tiempo completo posicionó a la empresa para implementar la entrega el mismo día en dos zonas metropolitanas muy importantes.

En noviembre de 2011, aparentemente fatigada por la ofensiva estado por estado, Amazon dio su apoyo al proyecto de ley de Durbin-Enzi-Alexander, la Ley de Justicia de Main Street. Durbin había tratado durante varios años y en distintas ocasiones de presentar una ley en la Cámara de Senadores. Pudo obtener el apoyo de dos senadores republicanos por medio de incorporar una excepción para las pequeñas empresas. Las empresas con menos de \$500 000 en ventas anuales no tendrían que cumplirla. Los estados también aceptaron aplicar el Acuerdo de los Impuestos sobre las Ventas y Uso Masivo, el cual

simplifica sus políticas fiscales para que sea más fácil su cumplimiento por parte de los minoristas ubicados en internet. Si bien la mayoría de gobernadores republicanos apoyan la ley, se espera que sea difícil lograr suficiente respaldo republicano para obtener los 60 votos necesarios para su aprobación en el senado. Quienes proponen la ley afirman que no se trata de un nuevo impuesto, sino de uno que ya existía pero no se había recaudado, en lo cual coincide la Conferencia Nacional de Legislaturas Estatales.

Entre quienes también apoyan la ley se encuentran las principales cadenas minoristas como Walmart, Best Buy, Lowe's, Target y Sears, que comprensiblemente habían protestado durante años por la injusta ventaja de los minoristas que sólo venden por internet. Aunque su grupo, la Alianza por la Justicia en Main Street, incluye a los gigantes, pequeños minoristas como Sides Family Music Center en Williamsport, Filadelfia, y BookPeople en Austin, Texas, también aparecen en sus declaraciones de prensa. Otros grupos de ventas al menudeo que apoyan la ley incluyen la Federación Nacional de Minoristas, la Asociación de Electrónica de Consumo y el Consejo Internacional de Centros Comerciales.

En el lado opuesto se encuentra una nueva coalición, WE R HERE (Minoristas en la Web que Ayudan a Expandir los Empleos en las Ventas al Menudeo), encabezada por el antiguo subsecretario de tecnología en el Departamento de Comercio de la administración Bush, Phil Bond. El peso pesado en este grupo es el gigante de las subastas eBay, que no se apaciguó con la exención de \$500 000 para las pequeñas empresas. Muchos de los pequeños vendedores que trabajan en eBay y más de 1000 del resto de minoristas en línea han entrado a la lucha, temerosos de la carga de verse obligados a notificar los impuestos sobre las ventas a "miles de jurisdicciones" (muchos condados, ciudades y barrios también tienen impuestos a las ventas). El argumento de Bond es que estos pequeños vendedores no viven, ni tienen una presencia comercial ni usan los servicios del gobierno, en las jurisdicciones para las que se exige recaudar impuestos, y que además cargarlos en las épocas difíciles de la economía tendrá el efecto opuesto al que se desea obstaculizando la

creación de empleos y, en última instancia, reduciendo todavía más las arcas estatales.

El punto real de la disputa parece ser la cifra de las ventas anuales que definirá lo que es una "pequeña empresa". En tanto que a Amazon le gustaría ver que fuera tan baja como \$150 000, a NetChoice, un antiguo grupo de cabildro al que también pertenece eBay, Overstock.com, Facebook, Expedia, VeriSign, Yahoo, Oracle e IAC Interactive Corp., la compañía de la que nació Shoebuy.com, le gustaría que dicha cifra llegara a \$5 millones al año por ventas remotas. El senador Enzi ha expresado que es factible un tope de \$1 millón y que está abierto a la discusión y adaptación a cualquier consenso al que se llegue en el senado.

En tanto que Enzi, Durbin y Alexander habían esperado someter su ley a votación a finales de 2012, es probable que eso ocurra hasta 2013. El influyente grupo de cabildro contra los impuestos llamado Estadounidenses por la Reforma Fiscal es otro rival formidable que tiene influencia entre legisladores republicanos de ambas cámaras del Congreso. El líder de la mayoría en el senado, Harry Reid, ha dicho que sin el apoyo de al menos doce senadores republicanos (se necesitan de 15 a 20 para que se apruebe la ley), él no la presentará para que se vote. Sería aún más difícil que se aprobara la ley reglamentaria en la Cámara de Representantes.

En perspectiva, los defensores de la ley tienen más fuerza y es probable que eventualmente triunfen. eBay y otros mercados en línea han creado ambientes únicos en los que la inexistencia de barreras para ingresar permite a los emprendedores trabajar por su cuenta o iniciar su propia empresa, además constituyen nuevas oportunidades de desarrollo de los mercados para que ofrezcan sus artículos directamente a los compradores. Son estos pequeños emprendimientos los que todavía necesitan ser protegidos, y no los grandes

minoristas que ahora proliferan en las tiendas de eBay. Un tope de \$1 millón en ventas remotas sería una ayuda, apoyaría la innovación donde es necesaria la intervención gubernamental, y evitaría cargar en forma indebida a los pequeños vendedores cuya contribución a las finanzas estatales es insignificante en comparación con las otros.

Los grandes actores, como Amazon, ahora operan en un mercado maduro en el que deben adaptarse y formular nuevas estrategias para seguir siendo competitivos. Está por verse si Amazon tiene éxito o no en su ambicioso plan de entregar el mismo día, pero está operando como deben hacerlo todos los negocios —evolucionando ante circunstancias volátiles en un ambiente comercial en cambio permanente—. Es evidente que Walmart y el resto de grandes minoristas no sufren por la falta de un terreno de juego nivelado. Solamente usan su influencia política para obtener beneficios y levantar barreras a los pequeños competidores. Sin embargo, sí tienen razón en cuanto a la justicia fiscal y los deberes cívicos.

Los impuestos a las ventas han sido un método establecido en Estados Unidos para obtener ingresos en el nivel estatal y local durante más de medio siglo. Primero lo adoptó Mississippi en 1932, la idea se difundió con rapidez a otros 22 estados hacia 1940, y en 1969 ya estaba en las 45 entidades y el Distrito de Columbia, cuando Vermont fue el último en adoptarlo. Alaska, Montana, Oregon, Delaware y Nueva Hampshire quedan fuera. Todos hemos disfrutado de comprar artículos en línea a vendedores ubicados fuera de nuestro estado y así evitamos el pago del impuesto a las ventas, pero éste no es un gravamen nuevo. Es uno que nos ha gustado evadir y que los estados necesitan con desesperación para pagar servicios y trabajos de los que dependemos en nuestra vida diaria.

■ FUENTES: "Small E-retailers Mobilize to Lobby Against Online Sales Tax Collection", por Paul Demery, Internet Retailer, 14 de septiembre de 2012; "Coalition Launched to Oppose Internet Sales Tax Legislation", por Juliana Gruenwald, NextGov Newsletter, 13 de septiembre de 2012; "Amazon, Forced to Collect a Tax, Is Adding Roots", por David Streiffeld, *New York Times*, 11 de septiembre de 2012; "10 Surprising Facts About Online Sales Taxes", por Robert W. Wood, *Forbes*, 11 de septiembre de 2012; "Durbin Still Hopeful for Action on Net Sales Tax Bill", por Juliana Gruenwald, *National Journal*, 12 de junio de 2012; "Amazon.com to Begin Collecting Sales Tax on N.J. Orders Next Year", por Matt Friedman y Jarrett Renshaw, *NJ.com*, 30 de mayo de 2012; "Tax Revenues Continue to Grow in Early 2012", por Lucy Dadayan, Informe de ingresos estatales núm. 88 del Nelson A. Rockefeller Institute, agosto de 2012; "Durbin Gains Key Support for Revitalized Internet Sales Tax Bill", por Paul Merrion, *Crain's Chicago Business*, 9 de noviembre de 2011; "Revenue Declines Less Severe, But States' Fiscal Crisis Is Far From Over", por Donald J. Boyd y Lucy Dadayan, Informe de ingresos estatales núm. 79 del Nelson A. Rockefeller Institute, abril de 2010.

rrollo Económico (OCDE), el cuerpo que coordina la política económica de los gobiernos europeos, estadounidense y japonés, investiga actualmente distintos esquemas de aplicación de los impuestos al consumo y a las utilidades de las empresas por artículos descargados en forma digital. La Unión Europea comenzó a recaudar en 2003 el IVA sobre bienes digitales como la música y el software entregado a los consumidores por compañías extranjeras. Previamente, se exigió a las empresas de la Unión Europea que recaudaran el IVA por las ventas realizadas con los clientes de esos países, pero no ocurrió lo mismo con las compañías de Estados Unidos. Esto dio a las empresas estadounidenses una enorme ventaja fiscal.

Así las cosas, vemos que no existe un enfoque racional integrado para implementar los gravámenes del comercio nacional o internacional (Varian, 2001). En Estados Unidos, el carácter nacional e internacional de las ventas en internet ha generado un caos en los esquemas tributarios que fueron diseñados en 1930 y se basaban en el comercio de la localidad y en las jurisdicciones de ésta. Aunque parece haber el consentimiento de los grandes vendedores posicionados en internet, como Amazon, ante la idea de aplicar algún tipo de impuesto a las ventas del comercio electrónico, es probable que su insistencia en la uniformidad retrase su aplicación por muchos años, y cualquier propuesta de gravar el comercio electrónico seguramente desataría la ira de sus cerca de 148 millones de consumidores. El Congreso estadounidense quizás no pueda ignorar sus voces.

NEUTRALIDAD EN LA RED

La frase “neutralidad en la red” es más un lema político que un concepto. Tiene diferentes significados para distintas personas. Actualmente, todo el tráfico en internet es tratado con equidad (o “neutralidad”) por los propietarios de su columna vertebral en el sentido de que se cobra la misma cantidad a todas las actividades —procesamiento de textos, correo electrónico, descarga de videos, archivos de música y video, etc.— sin importar el ancho de banda que usen. Sin embargo, las compañías de teléfono y cable que constituyen el sostén de internet (los Proveedores de Servicios de Internet o PSI) quisieran cobrar tarifas diferenciadas con base en el ancho de banda consumido por el contenido que se distribuye vía internet, en forma muy parecida a cómo cobran las compañías de servicios eléctricos según la cantidad de electricidad que utilicen los consumidores. Los proveedores afirman que necesitan introducir precios diferenciales a fin de administrar y financiar de modo adecuado sus redes.

precio tope

Consiste en establecer topes al uso de ancho de banda, con un mayor cobro por el uso adicional según tabuladores de precios.

tabuladores de velocidad

Se cobraría más por mayor velocidad del servicio de internet.

tarifas basadas en el uso

El cobro se haría según las unidades medidas en el servicio de internet.

Hay tres formas básicas de lograr la asignación del ancho de banda por medio de un mecanismo de precios: planes de tope (también conocidos como “planes establecidos”), empleo de mediciones y precios de “autopista” o “cuota”. Cada uno de estos planes tiene antecedentes históricos en los cobros de carreteras, electricidad y teléfono. Los planes de **precio tope** consisten en establecer topes al uso de ancho de banda como, por ejemplo, 300 gigabytes al mes en el plan básico, con más ancho de banda disponible en dotaciones de 50 gigabytes por, digamos \$50 mensuales. Los incrementos adicionales también se formalizarían como tabuladores que los usuarios estén de acuerdo en adoptar, por ejemplo, 400 gigabytes al mes como Plan del Tabulador II. Pueden ofrecerse tabuladores adicionales.

Una variante del cobro por tabuladores consiste en ofrecer **tabuladores de velocidad**. Comcast ofrece su plan de internet Xfinity Platinum con velocidades de descarga de 300 megabits por segundo a un costo de \$300, y Verizon ofrece su tabulador FiOS de alta velocidad por \$204 mensuales. Una alternativa a los planes de precio tope son las mediciones o **tarifas basadas en el uso**. Time Warner tiene a prueba planes por uso que comienzan con cinco gigabytes al mes (el equivalente de dos descargas de películas de alta definición) y cobra \$1 por cada gigabyte adicional (en forma muy parecida a la medición de la electricidad consumida en una vivienda). Una variante de la medición

es el **precio por congestión**, donde, igual que el “precio por demanda” de electricidad, el cobro del ancho de banda sería mayor en las horas pico, por ejemplo, los sábados y domingos por la tarde, de las 6:00 pm a las 12 de la noche, justo cuando todos quieren ver una película. Un modelo más de precios es el **precio de autopista (cuota)**, con el que las empresas que usan altos niveles de ancho de banda por sus negocios pagan una cuota con base en la utilización de internet. Es muy común que los gobiernos cobren en las autopistas según el peso de los vehículos con objeto de compensar el daño que ocasionan al pavimento los transportes más pesados. En el caso de internet, YouTube, Netflix, Hulu y otros grandes proveedores de ancho de banda pagaría cuotas a los mayoristas de internet con base en su utilización de las redes, a fin de compensarlos por la capacidad adicional que requieren suministrar a esas empresas de uso intensivo. Es de suponer que estas tarifas serían transferidas por la industria a sus clientes a través de cobrarles un costo de distribución. La única manera de que esto sea justo es cobrar tarifas a los usuarios con base en qué cantidad descargan, por ejemplo, un video corto de YouTube costaría 10 centavos de dólar, una película de larga duración costaría \$1.

Los planes para racionar el ancho de banda son controversiales y en ciertos casos conducen al escrutinio legal, regulatorio y político. Por ejemplo, en septiembre de 2007 Comcast, el proveedor de servicios de internet más grande de Estados Unidos, comenzó a reducir el tráfico hacia sitios web específicos que usaban el protocolo BitTorrent pero no porque el contenido fuera pirateado, sino porque esos usuarios de video consumían enormes cantidades de la capacidad de la red de Comcast en las horas pico de las descargas. Comcast expuso que su política era una medida legítima de administración de la capacidad. En agosto de 2008, la Comisión Federal de Comunicaciones (FTC) discrepó de esa opinión y ordenó a Comcast que dejara de discriminar a ciertos sitios web. Comcast entabló una demanda, y en abril de 2010 un tribunal federal de apelaciones dictó sentencia contra la FTC y a favor de Comcast en el sentido de que esta empresa tenía derecho de administrar su propia red, inclusive con el cobro adicional para ciertos usuarios según el ancho de banda o haciendo más lento cierto tráfico como el de los archivos de BitTorrent (Watt, 2010).

En 2009, la FTC comenzó a desarrollar una estrategia nacional de banda ancha. Para diciembre de 2010, aprobó un “compromiso” de reglas de neutralidad en la red (Schatz, 2010). Estas reglas obligan a los proveedores de servicios de internet a actuar con transparencia con respecto a la manera en que manejan la congestión en la red, les prohíbe bloquear el tráfico a protocolos tales como BitTorrent o Skype en redes de cable, y declaró ilegal la discriminación “no razonable” practicada en dichas redes. Las regulaciones no cubren redes de telefonía móvil inalámbrica, tampoco prohíben el “pago por prioridad” con el que las compañías de banda ancha permiten a sus principales clientes el acceso a los “carriles rápidos”, que son de alta velocidad y caros. Por ejemplo, proveedores de telecomunicaciones como Verizon y AT&T y distribuidores de internet como Google han llegado a un compromiso basado en el mercado: mantener las reglas existentes para las líneas terrestres pero implementar cobros diferenciales por las redes móviles inalámbricas. En la actualidad, por ejemplo, a los nuevos clientes inalámbricos AT&T ya no les ofrece un plan de tarifa única. En vez de ello, los consumidores deben elegir entre planes con diferentes límites de datos, estos planes varían desde \$15 al mes por 200 MB mensuales de datos hasta \$45 al mes por 4 GB en el mismo periodo. En septiembre de 2011, Verizon demandó a la FTC para que sus reglas de neutralidad no entraran en vigor (Wyatt, 2011a). En noviembre de 2011, la FTC las implementó a pesar de la demanda de Verizon. En 2012, la Corte de Apelaciones de Estados Unidos comenzó el estudio del caso de Verizon, que no se decidirá sino hasta 2013 (Sasso, 2012).

Entre tanto, grupos de interés público han entablado demandas contra la FTC por no ir más lejos en la regulación de los proveedores de servicios de internet, afirman que al

precio por congestión

El cobro sería mayor en las horas pico del servicio de internet.

precio de autopista (cuota)

Proveedores del servicio, como Netflix, cobran por el uso de internet con base en el ancho de banda utilizado.

permitirles administrar sus redes se reduce la innovación en internet. Políticos de todas las tendencias se han alineado con una u otra parte. En noviembre de 2011, el senado de Estados Unidos derrotó una propuesta republicana para impedir que la FTC regulara a los PSI. Los opositores a la ley planteaban, por ejemplo, que si se permitía que los PSI administraran sus redes, impondrían costos a los grandes usuarios del ancho de banda como YouTube, Netflix, Skype y otros servicios innovadores. Las nuevas empresas que ofrecieran servicios novedosos que emplearan un gran ancho de banda podrían no ser capaces de despegar si tuvieran que cobrar a sus clientes por la distribución en la red. Quienes apoyaban las regulaciones de la FTC en cuanto a neutralidad argumentaban que sin una neutralidad neta, los clientes de Netflix o Hulu podrían encontrar que su compañía de cable (que también podía ser su proveedor de servicios de internet) bloqueaba su acceso a internet para descargar videos en línea desde Netflix con objeto de obligar a los consumidores a utilizar la plataforma de la compañía para rentar películas sobre pedido, de lo cual obtiene ingresos mucho mayores.

La manera en que el debate sobre la neutralidad afecte el uso de la plataforma móvil en el futuro es decisión de cada quien. ¿Los consumidores estarán dispuestos a usarla una vez que se enfrenten a las limitaciones de sus planes y a pagar tarifas adicionales? Por ejemplo, en 2012 AT&T restringió las llamadas de FaceTime en los iPhone de Apple a los clientes que habían firmado un plan amplio de datos. En 2012, las redes 4G ya generaban las críticas del público por sus altos cobros mensuales. Esto echaría a perder los planes de los distribuidores de contenido, lo cual no les agradaría que ocurriera. A fin de cuentas, tanto los distribuidores de contenido como los proveedores de las redes se necesitan unos a los otros, y tal vez diseñen un plan que sea benéfico para ambas partes (Stelter, 2012).

Al final, la neutralidad neta se refiere a generar ingresos para los distribuidores de contenido y los proveedores de servicios de internet. Mantenga los ojos sobre el dinero.

8.5 SEGURIDAD Y BIENESTAR PÚBLICOS

Los gobiernos de todas partes afirman que buscan la seguridad, la salud y el bienestar del público. Este esfuerzo produce leyes que gobernan todo, desde pesos y medidas para utilizar las autopistas nacionales hasta el contenido de los programas de radio y televisión. Los medios electrónicos de toda clase (telégrafo, teléfono, radio y televisión) han sido regulados históricamente por los gobiernos buscando desarrollar un ambiente racional para las telecomunicaciones comerciales y controlar el contenido de los medios —que puede ser crítico del gobierno u ofensivo para grupos de poder de la sociedad—. En Estados Unidos, a lo largo de la historia los periódicos y medios impresos han estado más allá de los controles gubernamentales debido a las garantías constitucionales de libertad de expresión. Por otro lado, los medios electrónicos como la radio y la televisión siempre han estado sujetos a la regulación de su contenido porque usan el espectro de frecuencias que es propiedad pública. Los teléfonos también han sido regulados como bienes públicos y “transmisores comunes” mediante cargas sociales especiales para brindar servicios y acceso, pero sin limitaciones en su contenido.

En Estados Unidos, los temas críticos del comercio electrónico se concentran en la protección de los niños, en los intensos sentimientos contra la pornografía en cualquier medio público, en los esfuerzos por controlar los juegos de azar y en la protección de la salud pública a través de restricciones a la venta de drogas y cigarros.

PROTECCIÓN DE LOS NIÑOS

La pornografía es un negocio que tiene un éxito inmenso en internet. Las estadísticas más recientes con respecto a los ingresos generados por la pornografía en línea tienen ya varios años y varían mucho. Sin embargo, es seguro estimar que la industria de la pornografía en línea generó en 2012 más de \$3000 millones en ingresos. Los sitios web para adultos informan que reciben a 75 millones de visitantes únicos al mes y constituyen el 12% de internet (New York Times, 2009; Worthen, 2009; Wondracek *et al.*, 2010).

Para controlar la web como medio de distribución de pornografía, el Congreso estadounidense aprobó en 1996 la Ley de Decencia en las Comunicaciones (CDA, por sus siglas en inglés). Esta ley estipula que es un delito usar cualquier dispositivo de telecomunicaciones para transmitir “cualquier comentario, solicitud, sugerencia, propuesta, imagen u otros comunicados que resulten obscenos, lujuriosos, lascivos, sucios o indecentes” para cualquiera, en particular para personas menores de 18 años de edad (Sección 502 de la Ley de 1996 para la Decencia en las Comunicaciones). En 1997, la Suprema Corte declaró a la CDA como un resumen anticonstitucional de la libertad de expresión protegida por la Primera Enmienda. Mientras que el gobierno alegó que la CDA era como un ordenamiento de zonas diseñado para permitir sitios web “para adultos” con edad de 18 años o más, la Corte vio en la CDA una proscripción amplia del contenido y rechazó el argumento de la zonificación cibernetica como algo imposible de administrar. En 2002, la Suprema Corte bloqueó otra ley por ser demasiado general, la Ley de 1996 para la Prevención de la Pornografía Infantil, y declarar como un delito crear, distribuir o poseer pornografía infantil “virtual” que usara imágenes generadas en computadora o adultos jóvenes en lugar de niños reales (*Ashcroft v. Free Speech Coalition*).

En 1998, el Congreso aprobó la Ley para la Protección de los Niños en Línea (COPA, por sus siglas en inglés). Esta ley declara que es un delito grave comunicar con “fines comerciales” “cualquier material perjudicial para menores de edad”. Se definió como “material perjudicial” la exhibición de actos sexuales lascivos y la falta de valores para los menores. La ley difería de la CDA porque se concentraba en los términos “comercial” y menores exclusivamente. En febrero de 1999, un tribunal federal de distrito con sede en Pennsylvania declaró que la COPA era una restricción anticonstitucional del contenido en la web, que está protegido por la Primera Enmienda. No obstante, ese tribunal reconoció el interés del Congreso y de la sociedad en la protección de los niños en internet y el comercio electrónico. En mayo de 2002, la Suprema Corte de Estados Unidos devolvió el caso a la corte de apelaciones para que tomara una decisión y dejó vigente un mandato de excepción para obligar al cumplimiento de la ley. En marzo de 2003, el 3er. Tribunal de Circuito de Apelaciones estableció por segunda ocasión que la COPA iba contra la Constitución y encontró que violaba la Primera Enmienda porque restringía de manera inapropiada el acceso a una cantidad sustancial de contenido en línea que es legal para los adultos. En 2004, la Suprema Corte bloqueó de nuevo el cumplimiento de la ley en razón de una probable violación de la Primera Enmienda, pero volvió a mandatar al tribunal de distrito para la realización de otro juicio que estudiara las tecnologías de filtrado en internet que pudieran usarse para lograr los objetivos de la ley. En enero de 2006 se reveló que al preparar este juicio el Departamento de Justicia había emitido órdenes a Google, AOL, Yahoo y Microsoft para que realizaran búsquedas durante una semana y un muestreo aleatorio de 1 millón de direcciones web, en un esfuerzo por entender el alcance del material que pudiera ser perjudicial para los menores, así como probar la eficacia de la tecnología de filtrado, lo que desató una tormenta más de controversias. AOL, Microsoft y Yahoo estuvieron de acuerdo en suministrar los datos solicitados, pero

Google se rehusó esgrimiendo varios argumentos que incluían la protección de sus secretos comerciales, privacidad y relaciones públicas (Hafner y Richtel, 2006). En respuesta, la Corte limitó las órdenes a sólo un muestreo de direcciones URL en la base de datos de Google. En marzo de 2007, el tribunal de distrito bloqueó la COPA al declarar nuevamente que violaba las enmiendas primera y quinta, además giró una orden permanente que prohibía al gobierno intentar implementar la COPA. El gobierno apeló otra vez, y en julio de 2008 el 3er. Tribunal de Circuito de Apelaciones no aceptó la opinión del tribunal de distrito acerca de que la COPA violaba la Primera Enmienda. El 21 de enero de 2009, la Suprema Corte rechazó una apelación de la decisión del tribunal de distrito, lo que puso fin a la saga de litigios sobre la COPA.

La Ley de Protección de 2003 es una antología que busca impedir el abuso infantil, lo cual incluye prohibiciones contra la pornografía infantil generada en computadora. Parte del estatuto ya había sido declarado como anticonstitucional por el 11 Tribunal de Circuito de Apelaciones, pero en mayo de 2008 la Suprema Corte revirtió la decisión del tribunal de circuito y mantuvo la disposición (Greenhouse, 2008).

En 1998, el Congreso hizo un esfuerzo más por proteger a los niños en línea con la aprobación de la Ley para la Protección de la Privacidad de los Niños en Línea (COPPA, por sus siglas en inglés). La COPPA prohíbe que los sitios web obtengan información sobre niños menores de 13 años. Si permite que se recaben datos cuando se obtiene el consentimiento de los padres. Como la COPPA no interfiere con la expresión o la libertad, no ha sido apelada en tribunales. Desafortunadamente, ha sido imposible verificar la edad de una persona cuando abre una cuenta en los sitios web, y en muchos casos son los padres quienes ayudan a los niños menores de 13 años a acceder a sitios como Facebook (que tiene una política oficial que prohíbe tener usuarios menores de 13 años).

En 2001, el Congreso aprobó la Ley para la Protección de los Niños en Internet (CIPA), la cual exige a las escuelas y bibliotecas de Estados Unidos la instalación de "medidas tecnológicas de protección" (software de filtrado) como un esfuerzo para mantener lejos de la pornografía a los niños. En junio de 2003, la Suprema Corte respaldó la CIPA y revirtió la opinión de un tribunal federal de distrito que había declarado que la ley interfería con la garantía de la Primera Enmienda en cuanto a la libertad de expresión. La Suprema Corte, en una decisión dividida de 6 a 3, mantuvo que las limitaciones legales para el acceso a internet amenazaban la libertad de expresión no más que el acceso a los libros que los libreros elegían no adquirir, por la razón que fuere. Los jueces disidentes encontraron inadecuada esta analogía y argumentaron que otra más apropiada sería que los libreros compraran enciclopedias y después arrancaran las páginas que pensaban serían ofensivas para sus clientes. Todos los jueces estuvieron de acuerdo en que el software existente de bloqueo era demasiado terminante, incapaz de distinguir la pornografía infantil del material sexual explícito (que está protegido por la Primera Enmienda), y que en general no era confiable (Greenhouse, 2003b). Otras leyes, como la Ley de 2002 de los Nombres de Dominio, tratan de impedir que operadores sin escrúpulos de sitios web atraigan a los niños a la pornografía con el empleo de nombres de dominio engañosos o dibujos que los niños conozcan, en tanto que la Ley de 2002 Punto Niños autoriza la creación de un dominio de segundo nivel en internet en el que todos los sitios web tendrían que declarar que no contienen material perjudicial para los niños. Finalmente, en junio de 2010 y septiembre de 2011, la ICANN aprobó un plan alternativo para crear un dominio .xxx destinado al contenido para adultos en sitios web y comenzó el registro limitado. Los propietarios de marcas registradas que no desean que éstas se asocien con un dominio .xxx pueden bloquear las solicitudes de otras compañías para tener nombres de dominio que incluyan el de su marca.

Como se ve, la COPPA es la única ley federal que ha sobrevivido a los retos legales y ha sido una protección parcial para los niños. Sin embargo, nunca ha tenido el apoyo de las industrias que tratan de vender productos a los niños (vea el caso presentado en el capítulo 7, *Una perspectiva sobre la sociedad: Marketing para niños en la web en la era de las redes sociales*). Además, es muy difícil verificar la edad de alguien que solicita una cuenta. A partir de 1998 han aparecido tecnologías completamente nuevas como las redes sociales, el rastreo en línea, redes de publicidad, juegos en línea y aplicaciones móviles que se usan ahora para obtener datos sobre los niños y no fueron el objetivo específico de las regulaciones de la COPPA o de la FTC. En agosto de 2012, un grupo de abogados defensores de 20 niños y grupos de interés público y de salud elevaron quejas ante la FTC con respecto a que McDonald's, General Mills, Viacom (Nickelodeon) y Turner's Cartoon Network recababan datos sobre los niños (Singer, 2012b). En vez de obtener información directamente de los niños, dichos sitios usan las herramientas de "coméntalo con un amigo" o "juégalo y compártelo con un amigo" para obtener las direcciones de correo electrónico de los infantes. Estas direcciones se emplean después para enviarles mensajes publicitarios de manera directa.

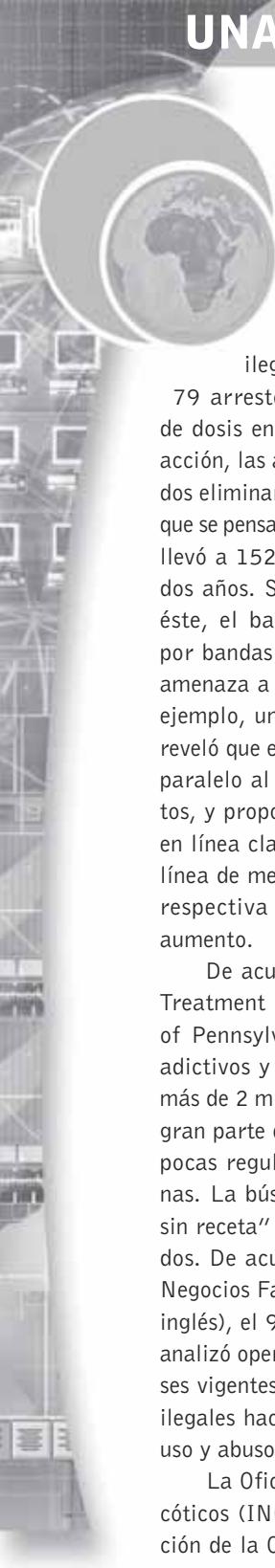
En respuesta a estos cambios tecnológicos y a la presión del público, la FTC anunció nuevas reglas a principios de septiembre de 2012 (Singer, 2012c). Éstas buscan prohibir el rastreo en línea de los niños cuando navegan en la web, ya sea con cookies o cualquier otra tecnología como los identificadores persistentes; prohibir a las redes de publicidad que los sigan a través de la web y les envíen publicidad sin el consentimiento de sus padres; dejar en claro que los equipos móviles están sujetos a la COPPA, inclusive las aplicaciones de juegos y software; y hacer explícito que las empresas de terceros que recaban datos en sitios web son responsables de cualquier obtención ilegal. Las nuevas reglas potencialmente impedirán que Facebook rastree los *Me gusta* que generan los niños al oprimir el software de esa opción para otros sitios web porque dicho botón es una herramienta de rastreo que envía información a Facebook (Sengupta, 2012b). Un estudio de *Consumer Reports* de junio de 2012 descubrió que Facebook tiene registrados a más de 5 millones de niños aun cuando sus políticas prohíben tener miembros menores de edad (Reuters, 2012). Las nuevas reglas tienen la oposición del grupo comercial Interactive Advertising Bureau y de muchas otras empresas muy conocidas que promueven entre los niños productos como cereales para el desayuno y comidas rápidas. Estas compañías afirman que no obtienen la información sobre los niños de manera intencional, pero un estudio realizado en 2011 con 54 sitios web reveló que sitios dirigidos al público infantil (Disney.com y Nick.com) utilizaban tecnologías de rastreo para seguir a los niños cuando están en línea.

CIGARROS, JUEGOS DE AZAR Y DROGAS: ¿EN REALIDAD LA WEB NO TIENE FRONTERAS?

En Estados Unidos, tanto los gobiernos estatales como el federal han adoptado leyes para controlar ciertas actividades y productos a fin de proteger la salud y el bienestar del público. Los cigarros, juegos de azar, medicamentos y, por supuesto, las drogas recreativas adictivas están o prohibidas o reguladas estrechamente por las leyes federales y estatales (vea *Una perspectiva sobre la sociedad: El bazar de drogas en internet*). Pero estos productos y servicios son ideales para distribuirse en internet por medio de sitios de comercio electrónico. Debido a que dichos sitios pueden estar ubicados en el extranjero, operan fuera de la jurisdicción de las autoridades estatales y federales. O así parecía hasta hace poco. En el caso de los cigarros, las autoridades estatales y federales han tenido éxito al eliminar

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

EL BAZAR DE DROGAS EN INTERNET



En octubre de 2012 tuvo lugar la operación más importante de su clase, cuando 100 países participaron en la intervención concertada contra la venta en línea de drogas ilegales. El esfuerzo dio como resultado

79 arrestos y la incautación de 3.7 millones de dosis en todo el mundo. Como parte de esta acción, las autoridades federales de Estados Unidos eliminaron y capturaron 686 sitios web en los que se pensaba eran vendidas drogas ilegales, lo que llevó a 1525 el total de dominios cancelados en dos años. Sin embargo, a pesar de éxitos como éste, el bazar de drogas en internet operado por bandas de delincuentes continúa siendo una amenaza a la salud y la seguridad públicas. Por ejemplo, un estudio realizado en Massachusetts reveló que el incremento del acceso en internet va paralelo al aumento en el abuso de medicamentos, y propone que el mayor acceso a farmacias en línea clandestinas y la fácil disponibilidad en línea de medicamentos controlados sin la receta respectiva son factores importantes para el aumento.

De acuerdo con un estudio realizado por el Treatment Research Institute en la University of Pennsylvania, se dispone de medicamentos adictivos y potencialmente letales sin receta en más de 2 millones de sitios web de todo el mundo, gran parte de ellos ubicados en países que tienen pocas regulaciones o ninguna sobre las medicinas. La búsqueda en Google de "medicamentos sin receta" ubica más de 14 millones de resultados. De acuerdo con la Asociación Nacional de Negocios Farmacéuticos (NABP, por sus siglas en inglés), el 97% de más de 10 600 sitios web que analizó operan sin cumplir las leyes estadounidenses vigentes y son un canal de entrada de drogas ilegales hacia Estados Unidos, lo que impulsa el uso y abuso de medicamentos.

La Oficina Internacional de Control de Narcóticos (INCB, por sus siglas en inglés), institución de la ONU para la vigilancia de las drogas,

ha emitido lineamientos y una estructura para que los gobiernos traten de contener el crecimiento del abuso de los medicamentos en internet. De acuerdo con un informe de Estados Unidos, se encontró que sólo dos de las 365 farmacias ubicadas en internet que se estudiaron eran legítimas. En muchos países, dice el reporte, el tráfico con las recetas de drogas ilegales es igual o mayor que la venta de heroína, cocaína y anfetaminas. Según la Organización Mundial de la Salud, el 8% de todas las drogas importadas a Estados Unidos en 2010 eran ilegales o de calidad inferior, y las farmacias ilegales realizaban el 10% de todo el comercio farmacéutico mundial. Si bien las farmacias en internet que están bien reguladas ofrecen un servicio valioso porque incrementan la competencia y el acceso a tratamientos en regiones con pocos servicios, las farmacias en la web tienen un largo historial en cuanto a la falta de regulación adecuada. En 2011, la INCB emitió un informe que urgía a implementar sus lineamientos a los países que no lo hubieran hecho, y alertó sobre el aumento del número de farmacias ilegales en línea que buscaban a los jóvenes, en particular a través de los medios sociales.

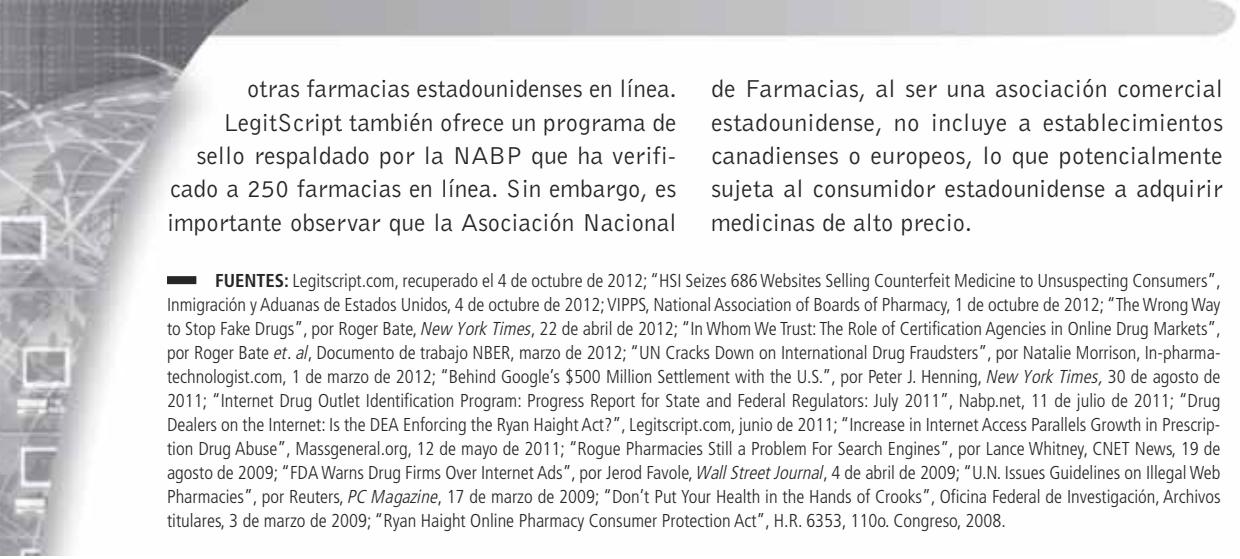
La venta de medicamentos sin receta no es el único peligro planteado por el bazar de drogas en internet. Los sitios fuera de la ley de farmacias en línea venden sustancias de contrabando o drogas no aprobadas. Por ejemplo, en el pasado la FDA emitió alertas con respecto a que cierto número de consumidores que habían comprado Ambien, Xanax y Lexapro en línea en distintos sitios web recibieron en vez de eso un producto que contenía haloperíl, un antipsicótico muy potente. Los traficantes de drogas en internet también incluyen empresas farmacéuticas estadounidenses legítimas que han descubierto la publicidad en los motores de búsqueda. Al introducir "colesterol alto" como palabra clave en una búsqueda en Bing o Google, usted encontrará muchos anuncios que exaltan los beneficios de Lipitor (el medicamento líder de Pfizer para disminuir el colesterol).

Pero a pesar de estos peligros, las farmacias en línea son atractivas y constituyen uno de los modelos de negocios de más rápido crecimiento con, curiosamente, personas de la tercera edad —que por lo general son más obedientes de las leyes— en el primer lugar de compras de medicamentos baratos. El atractivo principal de los sitios de medicamentos en línea es su precio. Es común que las farmacias en línea se localicen en países donde los medicamentos tienen precios controlados o en los que la estructura de precios es muy baja, como Canadá, Reino Unido y los países europeos, así como India y México. No es raro que los ciudadanos estadounidenses ahorren de 50 a 75% al comprar en las farmacias en línea ubicadas en otros países. En 2011, el Departamento de Justicia de Estados Unidos inició una investigación penal contra Google por permitir que farmacias canadienses hicieran publicidad a medicamentos destinados para su distribución en Estados Unidos. Google fue considerado cómplice del delito por mejorar la capacidad de dichas farmacias para llegar a los consumidores estadounidenses. En agosto de 2011 Google llegó a un acuerdo para no ser procesado y renunció a recibir \$500 millones, tanto por concepto de publicidad de las farmacias canadienses como de los ingresos que éstas recibieron de clientes estadounidenses que compraban los medicamentos. Google también aceptó mejorar su programa de cumplimiento para anunciantes de medicinas.

En la actualidad, lo que gobierna la venta de drogas en línea es una estructura regulatoria inconexa. En el nivel federal, la Ley de 1938 para Alimentos, Medicinas y Cosméticos (FDCA, por sus siglas en inglés) exige que ciertas drogas sólo puedan adquirirse con la receta válida de un médico y deben ser entregadas por una farmacia con licencia del estado en que opere. Para evadir este requisito, algunas farmacias en línea usan cuestionarios para diagnosticar enfermedades, los cuales son revisados por médicos que expediten la receta. La Ley Ryan Haight para el Consumidor de Farmacias en Línea, que entró en vigor en 2009, fue diseñada para otorgar a la Agencia para el Control de Drogas (DEA, por sus siglas en

inglés) la autoridad necesaria para procesar a las farmacias ilegales ubicadas en internet que vendieran sustancias controladas sin una receta válida. La Ley prohíbe la venta en internet de medicamentos controlados sin una receta legítima extendida por un médico que haya examinado en persona al paciente al menos en una ocasión. La ley lleva el nombre del adolescente Ryan Haight, quien falleció por una sobredosis de drogas compradas en internet. La ley requiere que las farmacias en línea cumplan las leyes existentes para obtener licencia en cada estado en el que operen y se registren ante la FDA antes de comenzar la venta de medicinas en línea. Este requisito es virtualmente imposible de hacer cumplir debido a que las farmacias extranjeras en línea llevan con facilidad sus sitios web a una ubicación lejana, lo que hace que sea difícil para las autoridades federales y estatales estadounidenses ejercer su jurisdicción sobre ellas. En 2011, LegitScript, compañía dedicada a identificar y eliminar las farmacias delictivas, emitió un informe acerca de la implementación por parte de la DEA de la Ley Ryan Haight. LegitScript documentó una muestra de 1000 farmacias fuera de la ley en internet (que dijo era sólo una pequeña fracción del total existente) que comercializaban sustancias controladas en violación de la ley. Lo más importante, afirmaba que de 55 a 75% de los sitios usaban servidores basados en Estados Unidos, o nombres de dominio de registro público, lo que los situaba en el ámbito de las leyes estadounidenses. De acuerdo con LegitScript, en octubre de 2012 había 43 820 farmacias activas en internet, de las cuales 42 179 (96.3%) no son legales.

En tanto, la Administración de Alimentos y Medicinas recomienda que el consumidor busque el sello de la Asociación Nacional de Farmacias para los Sitios con Prácticas Farmacéuticas Verificadas en internet, el cual confirma que el sitio es legítimo con respecto al cumplimiento de las leyes del estado y que pide una receta para poder surtir los medicamentos controlados. Hasta hoy, 32 de las principales farmacias ubicadas en internet han suscrito el sello, inclusive Drugstore.com, Caremark.com, Walgreens.com y muchas



otras farmacias estadounidenses en línea. LegitScript también ofrece un programa de sello respaldado por la NABP que ha verificado a 250 farmacias en línea. Sin embargo, es importante observar que la Asociación Nacional

de Farmacias, al ser una asociación comercial estadounidense, no incluye a establecimientos canadienses o europeos, lo que potencialmente sujeta al consumidor estadounidense a adquirir medicinas de alto precio.

■ **FUENTES:** Legitscript.com, recuperado el 4 de octubre de 2012; "HSI Seizes 686 Websites Selling Counterfeit Medicine to Unsuspecting Consumers", Inmigración y Aduanas de Estados Unidos, 4 de octubre de 2012; VIPPS, National Association of Boards of Pharmacy, 1 de octubre de 2012; "The Wrong Way to Stop Fake Drugs", por Roger Bate, *New York Times*, 22 de abril de 2012; "In Whom We Trust: The Role of Certification Agencies in Online Drug Markets", por Roger Bate et. al, Documento de trabajo NBER, marzo de 2012; "UN Cracks Down on International Drug Fraudsters", por Natalie Morrison, In-pharmatechnologist.com, 1 de marzo de 2012; "Behind Google's \$500 Million Settlement with the U.S.", por Peter J. Henning, *New York Times*, 30 de agosto de 2011; "Internet Drug Outlet Identification Program: Progress Report for State and Federal Regulators: July 2011", Nabp.net, 11 de julio de 2011; "Drug Dealers on the Internet: Is the DEA Enforcing the Ryan Haight Act?", Legitscript.com, junio de 2011; "Increase in Internet Access Parallels Growth in Prescription Drug Abuse", Massgeneral.org, 12 de mayo de 2011; "Rogue Pharmacies Still a Problem For Search Engines", por Lance Whitney, CNET News, 19 de agosto de 2009; "FDA Warns Drug Firms Over Internet Ads", por Jerod Favole, *Wall Street Journal*, 4 de abril de 2009; "U.N. Issues Guidelines on Illegal Web Pharmacies", por Reuters, *PC Magazine*, 17 de marzo de 2009; "Don't Put Your Health in the Hands of Crooks", Oficina Federal de Investigación, Archivos titulares, 3 de marzo de 2009; "Ryan Haight Online Pharmacy Consumer Protection Act", H.R. 6353, 110o. Congreso, 2008.

sitios web que promueven cigarros libres de impuestos dentro de Estados Unidos —a través de presionar a PayPal y otras empresas de crédito para que excluyan a las empresas cigarreras de sus sistemas—. Las principales compañías de mensajería —UPS, FedEx y DHL— son compelidas para que rechacen transportar cigarros que no pagan impuestos. Philip Morris también aceptó no enviar cigarros a distribuidores que participen en la venta ilegal por medio de órdenes fincadas por internet y correo electrónico. Sin embargo, unos cuantos sitios web ubicados en el extranjero operan con cheques y giros de dinero como medio de pago, y con el sistema postal como socio de logística, pero sus ventas se han desplomado a partir de que los consumidores temen que las autoridades hacendarias estatales se presenten con enormes cuentas de impuestos si descubrieran que emplean dichos sitios. En 2010, el presidente Obama firmó la Ley para Impedir Todo Tráfico de Cigarros. Esta ley restringe la venta de cigarros libres de impuestos, y de otros productos de tabaco en internet, y prohíbe su distribución en el correo postal de Estados Unidos.

Los juegos de azar también son un ejemplo interesante del choque entre los límites jurisdiccionales tradicionales y los reclamos por una web sin fronteras e incontrolable. El mercado de los juegos de azar en línea, casi todos con base en el extranjero —sobre todo en Reino Unido e islas del Caribe— creció a pasos agigantados entre 2000 y 2006 para generar de \$50 000 a \$60 000 millones al año, y con gran parte de la acción (algunas estimaciones indican hasta el 50%) por parte de clientes de Estados Unidos. Aunque el gobierno federal sosténía que los juegos de azar en línea eran ilegales según la ley federal de Estados Unidos (la "Wire Act" de 1961 prohíbe el uso de las comunicaciones por cable para hacer apuestas en los deportes), al principio fue incapaz de detenerlos porque varios tribunales federales ofrecieron distintas opiniones. Sin embargo, en el verano de 2006, funcionarios federales tomaron la sartén por el mango y arrestaron a dos ejecutivos de operaciones de juegos en el extranjero cuando pasaban por Estados Unidos, lo que llevó a sus empresas a detener su actividad en este país. Después, en octubre de 2006, el Congreso aprobó la Ley para el Control de los Juegos de Azar en Internet, la cual tipifica como delito el uso de tarjetas de crédito o los sistemas de pago en línea para hacer

apuestas en internet. Esto impidió con eficacia el que las compañías de juegos de azar operaran en forma legal en Estados Unidos, y muy poco después varias de las compañías líderes de propiedad pública suspendieron sus negocios en dicho país. Sin embargo, la ley no eliminó del todo los juegos en línea ya que algunas empresas pequeñas aún los ofrecen en el extranjero. Una asociación de grupos empresariales del juego calificaron a la ley de anticonstitucional y expresaron que el juego en internet está protegido por los derechos de privacidad de la Primera Enmienda, y además que existe tecnología de filtrado para garantizar que niños y jugadores compulsivos no puedan tener acceso a los sitios de apuestas. Estos argumentos fueron rechazados por el 3er. Tribunal de Circuito de Apelaciones en septiembre de 2009. Varios países también buscan indemnizaciones por parte de Estados Unidos sobre la base de una declaración de la Organización Mundial de Comercio acerca de que las restricciones de dicho país para los juegos de azar en internet son ilegales.

Sin embargo, más recientemente, quizá debido a la recesión que agotó los presupuestos del Estado, o al uso extendido y a la popularidad de las loterías estatales, el clima político en Estados Unidos parece haber cambiado hacia la tolerancia y hasta el apoyo para los juegos de azar en línea. En 2010 se introdujeron leyes en la Cámara de Representantes para legalizar los juegos en línea y gravar sus ingresos tanto por los gobiernos estatales como por el federal, y en 2011, un grupo bipartidista de legisladores propuso una ley más estricta que sólo legalizaría el póker en línea. Sus impulsores argumentan que los juegos de azar ocurren en internet sea como sea, ¿por qué entonces no regular y gravar la actividad? En tanto, los juegos en línea continúan, igual que su persecución. Por ejemplo, en abril de 2011, funcionarios federales presentaron cargos por fraude y lavado de dinero contra los operadores de tres de los más populares sitios de póker en línea, Full Tilt Poker, PokerStars y Absolute Poker, y la demanda la basaron no sólo en las leyes federales sino también en las del estado de Nueva York. Los tres sitios juntos tienen alrededor de 6 millones de visitantes individuales al mes.

No obstante, hacia finales de 2011, el Departamento de Justicia revirtió su actitud contra el juego en internet y eliminó uno de los principales obstáculos para entidades como Nueva York e Illinois, que desean legalizar el juego para poder cobrar los impuestos que proceda (Wyatt, 2011b). En junio de 2012, el estado de Delaware fue el primero en legalizar el juego en línea en todas sus formas (Berzo, 2012). Se rumora que Amazon, Facebook, Apple y Zynga, con la promesa de obtener ganancias enormes, desarrollan aplicaciones para correr apuestas en línea (Winkler, 2012). Los aspectos éticos que rodean el juego en línea tienen menos influencia en el debate público que la necesidad de nuevas entradas por impuestos y de ingresos adicionales para las empresas.

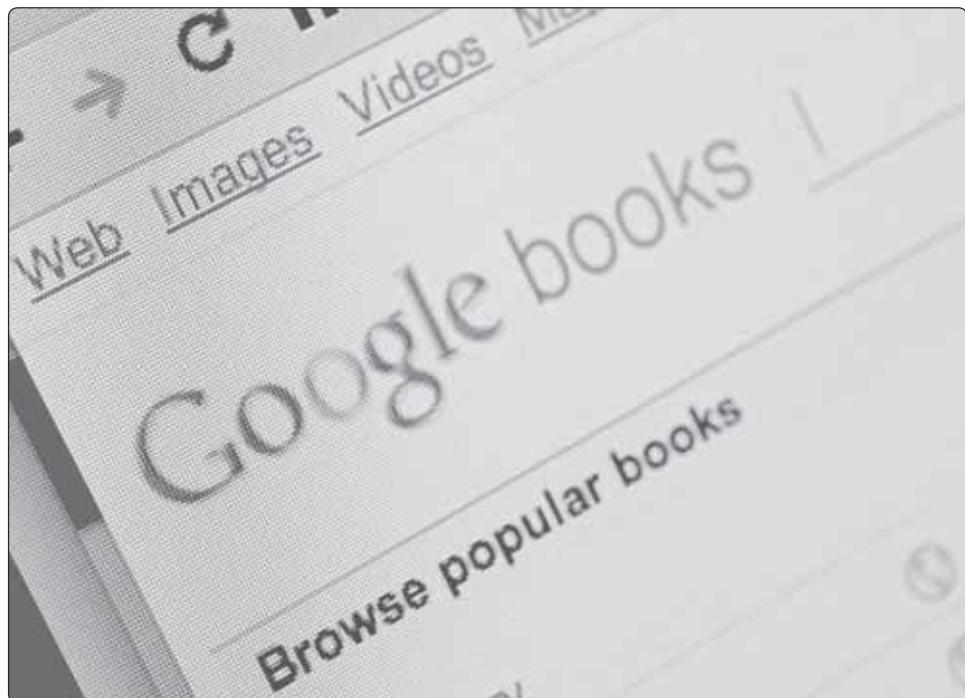
8.6**CASO DE ESTUDIO**

El acuerdo de Google para los libros:

¿Es justo?

En la era de internet, se supone que los libros morirán y desaparecerán. ¿Quién quiere leer libros cuando YouTube coloca más de 4000 millones de videos cada día, en 2012, que cubren la mayor parte de temas conocidos por el ser humano y Google da acceso en línea a información de todo el mundo? Steve Jobs, en una entrevista, hizo el siguiente comentario sobre Kindle, el lector de libros electrónicos: "No importa qué tan bueno o malo sea el producto (el lector Kindle), el hecho es que la gente ya no lee. En Estados Unidos alrededor de 40% de las personas leyeron un libro o menos el año pasado. El concepto general es erróneo de entrada debido a que la gente ya no lee".

En realidad, en 2011 fueron vendidos aproximadamente 2500 millones de libros que generaron cerca de \$27 200 millones en ingresos. Aunque eso representó un minúsculo 2.5% de la cifra correspondiente a 2010, las ventas de libros electrónicos crecieron con rapidez llegando a \$2070 millones en 2011 desde los \$869 millones registrados en 2010, y representaron el 15% de todas las ventas del comercio en 2011. Los libros continua-



ron siendo un tema muy candente en 2012 a medida que los libros electrónicos y las tabletas aumentaron su popularidad y Google libraba una guerra acerca del futuro de los libros digitales en línea contra las principales compañías de alta tecnología, autores, editoriales, el Congreso y el Departamento de Justicia de Estados Unidos y la Comisión Europea.

Google está a un paso de colocar todo lo digital en sus servidores para luego, como sus fundadores prometen en innumerables y autocomplacientes anuncios, dar acceso a "la información de todo el mundo" gracias a su trabajo. Y ganar dinero rápidamente, como se ve, por medio de vender anuncios dirigidos al individuo de acuerdo con lo que es "relevante" en sus búsquedas. Sin embargo, surge un problema cuando lo que Google quiere poner en sus servidores no le pertenece. Todos conocemos la situación de la música y el video protegidos por derechos de autor, en la que hay empresas que con frecuencia operan en el extranjero, lejos del alcance de la ley (o eso creen), y permiten, inducen e invitan a los usuarios de internet a descargar materiales protegidos sin pagar un centavo aunque, al mismo tiempo, se lleven millones de dólares por la publicidad de empresas que desean anunciarse en sus redes.

Pero Google no es una organización delictiva. Para una empresa cuyo lema es "no seas malvado", parece fuera de lugar que inicie un programa de copiado de millones de libros registrados que no son de su propiedad, sin permiso, para dar acceso gratuito a los textos a los usuarios de su motor de búsqueda mientras vende espacio y se embolsa millones sin compartirlos con las editoriales o los autores. Una diferencia importante entre Google y la mayor parte de empresas que comparten archivos es que tiene mucho dinero y opera con base en Estados Unidos, lo que la convierte en un excelente objetivo de la ley.

Todo comenzó en 2002 con el proyecto secreto de Google para copiar todos los libros existentes en bibliotecas y poner algunas partes de los textos ("recortes") disponibles en línea, y por supuesto mostrar anuncios en los resultados de las búsquedas de libros incluso en las páginas de los recortes. En 2004, Google anunció un programa llamado Google Print y que ahora denomina Google Books. El proyecto tiene dos partes. Con el Programa de Socios, las editoriales dan permiso a Google de copiar sus libros, o entregan las copias, y después Google elabora fragmentos del trabajo o simplemente información bibliográfica (título, autor y editorial) y la pone a disposición del público en su motor de búsqueda. Hasta aquí no hay problema: las editoriales y los autores tienen oportunidad de llegar a un mercado más grande y Google vende más anuncios. Las editoriales pueden incluso escoger vender en línea ediciones de sus libros en sus propios sitios web. Y se prometió a las editoriales un excelente 70% de los ingresos por anuncios publicitarios y ventas de libros (mucho más de lo que ofrece Amazon por sus ventas de libros que es cerca del 50%).

Es la segunda parte del proyecto la que resulta controversial. Con el Proyecto Biblioteca, Google propuso copiar millones de libros en bibliotecas universitarias y públicas, permitir a los usuarios buscar frases clave y luego mostrar partes "relevantes" del texto ("recortes"), todo sin intervención de la editorial, sin permiso y sin pagar regalías. Google dijo que "nunca muestra una página completa sin el permiso del titular del derecho de autor", sólo la porción "relevante". Google dio a la industria editorial hasta noviembre de 2005 la opción de que le entregue una lista de libros que no quiera que se incluyan. Además, propuso copiar millones de libros para los que el derecho de autor ha expirado y ponerlos a disposición del público en sus servidores en forma gratuita. En los primeros días, la posición de Google hacia autores y editoriales era "deténganos si pueden".

Google cuenta con el respaldo de varias bibliotecas de prestigio, como las de las universidades de Michigan, Harvard y Stanford, la Biblioteca Pública de Nueva York y

Oxford University. Pero no todas las bibliotecas están de acuerdo. Algunas consideran que es una extensión maravillosa del acceso del público a las colecciones bibliográficas, mientras que otras temen se perjudique a autores y editoriales. Varias bibliotecas muy conocidas, como la Smithsonian Institution y la Biblioteca Pública de Boston, así como un consorcio de 19 bibliotecas de investigación y académicas del noreste, han rechazado participar, en parte debido a las restricciones que Google quiere implantar en la colección. Las bibliotecas que trabajen con Google deben aceptar que el material no esté disponible para otros servicios de búsqueda comerciales. Google afirma que realiza un servicio público al elaborar un índice de libros, y porciones relevantes de ellos, que esté disponible en internet, lo cual quizás ayude a las editoriales a vender ejemplares de textos que actualmente sólo acumulan polvo en los anaquellos de las bibliotecas. Google quiere tener monopolio sobre los libros que haya copiado (que es gran parte del universo de todos los libros).

En 2005, la industria editorial reaccionó contra el programa de Google para copiar libros y entabló dos demandas en la Corte federal de Nueva York, una por parte de la Asociación de Autores y otra respaldada por cinco compañías editoriales importantes (McGraw-Hill, Pearson Education, Penguin Group, Simon & Schuster y John Wiley & Sons), por violación del derecho de autor. El consorcio de editoriales, la Asociación Estadounidense de Editoriales (AAP), afirmaba que Google pretendía "cambiar de manera unilateral la ley del derecho de autor y copiar cualquier texto a menos que alguien [le] dijera 'No', [lo cual haría] imposible que los integrantes de la comunidad de la propiedad intelectual operaran. Google dice que hace esto porque es benéfico para el mundo. Eso nunca ha sido un principio de la ley. Ellos (Google) 'no hacen el mal', sólo roban la propiedad de otras personas". O, como lo dijo un comentarista, es como si un ladrón entrara a nuestra casa y limpiara la cocina –aun así es un robo y una intrusión.

En el lado contrario, Google afirmó que su actuación era "justa" según la doctrina del "uso justo" que surgió de varias decisiones de los tribunales emitidas a lo largo de varios años, y que está codificada en la Ley de 1976 sobre los Derechos de Autor. El copiado y préstamo de libros en las bibliotecas se ha considerado un uso justo desde finales de la década de 1930 bajo un "acuerdo de caballeros" establecido entre las bibliotecas y las editoriales, y en la sección 108 de la ley mencionada se estableció una excepción para las bibliotecas. Éstas prestan libros a sus usuarios por un periodo limitado y deben comprar al menos un ejemplar. Muchas personas leen libros tomados en préstamo de las bibliotecas y los recomiendan a sus amigos, que con frecuencia los compran en lugar de dedicar tiempo y esfuerzo para ir a una biblioteca. Las bibliotecas también son consideradas en la industria editorial como una ayuda para comercializar un libro entre un público más grande, además se considera que prestan un servicio público porque aumentan la alfabetización y la educación.

En 2008, Google llegó a un acuerdo con autores y editoriales. A cambio del derecho no exclusivo de vender libros copiados en su base de datos, colocar anuncios en esas páginas, mostrar fragmentos y realizar otras actividades comerciales con su base de datos de libros copiados, Google aceptó pagar alrededor de \$125 millones a las partes demandantes. Todos los libros que Google digitalice se listarán en un registro central que estará disponible para el público en internet. En 2009, un grupo de compañías y organizaciones incluyendo a Microsoft, Yahoo y Amazon, la Asociación Estadounidense de Editoriales, miembros de la Asociación de Autores, además de editoriales de la Unión Europea, formularon objeciones ante la Corte estadounidense contra el acuerdo. Las compañías de tecnología formaron la Alianza por el Libro Abierto para atacar el acuerdo. Fueron convocados por grupos de protección de la privacidad que afirmaban que Google

podía rastrear los libros electrónicos a los que accedieran y leyeron las personas. En septiembre de 2009, representantes de estos grupos participaron en una audiencia patrocinada por la Comisión Europea en contra del acuerdo propuesto. Dijeron que se daría a Google demasiado poder, inclusive los derechos de vender obras discontinuadas que seguían protegidas por el derecho de autor, categoría en la que se encuentran millones de libros.

En Estados Unidos, el Departamento de Justicia continúa la investigación por las implicaciones antimonopolio del acuerdo. Los críticos argumentan que éste creará un monopolio *de facto* para Google, lo que hará difícil que sus competidores entren al campo, y le concede una amplia inmunidad contra el derecho de autor. El acuerdo dice que el acceso de Google a los libros de las editoriales "no es exclusivo", pero los competidores tendrían que copiar los mismos libros para estar en una posición competitiva y esto es algo que los expertos consideran resulta financieramente prohibitivo. Afirman que Google terminará en posesión del libro digital, que es como ser dueño de las bibliotecas del futuro. Google se defiende con el argumento de que el acuerdo expandirá el acceso digital a millones de libros que se empolvan en los anaquellos de las bibliotecas.

Actualmente, Google informa haber copiado cerca de 20 millones de libros de los 130 millones que hay en el mundo; alrededor de 2 millones de los cuales son del dominio público y pueden consultarse gratuitamente en Book Search de Google. Por acuerdos con varias casas editoriales, los usuarios de Google Book también pueden ver fragmentos de otros 2 millones de textos protegidos por el derecho de autor y que están en prensa. El resto de los libros copiados están discontinuados pero aún protegidos; sólo pueden verse en breves "recortes". El acuerdo habría permitido que los usuarios consultaran partes más extensas de dichos textos con la posibilidad de que los compraran en su totalidad, pero en marzo de 2011 el juez federal Denny Chin rechazó el acuerdo y con ello dejó otra vez al proyecto en el limbo jurídico. Con menciones a los derechos de autor, leyes antimonopolio y otros argumentos, Chin dijo que el acuerdo iba demasiado lejos y concordaba con los críticos acerca de que daría a Google un "monopolio *de facto*" y el derecho de explotar y obtener ganancias de libros sin el permiso de los titulares de sus derechos, en particular los autores de obras "huérfanas" cuyos propietarios Google no podía identificar. El juez dijo que consideraría una revisión del acuerdo que abordara sus objeciones, con la sugerencia de que los titulares de los derechos de autor tuvieran la posibilidad de "entrada opcional" al acuerdo y no la "salida opcional" como se proponía originalmente. La estructura de "entrada opcional" ya había sido rechazada con anterioridad por Google por considerarla disfuncional.

En septiembre de 2011, en otra acción relacionada, la Asociación de Autores entabló una nueva demanda contra el Proyecto Biblioteca para acusar a Google, al consorcio de universidades HathiTrust y a cinco universidades que participaban en el proyecto de copiado de libros. Esta demanda plantea que el copiado de 9.5 millones de textos del acervo de HathiTrust constituye una violación masiva de los derechos de autor, y también pide acción contra el Proyecto Obras Huérfanas que HathiTrust pensaba lanzar en octubre de 2011 y que haría que estuvieran disponibles copias de libros existentes pero que no se localiza a los titulares válidos de su derecho de autor. Fue interesante ver que tan pronto como la lista se hizo pública, gracias a un esfuerzo multitudinario de búsqueda se localizó con rapidez a algunos de los autores que se suponía no podrían ser encontrados. Esa demanda siguió su camino hacia el proceso legal, lo que constituye un obstáculo más para los esfuerzos de Google de dar acceso a todos los libros del mundo y potencialmente beneficiarse de ello.

FUENTES: "Book Sales Fell 2.5% in 2011", por Jim Milliot, *Publishers Weekly*, 18 de julio de 2012; "Suit Over Google Book Scanning Delayed on Appeal", por Chad Bray, *Wall Street Journal*, 17 de septiembre de 2012; "Google Suit Gets Class-Action Status", por Jeffrey A. Trachtenberg, *Wall Street Journal*, 31 de mayo de 2012; "Google Deal Gives Publishers a Choice: Digitize or Not", por Claire Cain Miller, *New York Times*, 4 de octubre de 2012; "Suit Over Google Book Scanning Delayed on Appeal", por Chad Bray, *Wall Street Journal*, 17 de septiembre de 2012; "Book Sales Fell 2.5% in 2011", por Jim Milliot, *Publishers Weekly*, 18 de julio de 2012; "Google Suit Gets Class-Action Status", por Jeffrey A. Trachtenberg, *Wall Street Journal*, 31 de mayo de 2012 "Authors Organizations File Fresh Lawsuit Challenging Google Library Scans and Pending 'Orphan Works' Access", por Michael Cader, *Publishers Lunch*, 13 de septiembre de 2011; "New Publishing Industry Survey Details Strong Three-Year Growth in Net Revenue Unit", por Andi Sporkin, *Publishers.org*, 9 de agosto de 2011; "Judge Rejects Google Books Settlement", por Amir Efrati y Jeffrey A. Trachtenberg, *Wall Street Journal*, 23 de marzo de 2011; "Judge Rejects Google's Deal to Digitize Books", por Miguel Helft, *New York Times*, 22 de marzo de 2011; "What Is Google Editions?", por Peter Osnos, *The Atlantic.com*, 10 de julio de 2010; "11th Hour Filings Oppose Google's Book Settlement", por Miguel Helft, *New York Times*, 9 de septiembre de 2009; "Congress to Weigh Google Books Settlement", *New York Times*, 9 de septiembre de 2009; "Tech Heavyweights Put Google's Books Deal in Crosshairs",

por Jessica Vascellaro and Geoffrey Fowler, *Wall Street Journal*, 21 de agosto de 2009; "Probe of Google Book Deal Heats Up", por Elizabeth Williamson, J. Trachtenberg y J. Vascellaro, *Wall Street Journal*, 10 de junio de 2009; "Justice Department Opens Antitrust Inquiry Into Google Books Deal", por Miguel Helft, *New York Times*, 29 de abril de 2009; *The Authors Guild, Inc., Association of American Publishers, Inc., et al., v. Google Inc.*, Acuerdo preliminar, caso 1:05-cv-08136-JES documento 56, presentado el 28 de octubre de 2008; *The McGraw Hill Companies, et al., v. Google Inc.*, Tribunal de Distrito del Sur de Estados Unidos, Distrito Sur de Nueva York, 19 de octubre de 2005.

En 2012, la legalidad del proyecto Google Books seguía en el aire. En mayo de 2012 el juez Chin emitió el estado de demanda colectiva, lo que permite a los autores demandar a Google como un grupo. Google argumentó que las reclamaciones del derecho de propiedad necesitaban ser tratadas en forma individual por cada uno de los autores, lo que hubiera hecho las cosas mucho más difíciles para ellos en el proceso contra Google. El caso se retrasó otra vez cuando Google apeló la última decisión del juez Chin. En octubre de 2012, Google y las editoriales alcanzaron un acuerdo fuera de la Corte (después de siete años de litigio) que permite a éstas elegir si le permiten copiar sus libros discontinuados que todavía estén amparados por el derecho de autor. Si Google copiara los libros que le permitieran, entonces debería dar a las editoriales una copia digital para su propio uso. Es difícil de aquilatar el valor económico que tendría esta victoria para las editoriales. Google les daría gratis los libros escaneados y recibiría ingresos por los anuncios desplegados en algunas páginas de los textos o en la visualización previa. Es poco probable que las editoriales pudieran vender los libros electrónicos si ya se dispusiera de ellos en forma gratuita.

Preguntas del caso de estudio

1. ¿Quién resulta perjudicado por el Proyecto Biblioteca? Haga una lista de los grupos perjudicados y, para cada uno de ellos, trate de bosquejar una solución que eliminará o disminuya el daño.
2. ¿Por qué quiere Google implantar el Proyecto Biblioteca? ¿Qué gana con ello? Elabore una lista de los beneficios potenciales para esta empresa.
3. Si usted fuera bibliotecario, ¿apoyaría el Proyecto Biblioteca? ¿Por qué sí o por qué no?
4. ¿Por qué se opusieron al Proyecto Biblioteca empresas como Amazon, Yahoo y Microsoft? ¿Por qué una compañía como Sony lo apoyaría?
5. ¿Piensa usted que el Proyecto Biblioteca se convertiría en un monopolio *de facto* de los libros electrónicos o que habría otros competidores?

8.7 REPASO

CONCEPTOS CLAVE

- Entender por qué el comercio electrónico plantea aspectos éticos, sociales y políticos.

La tecnología de internet y su empleo en el comercio electrónico altera las relaciones y los supuestos sociales y de negocios existentes. De pronto, individuos, empresas e instituciones políticas se ven confrontados por nuevas posibilidades de comportamiento para las que aún no se han desarrollado leyes o reglas de lo que constituye una conducta aceptable. Muchas empresas e individuos se benefician del desarrollo comercial de internet, pero éste conlleva también costos para las personas, organizaciones y sociedades. Estos costos y beneficios deben considerarse con cuidado por aquellos que

buscan tomar decisiones éticas y socialmente responsables en este nuevo ambiente, en particular donde todavía no hay lineamientos legales o culturales claros.

■ Reconocer los principales aspectos éticos, sociales y políticos que surgen con el comercio electrónico.

Los principales aspectos que surgen por el comercio electrónico pueden ser categorizados libremente en cuatro importantes dimensiones:

- *Derechos de información* – ¿Qué derechos tienen los individuos para controlar su propia información personal cuando las tecnologías de internet hacen que su obtención sea tan invasiva y eficiente?
- *Derechos de propiedad* – ¿Cómo pueden reforzarse los tradicionales derechos de propiedad cuando es posible hacer copias perfectas de obras protegidas y distribuir las a todo el mundo a través de internet?
- *Gobernanza* – ¿Deberían internet y el comercio electrónico sujetarse a las leyes públicas? Si así fuera, ¿qué órganos legislativos tendrían jurisdicción –estatales, federales o internacionales?
- *Seguridad y bienestar públicos* – ¿Qué esfuerzos deben emprenderse para garantizar acceso equitativo a internet y a los canales de comercio electrónico? ¿Plantean ciertos contenidos y actividades en línea una amenaza a la seguridad y el bienestar públicos?

■ Identificar un proceso para analizar dilemas éticos.

Las controversias éticas, sociales y políticas por lo general ocurren como dilemas. Los dilemas éticos son susceptibles de analizarse con el proceso siguiente:

- Identificar y describir los hechos con claridad.
- Definir el conflicto o dilema e identificar los valores de orden superior involucrados.
- Identificar a los grupos de interés.
- Identificar las opciones que pueden tomarse de manera razonable.
- Hacer explícitas las consecuencias potenciales de las opciones.
- Como ayuda para tomar una decisión, es recomendable utilizar como guía principios éticos bien establecidos como la regla de oro, el universalismo, la regla del cambio de Descartes, el principio de utilitarismo colectivo, el criterio de aversión al riesgo, la regla “no hay almuerzo gratis”, la prueba del *New York Times* y la regla del contrato social.

■ Comprender los conceptos básicos relacionados con la privacidad.

Para entender los aspectos relacionados con la privacidad en línea, primero se deben comprender ciertos conceptos básicos:

- *Privacidad* es el derecho moral de los individuos para estar solos, sin vigilancia o interferencia de otras personas.
- *La privacidad de la información* incluye tanto la exigencia de que cierta información no debe obtenerse en absoluto por parte de los gobiernos o empresas como la de que los individuos deben controlar el uso de la información sobre sí mismos.
- *El proceso debido*, tal como está incorporado en la doctrina de las Prácticas Limpias de la Información, el consentimiento informado y las políticas de entrada opcional o salida opcional, también tiene un papel importante en la privacidad.

■ Identificar las prácticas de las compañías de comercio electrónico que amenazan la privacidad.

Casi todas las empresas de comercio electrónico recaban cierta información que es personalmente identifiable, además de otra que es anónima, y utilizan cookies para

rastrear los clics de los visitantes. Las redes de publicidad y los motores de búsqueda también rastrean el comportamiento de los consumidores a través de miles de sitios populares, y no sólo en uno, por medio de cookies, software espía, comportamiento buscado por los motores de búsqueda y otras técnicas.

■ **Describir los diferentes métodos utilizados para proteger la privacidad en línea.**

Hay varios métodos diferentes que se emplean para proteger la privacidad en línea. Entre ellos están los siguientes:

- Protecciones jurídicas que disponen las constituciones nacionales, el derecho común, la legislación federal, las leyes estatales y regulaciones gubernamentales. En Estados Unidos, los derechos a la privacidad en línea provienen de su Constitución, de la ley de agravios y de leyes federales como la Ley para la Protección de la Privacidad de los Niños en Línea (COPPA), los principios de las Prácticas Limpias de la Información emitidos por la Comisión Federal de Comercio y varias leyes estatales más. En Europa, la Directiva para la Protección de Datos de la Comisión Europea ha estandarizado y ampliado la protección de la privacidad en las naciones de ese continente.
 - La autorregulación de la industria por medio de alianzas industriales como la Alianza para la Privacidad en Línea y la iniciativa de la Red de Publicidad, que buscan obtener la afiliación voluntaria a los lineamientos de la privacidad y puentes seguros de la industria. Algunas empresas también contratan funcionarios directivos de la privacidad.
 - Las soluciones tecnológicas para mejorar la privacidad incluyen el correo electrónico seguro, reenviadores anónimos, navegación anónima, administradores de cookies, programas que borran archivos en disco, generadores de políticas y lectores de políticas de privacidad.
- **Entender las diferentes formas que adopta la propiedad intelectual y la dificultad de protegerla.**

Hay tres tipos principales de protección de la propiedad intelectual: derechos de autor, patentes y marcas registradas.

- *La ley de los derechos de autor* protege durante al menos 70 años formas de expresión originales como escritos, dibujos y programas de computadora para evitar que sean copiados por otros. No protege ideas —sólo su expresión en un medio tangible—. Las demandas de “ver y sentir” por infringir el derecho de autor se refieren precisamente a esta distinción entre una idea y su expresión. Si sólo hubiera una forma de expresar una idea, entonces la expresión no puede registrarse con derechos de autor. Éstos, como todos los derechos, no son absolutos. La doctrina del uso justo permite que ciertas personas en determinadas circunstancias utilicen material protegido sin permiso. La Ley Milenio del Derecho de Autor Digital (DMCA) es el primer esfuerzo importante por ajustar las leyes del derecho de autor a la era de internet. La DMCA implementa un tratado de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual que declara ilegal hacer, distribuir o usar dispositivos para evadir protecciones basadas en la tecnología de materiales protegidos por derechos de autor, además determina multas elevadas y penas de prisión por las violaciones.
- *La ley de patentes* garantiza durante 20 años al propietario de una patente el monopolio exclusivo de las ideas existentes tras el invento. Las patentes son muy distintas de los derechos de autor en el sentido de que protegen las ideas mismas y no sólo su expresión. Hay cuatro tipos de inventos para los que se dan patentes según la ley: máquinas, productos hechos por el hombre, composiciones de la materia y métodos de procesamiento. A fin de obtener una patente, quien la solicita debe demostrar que su invento es nuevo, original, novedoso, no obvio y no evidente en cuanto a técnicas

y prácticas anteriores. La mayor parte de inventos que hicieron posible a internet y el comercio electrónico no fueron patentados por sus inventores. Esto cambió a mediados de la década de 1990 con el desarrollo comercial de la web. Las empresas comenzaron a solicitar patentes por sus “métodos de negocios” y software.

- *Las protecciones con marcas registradas* existen en Estados Unidos tanto a nivel federal como estatal. El propósito de la ley de marcas registradas tiene dos vertientes. En primer lugar, la ley protege al público en el mercado por medio de garantizarle que obtiene aquello por lo que paga y desea recibir. En segundo lugar, la ley protege al propietario que dedicó tiempo, dinero y esfuerzo para llevar el producto al mercado contra la piratería y el despojo. Las marcas registradas federales estadounidenses se obtienen por su uso en el comercio entre estados y por el registro ante la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de Estados Unidos (USPTO). Las marcas registradas se garantizan por un periodo de 10 años y se renuevan indefinidamente. El uso de una marca que genere confusión con otras existentes y haga que los consumidores cometan errores en el mercado, o engañe sobre los orígenes de los artículos, constituye una infracción. Además está proscrito el uso mal intencionado de palabras y símbolos en el mercado con objeto de extorsionar a los legítimos propietarios de la marca (“mala fe”). La Ley de Protección al Consumidor Contra la Usurpación Cibernética (ACPA) genera responsabilidades civiles para cualquier persona que trate con mala fe de obtener beneficio a partir de una marca registrada famosa o distintiva por medio de registrar un nombre de dominio en internet que sea idéntico o tan parecido que se confunda o “diluya” con el de la marca. El abuso de las marcas registradas adopta muchas formas en la web. Los principales eventos que han ocurrido en internet contra la ley de marcas registradas incluyen la usurpación cibernética, la piratería cibernética, metamarcadores, palabras clave, vinculación y enmarcado.

■ Entender la forma en que la gobernanza de internet ha evolucionado con el tiempo.

La gobernanza tiene que ver con el control social: quién controla el comercio electrónico, qué elementos serán controlados y cómo se implementará el control. La gobernanza tanto de internet como del comercio electrónico ha pasado por cuatro etapas:

- *Control gubernamental (1970-1994)*. Durante este periodo, DARPA y la Fundación Nacional de Ciencia controlaban internet como programa patrocinado completamente por el gobierno.
- *Privatización (1995-1998)*. La empresa Network Solutions recibió el monopolio de asignar y dar seguimiento de alto nivel a los nombres de dominio en internet. Se vendió la estructura a compañías privadas de telecomunicaciones y los aspectos de política permanecieron sin decidir.
- *Autorregulación (1995 al presente)*. El presidente Clinton y el Departamento de Comercio de Estados Unidos promovieron la creación de la ICANN, un organismo semiprivado para que administrara los conflictos emergentes y estableciera las políticas en internet.
- *Regulación gubernamental (1998 al presente)*. Organismos mundiales ejecutivos, legislativos y judiciales comenzaron a implementar controles directos en internet y el comercio electrónico.

Actualmente nos encontramos en un ambiente mixto de política, donde la autorregulación con varias políticas de internet y cuerpos técnicos coexiste con una regulación gubernamental limitada.

■ Explicar por qué el pago de impuestos en el comercio electrónico implica aspectos de gobernanza y jurisdicción.

El comercio electrónico hizo surgir la cuestión de cómo —si hubiera que hacerlo— gravar las ventas remotas. El carácter nacional e internacional de las ventas realizadas en

internet está provocando un caos en los esquemas de tributación en Estados Unidos, donde fueron establecidos en la década de 1930 con base en el comercio y las jurisdicciones locales. El comercio electrónico se ha beneficiado de un subsidio fiscal desde su inicio. En el comercio electrónico, los comerciantes argumentan que esta nueva forma de comerciar necesita ser protegida y estimulada, y que en cualquier caso, la mescolanza de ventas y régimen de pago de impuestos sería difícil de administrar para los comerciantes ubicados en internet. En 1998, el Congreso estadounidense aprobó la Ley para la Exención de Impuestos en Internet, la cual establece una moratoria para los impuestos múltiples o discriminatorios en el comercio electrónico o cualquier impuesto sobre el acceso a internet, y desde ese entonces la moratoria se ha extendido tres veces, la última hasta noviembre de 2014. En noviembre de 2002, delegados de 32 estados de EU aprobaron un modelo legislativo diseñado para crear un sistema de gravámenes de las ventas en web; y en 2007, 15 estados acordaron apoyar el programa. Aunque parece haber cierto consentimiento entre los grandes minoristas de internet con la idea de pagar algún impuesto sobre las ventas del comercio electrónico, su insistencia en la uniformidad retrasará el cobro por muchos años y es probable que cualquier propuesta para gravar el comercio electrónico despertará la ira de sus consumidores.

■ **Identificar los principales aspectos de la seguridad y el bienestar públicos planteados por el comercio electrónico.**

Los aspectos críticos de seguridad y bienestar públicos en el comercio electrónico incluyen los siguientes:

- La protección de los niños y fuertes sentimientos contra la pornografía. La Ley para la Protección de los Niños en Línea (COPA) promulgada en 1998 declaró que era un delito comunicar con fines comerciales cualquier material dañino para los menores. Esta ley fue echada abajo por ser una restricción anticonstitucional para el contenido en la web, que está protegido por la Primera Enmienda. La Ley de Protección de los Niños en Internet (CIPA), que requiere que las escuelas y bibliotecas de Estados Unidos instalen "medidas de protección tecnológica" (software de filtrado) en dicho país para proteger a los niños de la pornografía, ha sido, sin embargo, detenida por la Suprema Corte. Además de la regulación gubernamental, la presión privada de grupos organizados también ha tenido éxito para forzar a ciertos sitios web a eliminar la exposición de materiales pornográficos.
- Esfuerzos para controlar los juegos de azar y restringir la venta de cigarros y drogas. En Estados Unidos, los cigarros, juegos de azar, medicamentos controlados y drogas adictivas recreativas están prohibidos o son regulados estrechamente por las leyes federales y estatales. Aun así, es frecuente que estos productos y servicios se distribuyan a través de sitios extranjeros del comercio electrónico, lejos de la jurisdicción de las autoridades federales y estatales. En este momento no está claro si la web permanecerá sin fronteras o si el comercio electrónico podrá seguir violando impunemente las leyes nacionales, estatales y locales.

P R E G U N T A S

1. ¿Cuáles son los supuestos básicos sobre los individuos que hace el estudio de la ética?
2. ¿Cuáles son los tres principios fundamentales de la ética? ¿Cómo entra ahí el debido proceso?
3. Explique la posición de Google acerca de que YouTube no viola los derechos de propiedad intelectual de los titulares del derecho de autor.

4. Defina los términos universalismo, pendiente resbalosa, la prueba del *New York Times* y la regla del contrato social de acuerdo a como se aplican a la ética.
5. Explique por qué alguien con una condición médica delicada podría resultar afectado si investigara en línea su estado de salud, por ejemplo, con motores de búsqueda médica o sitios farmacéuticos. ¿Cuál es una tecnología que podría impedir la revelación de la identidad de la persona?
6. Mencione algunos datos personales recabados por los sitios web de sus visitantes.
7. ¿En qué difiere la información obtenida por medio de formatos en línea de los registros de transacciones en un sitio? ¿Cuál es la que potencialmente da el perfil más completo de un consumidor?
8. Para el consentimiento informado, ¿en qué difiere el modelo de entrada opcional del de salida opcional? ¿En cuál tipo de modelo el consumidor tiene más control?
9. ¿Cuáles son los dos principios fundamentales de los lineamientos sobre las Prácticas Limpias de la Información emitidos por la FTC?
10. ¿Cómo funcionan los puertos seguros? ¿Cuál es el papel del gobierno en ellos?
11. Mencione tres formas en que las redes de publicidad en línea han mejorado, o hecho crecer, las técnicas de marketing tradicional fuera de línea.
12. Explique cómo se supone que la elaboración de perfiles beneficia tanto a los consumidores como a las empresas.
13. ¿Cuáles son algunas de las dificultades que enfrentan los directores generales de la privacidad (CPO) en su trabajo?
14. ¿Cómo podría cambiar potencialmente internet la protección que se da a la propiedad intelectual? ¿Cuáles características vuelven más difícil hacer que se cumpla la ley de propiedad intelectual?
15. ¿Qué es lo que trata de hacer la Ley Milenio del Derecho de Autor Digital (DMCA)? ¿Por qué fue elaborada? ¿Qué tipos de violaciones trata de impedir?
16. Defina *usurpación cibernetica*. ¿En qué se diferencia de la *piratería cibernetica*? ¿Qué tipo de violación a la propiedad intelectual constituye la usurpación cibernetica?
17. ¿Qué es la *vinculación profunda* y por qué es un tema de las marcas registradas? ¿En qué es similar y diferente al enmarcado?
18. ¿Cuáles son algunas de las tácticas que emplean con éxito los negocios ilegales, tales como sitios de apuestas y casinos, para operar fuera de la ley en internet?

PROYECTOS

1. Entre a Google, haga clic en el icono de Opciones ubicado en la esquina superior derecha de la página inicial y después haga clic en Opciones de Búsqueda. Examine sus opciones de filtrado de Búsqueda Segura que se encuentran en la página de Preferencias. Navegue por la web en busca de contenido que pudiera considerarse cuestionable para los niños usando cada una de las opciones. ¿Cuáles son los pros y contras de dichas restricciones? ¿Hay términos que el software de filtrado pudiera considerar inapropiados pero que aprobarían los padres? Mencione cinco términos cuestionables. Elabore una presentación breve para informar sobre su experiencia y explicar los aspectos positivos y negativos de dicho software de filtrado.
2. Desarrolle una lista de características de protección de la privacidad que debieran estar presentes si un sitio web pretende proteger seriamente la privacidad. Después visite al menos cuatro sitios web bien conocidos y examine sus políticas

de privacidad. Escriba un informe que califique a cada sitio con los criterios que usted haya desarrollado.

3. Revise las disposiciones de la Ley Milenio sobre Derechos de Autor Digital promulgada en 1998. Estudie cada una de las principales secciones y haga una lista de las protecciones que se plantean para los titulares de la propiedad y los usuarios de los materiales protegidos por derechos de autor. ¿Piensa usted que esta legislación equilibra en forma adecuada los intereses de los titulares y de los usuarios? ¿Tiene usted algunas sugerencias para fortalecer las disposiciones de "uso justo" en esta legislación?
4. Visite al menos cuatro sitios web que tengan una posición sobre los impuestos al comercio electrónico, comenzando por la Conferencia Nacional de Legislaturas de los Estados (Ncsl.org) y la Asociación Nacional de Gobernadores (Nga.org). Tal vez podría incluir asociaciones nacionales de negocios locales o de grupos de ciudadanos que se opongan al pago de impuestos por el comercio electrónico. Desarrolle un argumento razonado a favor o en contra del pago de impuestos en el comercio electrónico.
5. Considere el tema del emplazamiento que hizo el Departamento de Justicia estadounidense a los registros de términos de búsqueda analizados en las páginas 549 y 550. Prepare una lista de las razones por las que las empresas emplazadas deberían cumplir o no con dicha exigencia. ¿Qué dilemas morales se presentan? ¿Qué valores de orden superior y qué tipo de conflictos de valor surgen de la lista? ¿Cómo propone usted que nosotros, como sociedad libre, resolvamos estos dilemas? Tal vez podría concluir con la aplicación de cada uno de los Principios Éticos Candidatos descritos en la sección 8.1.

P A R T E

4



Comercio electrónico en acción

■ CAPÍTULO 9

Ventas al menudeo y servicios en línea

■ CAPÍTULO 10

Contenido y medios en línea

■ CAPÍTULO 11

Redes sociales, subastas y portales

■ CAPÍTULO 12

Comercio electrónico B2B: administración de la cadena de suministro y comercio colaborativo



CAPÍTULO 9

Ventas al menudeo y servicios en línea

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

- Entender el ambiente en que opera hoy en día el sector del menudeo en línea.
- Explicar cómo analizar la viabilidad económica de una empresa en línea.
- Identificar las dificultades que enfrentan los distintos tipos de ventas al menudeo en línea.
- Describir las principales características del sector servicios en línea.
- Analizar las tendencias que tienen lugar en la industria de los servicios financieros en línea.
- Describir las principales tendencias de hoy en la industria de los servicios de viaje en línea.
- Identificar las tendencias actuales en la industria de los servicios educativos en línea.

Los destellos de Blue Nile

para su Cleopatra

Caballero: ¿está usted en busca de ese regalo especial para su Cleopatra, pero no quiere pasar mucho tiempo de compras? ¿Desea dar esa "piedra" certificada por el independiente Instituto Gemológico de Estados Unidos (GIA, por sus siglas en inglés) o por los Laboratorios de la Sociedad Estadounidense de Gemología (AGSL, por sus siglas en inglés) sin gastar un montón de dinero en la experiencia? ¿Qué le parece 35% menos que los precios de venta al menudeo? ¿No está seguro del valor de los diamantes? Entonces, ¿qué tal perlas, oro o platino?

La respuesta ha llegado: Blue Nile le ofrece una selección en línea de alrededor de 80 000 diamantes para esa persona tan especial. Puede comprarlos, cortarlos y pulirlos, o engastarlos en los anillos, brazaletes, aretes, collares, pendientes, relojes y broches que usted escoja en línea. Todos los diamantes se califican según las 4 C: quilates (*carats*, tamaño), corte, color y claridad, y se dispone en línea de un informe sobre cada diamante preparado por el GIA. Para que sea más fácil tomar la decisión, los quilates se traducen a miligramos, y un quilate equivale exactamente a una masa de 200 miligramos (si eso lo ayuda). Sólo pregúntele a ella de qué tamaño lo quiere y después consulte su cartera.

En 2007, Blue Nile vendió el diamante más grande en la historia de internet: una sola pieza de casi 10 quilates en \$1.5 millones de dólares estadounidenses, un tamaño que cubriría su dedo con una piedra tan grande como una moneda de un centavo de dólar. En 2010 se vendió otro diamante en \$500 000.

BlueNile.com inició como RockShop.com en marzo de 1999 en Seattle, Washington. En noviembre de 1999 la empresa lanzó la marca Blue Nile y cambió su nombre a Blue Nile Inc., y en diciembre de 1999 abrió su sitio web, BlueNile.com. En 2004 se hizo de propiedad pública.

En los primeros días del comercio electrónico nadie pensó que internet sería un lugar donde se venderían joyas finas. Es común que los regalos de joyas tales como los diamantes se asocien con un evento emocional significativo, como un noviazgo, una boda o un aniversario. Por lo general, el evento es compartido con otras personas importantes y con frecuencia involucra que la joya se adquiera en compañía de la otra persona. Comprarla en la web (solo o acompañado) difícilmente se iguala con el impacto emocional de ir a Tiffany u otro establecimiento de venta al menudeo, con maravillosos escaparates llenos de adornos que destellan, y ser atendido por un pequeño ejército de ejecutivos de ventas perfumados y untuosos que lo hacen sentir muy especial. Los diamantes representan un costo significativo y hay mucha incertidumbre sobre su valor y precio. Las encuestas indican que



© Ken Gillespie Photography /
Alamy

la mayoría de los compradores piensan que la joyería está sobrevaluada, pero no tienen los conocimientos ni la información pertinentes como para negociar un mejor precio o tan sólo para juzgar la calidad de lo que compran. Los consumidores por lo general no tienen una forma racional de comparar los diamantes y se enfrentan a una oferta limitada en una sola tienda, con frecuencia en un ambiente de mucha presión en el que los empleados tratan de ayudar a varios clientes al mismo tiempo. La mayor parte de los expertos pensaron que dada la importancia emocional y la incertidumbre que tienen las compras de diamantes, pocos consumidores aumentarían la ansiedad implícita entrando a un sitio web extraño en el que dejarían \$5000 o más por un diamante que no verían ni tocarían en varios días.

Pero la joyería y la alta moda están interpretando el segundo acto de las ventas al menudeo en línea, y son dueños del escenario con tasas muy elevadas de crecimiento y niveles de ventas promedio espectaculares. Como se ve, la industria de la joyería al menudeo es un candidato ideal para las ventas en la web. A continuación veremos por qué.

La industria joyera tradicional que vende \$65 000 millones es un conjunto bizantino y fragmentado de alrededor de 25 000 tiendas especializadas y más de 100 000 adicionales que venden joyas y otros productos. En el abastecimiento de este muy fragmentado mercado intervienen varios niveles de mayoristas e intermediarios, desde proveedores de diamantes en bruto a lapidarios, vendedores al mayoreo, fabricantes de joyas, joyeros mayoristas y, por último, distribuidores regionales. Curiosamente, la fuente de los diamantes en bruto está monopolizada por una sola compañía, De Beers, que controla cerca de la mitad del mercado mundial. A los enormes sobreprecios generados por el monopolio de los diamantes en bruto se agregan cadenas fragmentadas de abasto y distribución. Actualmente, el sobreprecio común en una tienda al menudeo está entre 50 y 100%. El incremento de Blue Nile es de 30%, aproximadamente.

Blue Nile tuvo ingresos por \$348 millones en 2011, más que los \$332 millones de 2010, pero experimentó una baja en las ventas en el importante cuarto trimestre que constituye la parte del león de sus entradas. Las ventas internacionales (en más de 40 países del mundo) fueron notables, crecieron de \$43.3 millones en 2010 a \$55.9 millones en 2011. ¡Al menos alguien tiene dinero! En la primera mitad de 2012, las ventas de Blue Nile se recuperaron del difícil último trimestre de 2011 y aumentaron 13% sobre el total del año anterior, con lo que situaron a la compañía entre las principales de la lista de los vendedores más fuertes al menudeo en línea. Las ventas internacionales también crecieron.

Los competidores de Blue Nile en línea incluyen Tiffany, Ice.com, Bidz, que es un sitio de subastas de joyas en línea, e incluso Amazon. Juntas, estas empresas están transformando el bizantino negocio de la joyería. Blue Nile, por ejemplo, ha simplificado la parte del abastecimiento de diamantes por medio de ordenar y pagar un diamante después de que el cliente lo ha pedido. Blue Nile eliminó varios niveles de proveedores y trata directamente con los propietarios mayoristas de diamantes y fabricantes de joyería.

Blue Nile minimiza sus costos de inventario y limita su riesgo de tener faltantes en éste. Del lado de las ventas, eliminó las tiendas caras, vendedores y los escaparates hermosos pero caros. En vez de ello, la empresa ofrece un sitio web en el que puede agregar la demanda de miles de visitantes únicos en busca de diamantes y les presenta una experiencia de compras más atractiva que la de una tienda minorista clásica. El resultado de racionalizar la cadena de suministro y distribución es un aumento mucho menor en los precios. Por ejemplo, Blue Nile compra a un proveedor un par de esmeraldas ovaladas y aretes de diamantes en \$850 y cobra al consumidor \$1020. Un minorista tradicional pediría al cliente \$1258.

Blue Nile mejoró la experiencia de compra sobre todo al crear un ambiente basado en la confianza y el conocimiento que reduce la ansiedad de los consumidores con respecto al valor de los diamantes. En esencia, Blue Nile y los otros vendedores en línea dan al cliente tanta información como la que le proporcionaría un gemólogo profesional. El sitio web contiene guías educativas sobre los diamantes y sus sistemas de graduación, además

proporciona calificaciones independientes sobre la calidad de cada ejemplar que extienden asociaciones industriales sin fines de lucro, tales como el GIA. Existe una garantía de 30 días para devolver el dinero sin hacer preguntas. La compañía se concentra en "dar poder al cliente por medio de la información". Y sí lo empoderan. El cliente promedio visita el sitio web repetidamente durante varias semanas, mira al menos 200 páginas y es común que llame al menos una vez a la línea de servicio al cliente en vivo. Los negocios repetidos constituyen alrededor del 25% de los ingresos.

En 2009, Blue Nile remodeló su sitio web, fortaleció el atractivo que tenía para su base de clientes mayoritariamente de sexo masculino al tiempo que intenta llevar más mujeres al sitio. El nuevo sitio eliminó el menú de la izquierda que es tan común en los antiguos diseños web, agrandó las ilustraciones, agregó software de visualización de modo que los visitantes puedan ver las joyas con sombras y destellos, expandió el detalle de los productos y mejoró su motor de búsqueda. La herramienta "Construye tu propio anillo" tiene una nueva distribución que es más fácil de usar y permite ver con mayor precisión lo que se está construyendo. Otro cambio fue la herramienta Anillos de Compromiso Comprados Recientemente, la cual muestra las órdenes de los clientes de ese tipo de anillos. Blue Nile también agregó una funcionalidad al sitio web que permite a la clientela hacer transacciones en su moneda local y ahora opera con 24 diferentes monedas, además del dólar estadounidense, lo que dinamiza el incremento de las ventas internacionales. En 2010 introdujo un sitio web móvil y una aplicación para iPhone y iPad, e informó que los movimientos y las ventas en ambos dispositivos crecían con rapidez. La aplicación para iPhone brinda a los usuarios una forma rápida de establecer las especificaciones de un diamante y ver el precio. El botón Caja de los Sueños permite mirar los últimos anillos vendidos por Blue Nile y compartir las selecciones con amigos por medio de correo electrónico o Facebook. La aplicación también tiene un botón de Llamada que da un vínculo directo al centro de llamadas de Blue Nile para hacer órdenes telefónicas. En 2012, el 25% de los movimientos de la compañía fueron hechos a través de teléfonos inteligentes, cuyos usuarios gastan en promedio más que el comprador tradicional en la web. La venta más grande realizada por un teléfono inteligente hasta la fecha ha sido de i\$300 000 por un anillo de compromiso!

En 2012, Blue Nile comenzó a cambiar su estrategia debido a la posibilidad de que los vendedores en línea tengan que comenzar a cobrar impuestos por sus transacciones en internet en la mayor parte de las jurisdicciones (vea el caso de *Una perspectiva sobre los negocios: La batalla por los impuestos a las ventas en internet*, en el capítulo 8). La compañía está migrando hacia la joyería de moda y mayores precios, y se aleja de ofrecer solamente los precios más bajos. Blue Nile comenzó por ofrecer una línea propia de joyería de acabados finos y contrató un director de diseño y un nuevo jefe comercial para relanzar la oferta de sus productos. Aún más, incluso con impuestos adicionales a las ventas, los métodos de distribución en internet de Blue Nile y la falta de costos indirectos por tiendas físicas le permitirán seguir ofreciendo precios competitivos.

Hasta el momento, el efecto "Blue Nile" de menores márgenes y su eficiencia en internet han afectado sobre todo a las pequeñas tiendas familiares. Alrededor de 3000 pequeños comercios han desaparecido en los últimos años debido a varias razones. Los mayoristas, como Tiffany, Zales y otros, venden más que Blue Nile y se benefician del interés de los consumidores por los diamantes de compromiso y anillos de boda. Tanto Tiffany como Zales tienen sitios web activos. El de Tiffany es sobre todo un sitio de marca, pero ha mejorado mucho su diseño en línea y su capacidad de ventas en línea. El sitio de Zales es mucho más eficaz en cuanto a las ventas que el de Tiffany, con una herramienta maravillosa para construir un anillo, pero aún no alcanza el nivel del sitio de Blue Nile con respecto a la certificación. Aun así, para mantener su ventaja en línea Blue Nile tendrá que mantener vigilados a sus competidores, que no están demasiado atrás.

FUENTES: "Blue Nile's New Direction, and What it Says about Our Industry", por Rob Bates, JCKOnline.com, 7 de septiembre de 2012; "Blue Nile Carries the Week in the Internet Retailer Online Retail Index", por Thad Rueter, Internetretailer.com, 6 de agosto de 2012; "Blue Nile Announces Second Quarter 2012 Financial Results", Bluenile.com, 2 de agosto de 2012; "Blue Nile Announces Fourth Quarter and Fiscal Year 2011 Financial Results", Bluenile.com, 15 de febrero de 2012; "Customer Says 'I Do' To a \$300,000 Mobile Transaction", por Bill Siwicki, InternetRetailer.com, 15 de septiembre de 2011; "Blue Nile CEO: More Shoppers Saying 'I Do'", por Christina Berk, Cnbc.com, 29 de noviembre de 2010; "Shopping on a Phone Finds Its Customer", por Geoffrey Fowler, Wall Street Journal, 26 de noviembre de 2010; "Blue Nile Works to Build Repeat Business", Internet Retailer, 22 de septiembre de 2010; "Blue Nile's App Is a Girl's Best Friend (And Maybe a Boy's Too)", por Christina Berk, Cnbc.com, 16 de septiembre de 2010; "Selling Information, Not Diamonds", por Kaihan Krippendorf, Fastcompany.com, 1 de septiembre de 2010; "Blue Nile Sparkles", por Kaihan Krippendorf, Fastcompany.com, 30 de agosto de 2010; "Digital Bling: Diamonds For Sale Online", por Wendy Kaufman, NPR.org, 14 de febrero de 2010; "Blue Nile Gets Makeover to Please Ladies", por Geoffrey Fowler, Wall Street Journal, 1 de septiembre de 2009; "New Blue Site Hits Web", New York Times, 1 de septiembre de 2009; "Blue Nile Aims to Sparkle With Re-designed Web Site", Internet Retailer, 1 de septiembre de 2009; "Blue Nile: A Guy's Best Friend", por Jay Greene, Business Week, 29 de mayo de 2008.

El caso de Blue Nile ilustra algunas de las ventajas que una compañía de un solo producto y de reciente creación tiene sobre los vendedores al menudeo tradicionales fuera de línea, así como algunas de sus desventajas. Una compañía de servicios que venda un solo artículo puede simplificar en forma radical la cadena de suministros existente en la industria y desarrollar un sistema de distribución totalmente nuevo basado en la web que sea mucho más eficiente que las tiendas tradicionales al por menor. Al mismo tiempo, un minorista en línea puede crear una propuesta de mayor valor para el cliente, lo que mejora el servicio y la satisfacción de éste con el proceso. Por otro lado, las compañías que comienzan con frecuencia tienen márgenes de utilidad muy estrechos, carecen de una red de tiendas físicas para reforzar las ventas a los clientes fuera de internet y es frecuente que se basen en suposiciones de negocios no demostradas que en el largo plazo podrían fallar. En contraste, grandes minoristas fuera de línea como Walmart, JCPenney, Sears y Target tienen marcas bien establecidas, una enorme inversión en bienes raíces, una base de clientes leales y un control de inventarios y sistemas de entrega extraordinariamente eficientes. Como veremos en este capítulo, los comerciantes fuera de línea que venden por catálogo tienen aún mayores ventajas. También veremos que con objeto de apalancar sus activos y habilidades básicas, los vendedores establecidos fuera de línea necesitan cultivar nuevas habilidades y un plan de negocios desarrollado con mucho cuidado si han de tener éxito en la web.

Igual que sucede con los artículos al menudeo, la promesa de los proveedores de servicios exclusivamente en línea es que brindarán una calidad superior en la entrega y mayor conveniencia a millones de consumidores a un menor costo que los vendedores de servicios establecidos en inmuebles físicos, y que todavía obtendrán un rendimiento respetable sobre el capital invertido. El sector de servicios es uno de los canales más naturales para el comercio electrónico, ya que gran parte del valor de un servicio se basa en obtener, almacenar e intercambiar información —algo para lo que la web está muy bien equipada—. De hecho, los servicios en línea han tenido un éxito extraordinario para atraer clientes de la banca, corredurías, viajes y agencias de empleo. La calidad y cantidad de la información existente en línea para apoyar las decisiones de los consumidores en los ámbitos de finanzas, viajes y colocación en un empleo son extraordinarias, en especial si se comparan con las que se disponía antes del comercio electrónico.

El sector de servicios en línea —como el de las ventas al menudeo en línea— ha tenido tanto un crecimiento explosivo como fracasos impresionantes en los últimos tiempos. A pesar de las fallas, los servicios en línea han establecido una cabeza de playa significativa y están llamados a representar un papel importante en el tiempo del consumidor en internet. En áreas como las de corredurías, banca y viajes, los servicios en línea constituyen una historia de éxito sorprendente y están transformando sus industrias. Igual que sucede con el sector de ventas al menudeo, muchos de los primeros innovadores —servicios de entrega como los de Kozmo y Webvan y empresas consultoras como BizConsult.com— se han ido. Sin embargo, algunos de esos primeros, como E*Trade, Schwab, Expedia y Monster, han alcanzado el éxito, en tanto que muchos proveedores de servicios establecidos entre los que están Citigroup, JPMorgan Chase, Wells Fargo, Bank of America y las grandes aerolíneas, han desarrollado sitios exitosos en los que proporcionan servicios de comercio en línea. En las secciones 9.5 a 9.7 de este capítulo se estudiarán con detalle tres de los servicios en línea de mayor éxito: finanzas (que incluyen los seguros y bienes raíces), viajes y empleo.

9.1 EL SECTOR DE VENTAS AL MENUDEO EN LÍNEA

La **tabla 9.1** presenta un resumen de algunas de las tendencias en línea para el comercio al menudeo en 2012-2013. Tal vez el tema de mayor importancia en las ventas minoristas en línea es el esfuerzo que hacen los comerciantes —tanto fuera de línea como en línea— para integrar sus operaciones a fin de atender a sus consumidores en los distintos modos en que éstos desean que los sirvan.

Según cualquier parámetro, el monto del mercado minorista en Estados Unidos es enorme. En una economía de \$15.6 billones, el consumo personal de bienes y servicios

TABLA 9.1**LO NUEVO EN EL COMERCIO AL MENUDEO, 2012-2013**

- El comercio móvil tuvo un auge al casi duplicarse de \$6700 millones en 2011 a un estimado de \$11 600 millones en 2012. Se espera que este crecimiento continúe en 2013 para alcanzar una cifra de \$17 200 millones aproximadamente.
- El crecimiento rápido y continuado de las redes sociales y los sitios de contenido generado por el usuario estimulan el “comercio social”, en el que los usuarios dan sus opiniones y recomendaciones a otros usuarios ubicados en varias redes en línea. En Estados Unidos el comercio social se triplicó, de \$1000 millones en 2011 a \$3000 millones en 2012, y se espera que casi se duplique otra vez hasta \$5000 millones en 2013.
- El comercio local, encabezado por sitios de entrega diaria como Groupon y LivingSocial, mantienen su popularidad con los consumidores, se incrementaron de \$2900 millones en 2012 a un valor estimado de \$4300 millones en 2013.
- El número de compradores en línea aumentó a casi 150 millones en 2012, y la compra promedio anual está por arriba de 10%, hasta \$1497.
- Los minoristas en línea por lo general siguen siendo rentables al concentrarse en el crecimiento de los ingresos, con aumento del monto de la compra promedio, y mejora en la eficiencia de las operaciones.
- El comercio al menudeo en línea es el canal de más rápido crecimiento.
- La compra en línea se ha convertido en una experiencia cotidiana, normal e importante. Alrededor del 88% de los usuarios de internet en Estados Unidos son ahora compradores en línea.
- La selección de bienes para comprarlos en línea ha pasado a incluir artículos de lujo tales como joyería, comidas gourmet, muebles y vinos conforme aumentan la confianza y experiencia de los consumidores.
- La compra informática de artículos de alto precio, como automóviles y aparatos, se expande con rapidez para incluir casi todo tipo de objetos (tanto durables como de consumo).
- Los sitios de especialidades minoristas muestran un crecimiento rápido en línea a medida que desarrollan artículos personalizados y la configuración de éstos por parte de los consumidores en línea.
- Los minoristas en línea ponen más énfasis en brindar una mejor “experiencia de compra” que incluya la facilidad de navegación y uso, actualizaciones en línea del inventario, herramientas interactivas, retroalimentación y evaluación de los clientes y oportunidades de compras sociales.
- Los minoristas en línea incrementan el uso de tecnologías de marketing interactivo y de técnicas tales como blogs, contenido generado por el usuario y video que aprovecha la disponibilidad de conexiones de banda ancha para ofrecer características tales como acercamientos, cambio de colores, configuración del producto y simulaciones virtuales de artículos domésticos y de negocios.
- Los minoristas se vuelven cada vez más eficientes en la integración de canales múltiples de venta al menudeo, más allá de “ladrillos y clics” a “clic y automóvil”, y en ordenar en un kiosco web.
- Más de la mitad de las compras en línea y casi un tercio de las adquisiciones ocurren en el trabajo. Sin embargo, crece el número de conexiones domésticas de banda ancha, lo que hace a las compras nocturnas desde el hogar el segmento de mayor consumo de tiempo para el menudeo en línea y alivia la presión en las compras efectuadas desde el sitio de trabajo.

al menudeo tiene un importe cercano a \$11.1 billones (alrededor de 71%) del producto interno bruto (PIB) (Buró de Análisis Económico, Departamento de Comercio de EU, 2012).

Si estudiamos más de cerca el sector del consumo personal, veremos que alrededor del 66% de éste es de servicios, 11% de artículos duraderos y 23% de bienes de consumo. Los servicios incluyen los médicos, educativos, financieros y alimenticios. Los **artículos duraderos** son los que se consumen durante un periodo extenso (por lo general más de un año), tales como automóviles, aparatos, materiales de construcción y mobiliario. Los **bienes de consumo** son aquellos que se consumen con rapidez y tienen vida corta, incluyen las mercancías en general, ropa, música, medicinas y abarrotes.

La distinción entre un “artículo” y un “servicio” no siempre es evidente, y se vuelve más ambigua con el paso del tiempo. Cada vez más, los fabricantes y comerciantes de artículos físicos dan servicios de apoyo que agregan valor al producto material. Es difícil pensar en un objeto físico sofisticado que no incluya una cantidad significativa de servicios en el precio de compra. El movimiento hacia “servicios basados en productos” puede verse como un mercado de los paquetes de software. Microsoft ofrece a los compradores de la suite de productos Windows y Office servicios que dan más valor agregado a partir de varios sitios web de Microsoft. El cobro de los servicios, en particular si se realiza por medio de una suscripción mensual, es muy rentable. Por ejemplo, las garantías, pólizas de seguro, reparaciones después de la venta y préstamos para compras son una fuente de ingresos cada vez mayores para los fabricantes y comerciantes. No obstante, en este capítulo usaremos el término de artículos al menudeo para hacer referencia a objetos físicos, y con minoristas nos referiremos a las empresas que venden objetos físicos a los consumidores, en el entendido de que los artículos al menudeo incluyen muchos servicios.

LA INDUSTRIA DE LA VENTA AL MENUDEO

La industria de la venta al menudeo está compuesta por muchos tipos diferentes de empresas. La **figura 9.1** divide a dicha industria en siete segmentos: artículos duraderos, mercancías generales, comida y alimentos, tiendas de especialidades, gasolina y combustibles, pedidos por correo/pedidos por teléfono (MOTO, por sus siglas en inglés) y empresas de comercio minorista en línea.

Cada uno de estos segmentos ofrece oportunidades para el comercio al menudeo en línea, pero aun así pueden variar los usos de internet. Algunos establecimientos de comidas y bebidas usan la web para informar a las personas sobre sus ubicaciones físicas y menús, en tanto que otras ofrecen la entrega a través de pedidos realizados en la web (aunque éste no ha resultado ser un modelo exitoso). Los vendedores al por menor de artículos duraderos por lo general utilizan la web como una herramienta de información más que como un canal de compras directas, aunque esto ha comenzado a cambiar conforme los consumidores empiezan a comprar muebles y materiales de construcción vía internet. Por ejemplo, los fabricantes de automóviles todavía no venden sus vehículos directamente en la web, pero por medio de ésta dan información que ayuda a sus clientes a elegir entre varios modelos.

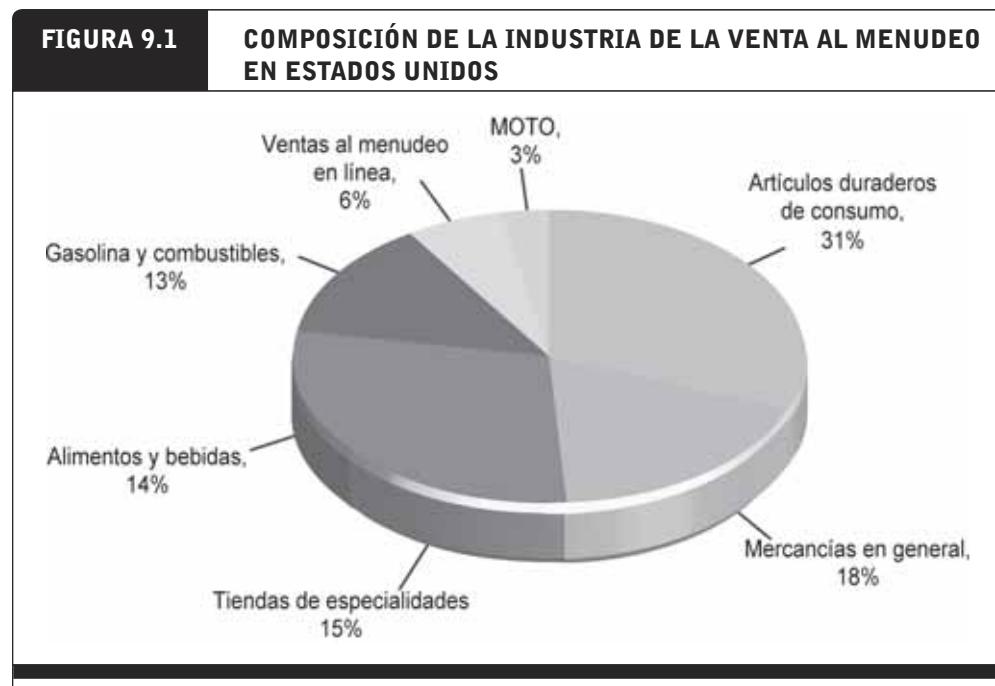
En Estados Unidos el segmento más grande del mercado al menudeo está constituido por los artículos duraderos, seguido por las mercancías en general. Estos segmentos, en particular el de las mercancías en general, están muy concentrados en empresas grandes que dominan las ventas. Estas compañías desarrollaron sistemas de control de inventarios muy automatizados en tiempo real (sistemas que obtienen datos a partir de los puntos de venta en las cajas registradoras, actualizan los registros del inventario e informan a los vendedores sobre los niveles de inventario), grandes bases de clientes nacionales y bases de datos que contienen información detallada de las compras.

artículos duraderos

Son los que se consumen durante un periodo extenso (por lo general más de un año).

bienes de consumo

Son aquellos que se consumen con rapidez y tienen vida corta.



La industria de la venta al menudeo puede agruparse en siete segmentos principales.

FUENTE: Basada en datos de la Oficina del Censo de Estados Unidos, 2012.

Los comerciantes generales siempre han competido contra una forma más tradicional de comercio minorista llamada especialidades al menudeo. En realidad, el comercio moderno empezó como un conjunto de tiendas pequeñas en una ubicación concentrada que los clientes visitaban siguiendo un orden. La expresión “ir de compras” (“shopping” en inglés) significaba visitar al zapatero, a la modista, la farmacia, al carnicero y la tienda de abarrotes. Si bien las tiendas departamentales generales dirigidas a las masas fue la forma de más rápido crecimiento del comercio minorista durante la mayor parte del siglo xx, en la década de 1960 las tiendas tipo *boutique* y de especialidades —dirigidas a segmentos de mercado muy pequeños— que expendían artículos caros se convirtieron en la forma de tiendas de artículos físicos que más rápido creció. Tiendas como The Gap, Banana Republic, Athlete's Foot, Sports Authority, Victoria's Secret, Staples y muchas otras desarrollaron estrategias de cadenas de tiendas nacionales e internacionales con base en segmentos de lujo dirigido al mercado de los jóvenes. El éxito del comercio de especialidades depende de la construcción de productos únicos para cierto segmento del mercado, de la oferta de un servicio sólido a los clientes y de que se proporcione una experiencia de compras persuasiva que apoye la imagen de la marca.

El sector MOTO es el más parecido a las ventas al menudeo en línea. En ausencia de tiendas físicas, los minoristas MOTO distribuyen millones de catálogos físicos (su mayor gasto) y operan grandes centros de atención telefónica donde se toman los pedidos. Han desarrollado centros de abasto de los pedidos de eficiencia extraordinaria que generalmente surten a los clientes en el término de las 24 horas siguientes al pedido. MOTO fue el segmento de comercio minorista de más rápido crecimiento durante las décadas de 1970 y 1980. Creció como resultado directo de las mejoras en el sistema de

llamadas nacionales gratuitas, la implementación de los conmutadores digitales en los sistemas telefónicos, la caída de los precios de las telecomunicaciones de larga distancia y, por supuesto, la expansión de la industria de las tarjetas de crédito y las tecnologías asociadas, sin las cuales no sería posible ni fincar pedidos por correo ni por teléfono ni el comercio electrónico a gran escala. Los pedidos por correo y por teléfono fueron la última revolución “tecnológica” del comercio al menudeo que precedió al comercio electrónico. Debido a su experiencia para surtir órdenes pequeñas con rapidez, las empresas MOTO tienen una ventaja en la competencia en el comercio electrónico y la transición hacia éste no les ha resultado difícil.

COMERCIO AL MENUDEO EN LÍNEA

El comercio al menudeo en línea es quizás el sector de más alto perfil del comercio electrónico en la web. En la década pasada experimentó tanto un crecimiento explosivo como fracasos espectaculares.

Muchas de las empresas de un solo producto que fueron pioneras en este tipo de mercado minorista fallaron. Los empresarios y sus inversionistas se equivocaron seriamente al evaluar los factores necesarios para triunfar en este segmento. Pero los sobrevivientes del periodo inicial salieron mucho más fuertes, y junto con los comerciantes generales tradicionales y de especialidades fuera de línea, así como otras compañías nuevas, están creciendo en el espacio electrónico con mucha rapidez en alcance y tamaño.

Comercio electrónico al menudeo: la visión

En los primeros años del comercio electrónico, literalmente miles de emprendedores minoristas con base en la web fueron atraídos al mercado de las compras al menudeo sólo porque era una de las mayores oportunidades en la economía estadounidense. Muchos emprendedores creyeron al principio que era fácil entrar al mercado minorista. Los analistas predijeron que la industria de ese sector sería revolucionada, que literalmente “explotaría en bits” —como pronosticaron dos consultores en un famoso libro de Harvard Business School (Evans y Wurster, 2000)—. La base de esta revolución tendría cuatro vertientes. La primera era porque como internet reducía en gran medida tanto los costos de búsqueda como los de transacción, los consumidores usarían la web para encontrar los productos de más bajo costo. A continuación ocurrirían varias cosas. Los consumidores recurrirían cada vez más a la web para ir de compras y hacer adquisiciones y sólo sobrevivirían los comerciantes minoristas en línea que ofrecieran bajo costo, excelente servicio y buena calidad. Los economistas supusieron que el consumidor de la web era racional y estaba motivado por el costo —no por el valor percibido o por la marca, factores ambos que no son racionales.

La segunda vertiente era que se supuso que los costos de entrada al mercado minorista en línea eran mucho más bajos que los necesarios para establecer tiendas físicas, y que los comerciantes en línea eran inherentemente más eficientes en el marketing y el procesamiento de los pedidos que las tiendas fuera de línea. Se pensó que los costos de establecer un sitio web poderoso eran minúsculos en comparación con los de los almacenes, centros de procesamiento y tiendas físicas. No habría dificultades para construir métodos de captura sofisticados de los pedidos, carritos de compras y sistemas de procesamiento, ya que esta tecnología era muy conocida y su costo disminuía 50% cada año. Incluso se pensaba que el costo de hacerse de consumidores sería mucho más bajo en la web gracias a los motores de búsqueda que conectarían casi al instante a los clientes con los vendedores en línea.

En tercer lugar, a medida que los precios bajaran, los comerciantes fuera de línea de las tiendas físicas se verían forzados a salir del negocio. Nuevas compañías emprendedoras —como Amazon— sustituirían a las tradicionales. Se pensaba que si los comerciantes en línea crecían muy rápido, tendrían las ventajas del primer movimiento y bloquearían a las empresas tradicionales que actuaran con demasiada lentitud para ingresar al mercado en línea.

La cuarta vertiente, en ciertas industrias —como la electrónica, del vestido y el contenido digital— el mercado expulsaría a los intermediarios a medida que los fabricantes o sus distribuidores entraran a construir una relación directa con el consumidor, lo que destruiría a los intermediarios. En este escenario, los canales de comercio tradicional —como las tiendas físicas, vendedores y fuerzas de ventas— serían sustituidos por un solo canal dominante: la web.

Por otro lado, muchas personas pronosticaron un tipo de hipermediación con base en el concepto de una empresa virtual en la que los comerciantes en línea tendrían ventajas sobre aquellos establecidos fuera de línea por medio de construir el nombre de una marca en línea que atrajera a millones de consumidores y de subcontratar las caras bodegas y funciones de procesar los pedidos —el concepto original de Amazon y Drugstore.com.

Como se descubriría, pocas de estas suposiciones y visiones eran correctas, y la estructura del mercado minorista en Estados Unidos, con algunas notables excepciones, no ha estallado en bits ni ha eliminado a los intermediarios ni revolucionado nada en el sentido tradicional de la palabra “revolución”. Con varias excepciones, el comercio al menudeo en línea con frecuencia no ha tenido éxito como plataforma independiente sobre la cual construir un negocio basado sólo en la web de “un solo producto”. Como se ha visto, el consumidor no está motivado principalmente por el precio cuando compra en internet, sino que toma en cuenta la marca, confianza, confiabilidad, tiempo de entrega, conveniencia, facilidad de uso y, sobre todo, “la experiencia” y asigna a estos factores al menos tanta importancia como al precio (Brynjolfsson, Dick y Smith, 2004).

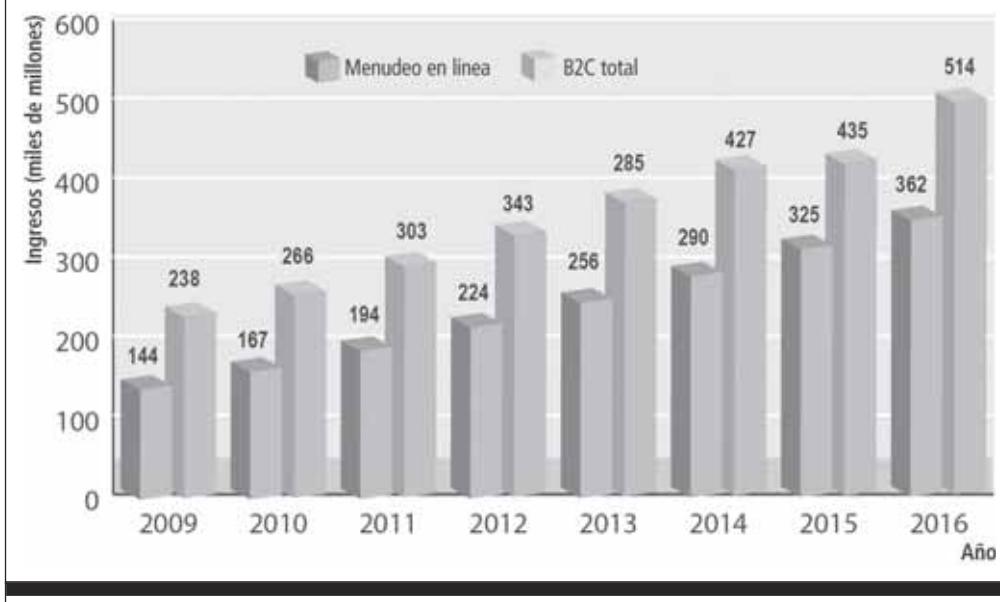
Sin embargo, internet ha creado un lugar enteramente nuevo para las empresas multicanal que tienen una marca fuerte fuera de línea, y en ciertos casos ha apoyado el desarrollo de comerciantes de un solo producto en línea tanto de mercancías en general como de especialidades. Tal como se pronosticó, el comercio al menudeo en línea se ha convertido en el canal de crecimiento más rápido y dinámico en el sentido de innovación del canal. La web ha creado un nuevo mercado para millones de consumidores de tiendas de conveniencia. Internet y la web han provisto nuevas oportunidades para empresas completamente nuevas que usan nuevos modelos de negocios y productos novedosos en línea —como Blue Nile, la cual ya fue descrita—. El nuevo canal en línea puede entrar en conflicto con otros canales del comercio, como las fuerzas de ventas directas, tiendas físicas y pedidos por correo, pero este conflicto multicanal es susceptible de manejarse y convertirse en una fortaleza.

El sector actual del comercio al menudeo

Aunque las ventas al menudeo en línea son uno de los segmentos más pequeños de la industria minorista, ya que constituyen entre 5 y 6% del total del mercado al por menor en el presente, está creciendo a una tasa más rápida que sus contrapartes fuera de línea con nuevas funciones y productos que se agregan cada día (consulte la **figura 9.2**). Debido a la recesión, los ingresos por ventas al menudeo permanecieron básicamente sin cambio entre 2008 y 2009, pero desde entonces han retomado su trayectoria ascendente. Al decir comercio al menudeo en línea no incluimos los ingresos por servicios en línea tales como viajes, búsqueda de empleo o la compra de descargas digitales como aplicaciones de software y música. En vez de ello, para fines de este capítulo, la expresión

FIGURA 9.2

EL COMERCIO AL MENUDEO EN LÍNEA Y EL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C ESTÁN VIVOS Y EN BUENA FORMA



Se estima que los ingresos del comercio al menudeo en línea llegaron a \$224 millones en 2012 y serán de \$362 000 millones en 2016. La proyección de los ingresos totales del comercio electrónico B2C (inclusive viajes, otros servicios y descargas digitales) indica que serán alrededor de \$514 000 millones en 2016.

FUENTES: Basada en datos de eMarketer, 2012a; estimaciones elaboradas por el autor.

comercio al menudeo en línea se refiere únicamente a las ventas de bienes físicos a través de internet. Internet brinda varias ventajas únicas y también dificultades a los comerciantes en línea. La **tabla 9.2** muestra un resumen de dichas ventajas y desventajas.

A pesar de la elevada tasa de fracasos de los minoristas en línea que ocurrieron en los primeros años, más consumidores que nunca antes hoy están comprando en línea. Para la mayoría, las ventajas de comprar en la web son mayores que las desventajas. En 2012, se estimó que alrededor del 72% de los usuarios de internet mayores de 14 años (cerca de 150 millones de personas) comprarían en alguna tienda minorista en línea, lo que generaría unos \$224 millones en ventas al menudeo en este canal. Si bien el número de nuevos usuarios de internet en Estados Unidos no está creciendo con tanta rapidez como antes, con más del 75% de la población de dicho país conectada en internet, la baja no necesariamente abate el crecimiento del comercio electrónico minorista en línea debido a que el comprador promedio gasta más en internet cada año que pasa y encuentra nuevos artículos que comprar. Por ejemplo, en 2003, el monto anual promedio gastado en línea por los usuarios fue de \$675, pero en 2012 pasó a ser de \$1500 (eMarketer, Inc., 2012a, 2005). Asimismo, como se dijo en el capítulo 6, millones de nuevos consumidores buscan productos en la web y reciben influencia en sus decisiones de compra por parte de tiendas fuera de línea.

Los principales beneficiarios de este creciente apoyo al consumidor no son las compañías que operan exclusivamente en línea, sino también los minoristas establecidos fuera de línea que cuentan con el reconocimiento de su marca, infraestructura de apoyo y recursos financieros para incursionar con éxito en el mercado en línea. La tabla 1.7 de

TABLA 9.2	VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL COMERCIO AL MENUDEO EN LÍNEA
VENTAJAS	DESVENTAJAS
Menores costos de la cadena de suministro debido a la agregación de la demanda hacia un sitio único y al incremento del poder de compra	Al consumidor le preocupa la seguridad de las transacciones
Costo más bajo de distribución con el empleo de sitios web en lugar de tiendas físicas	El consumidor está preocupado por la privacidad de la información personal que da en los sitios web
Posibilidad de llegar y servir a un conjunto de consumidores mucho más dispersos geográficamente	Hay retrasos en la entrega de los bienes, en comparación con las compras hechas en tiendas
Capacidad de reaccionar con rapidez a los gustos y demandas de los consumidores	Inconveniencia asociada con la devolución de bienes dañados o cambiados
Es posible cambiar los precios casi al instante	Creciente falta de confianza del consumidor en los nombres de las marcas en línea
Facilidad para cambiar con rapidez la presentación visual de los artículos	Gastos adicionales por la fotografía en línea, video y presentaciones animadas
Se evitan los costos de mercadotecnia directa con catálogos y correo físico	Costos de mercadotecnia en línea por búsquedas, correo electrónico y presentaciones en la computadora
Mayores oportunidades por la personalización y la adecuación	Más complejidad de las ofertas de los productos y el servicio al consumidor
Capacidad de mejorar mucho la información y el conocimiento entregados al consumidor	La mayor información para el consumidor se traduce en competencia de precios y menores utilidades
Facilidad para disminuir en el total del mercado los costos de transacción del consumidor	

la página 42 lista las principales empresas de comercio al menudeo en línea clasificadas por sus ventas en línea. La lista contiene comerciantes que operan exclusivamente en línea para los que internet es el único canal de ventas, como Amazon (en primer lugar) y Newegg (en el 13º); compañías multicanal que han establecido sus marcas y para las que el comercio electrónico juega un papel relativamente pequeño en comparación con sus canales en tiendas físicas fuera de línea, como Staples (2º), Walmart (4º), Office Depot (6º), Sears (8º), Best Buy (11º), OfficeMax (12º) y Macy's (14º), y fabricantes de computadoras y equipo electrónico, como Apple (3º), Dell (5º) y Sony (16º). Los primeros 25 vendedores al menudeo acaparan más del 60% de todo el comercio de esa clase en línea. Para las empresas que sólo operan en la web y dependen mucho de sus ventas ahí, el reto es convertir a los visitantes en clientes y desarrollar operaciones eficientes que les permitan lograr una rentabilidad a largo plazo. Para las compañías tradicionales que dependen menos de las ventas en el comercio electrónico, su desafío es integrar los canales fuera de línea y en línea de modo que los consumidores cambien de manera tersa de un ambiente al otro.

TABLA 9.3

COMERCIO ELECTRÓNICO AL MENUDEO: MÉTODOS DE INTEGRACIÓN MULTICANAL

TIPO DE INTEGRACIÓN	DESCRIPCIÓN
Pedido en línea, se recoge en la tienda	Probablemente fue uno de los primeros tipos de integración.
Pedido en línea, directorio de tienda e inventario	Cuando los artículos no están en el inventario en línea, se dirige al cliente al inventario de la red de tiendas físicas y a la ubicación de una tienda.
Pedido en la web en el kiosco de la tienda, entrega a domicilio	Cuando la tienda al menudeo no tiene existencias, el cliente hace su pedido y lo recibe en su domicilio. El cliente confía en el sitio web.
Pedido en la web a través de un vendedor de la tienda, entrega a domicilio	Similar al anterior, pero el vendedor minorista busca en el inventario web si la tienda local no tiene el artículo como parte normal del proceso de verificación en tienda.
Pedido en la web, devoluciones y ajustes en la tienda	Los productos defectuosos o rechazados ordenados en la web pueden devolverse a cualquier tienda.
Catálogo en línea	El catálogo en línea proporciona el catálogo físico fuera de línea y con frecuencia tiene muchos productos más en exhibición.
Los fabricantes usan promociones en el sitio web en línea para dirigir a los clientes hacia las tiendas minoristas de sus distribuidores	Fabricantes de productos para el consumidor tales como Colgate-Palmolive y Procter & Gamble utilizan sus canales web para diseñar nuevos productos y promover ventas al menudeo de los artículos existentes.
Las tarjetas de regalos y el programa de puntos por lealtad pueden usarse en cualquier canal	El poseedor de una tarjeta de regalos y un programa de puntos por lealtad puede usarlos para comprar en la tienda, en línea o por catálogo si lo ofrece el comerciante.
Pedido móvil, sitio web y ventas en tienda física	Las aplicaciones llevan a los usuarios directamente a sitios web especialmente diseñados para fincar pedidos o a gangas en las tiendas.
Notificación móvil referenciada por localización geográfica en ventas en tiendas	Uso de tecnología de geolocalización para teléfonos inteligentes a fin de dirigir anuncios de las tiendas y restaurantes cercanos.

Integración multicanal

Con toda claridad, la integración multicanal fue uno de los temas más importantes del comercio electrónico al menudeo en 2012 y lo está siendo en 2013, y a futuro será la mejor herramienta de empresas tradicionales fuera de línea como Walmart, Target, JCPenney, Staples y otras para que integren sus operaciones en la web y móviles con las de sus tiendas físicas con objeto de proporcionar una “experiencia integral de compras para el consumidor”, así como para apalancar el valor de sus tiendas físicas. La **tabla 9.3** ilustra algunas de las diferentes formas en que los comerciantes tradicionales han integrado la web, la plataforma móvil y las operaciones en tienda para desarrollar compras multicanal tercas. Esta lista no es exclusiva, los minoristas continúan el desarrollo de nuevos vínculos entre los canales de ventas.

En lugar de mostrar la eliminación de intermediarios, las ventas al menudeo en línea son un ejemplo del papel tan importante que siguen teniendo los intermediarios en esa esfera. Los minoristas establecidos fuera de línea han obtenido con rapidez una participación del mercado en línea. Cada vez más, los consumidores se ven atraídos por marcas y comerciantes minoristas estables, bien conocidos y confiables. El público en línea es muy sensible a los nombres de marca (tal como se describió en el capítulo 6) y no tanto al costo. También son importantes otros factores tales como la confiabilidad, confianza, cumplimiento y servicios al cliente.

En 2012, los cambios más significativos en el comercio electrónico al menudeo fueron el crecimiento explosivo del comercio electrónico social, la creciente capacidad de las empresas para ofrecer servicios y productos locales por medio del empleo de marketing basado en la ubicación y, no menos importante, la plataforma móvil que crece a gran velocidad y está compuesta por teléfonos inteligentes y computadoras de tableta. En los círculos minoristas se llama a éstas “la última máquina de hacer compras”, la cual permite que los consumidores naveguen a través de catálogos en línea habilitados a partir de medios enriquecidos, como si lo hicieran en catálogos físicos, y después compren cuando sienten el deseo.

El comercio electrónico social se refiere al marketing y a las compras en sitios de redes sociales como Facebook, Twitter y Tumblr, entre otras. A la fecha, estos sitios no se han convertido en las principales ubicaciones donde los consumidores compran sus artículos. En vez de ello, han desarrollado plataformas importantes de mercadotecnia y publicidad para dirigir a los consumidores hacia sitios web externos a fin de que compren sus productos. Por ejemplo, en Facebook aparecieron más de 25% de los 4.8 billones de anuncios mostrados en Estados Unidos en 2012, más del doble de los mostrados en Yahoo (comScore, 2012a). En 2012, se estimó que el comercio social alcanzó los \$3000 millones, y se espera que en 2013 casi se duplique y llegue a \$5000 millones. Más de 2.5 millones de los sitios web se han integrado con Facebook, y más de 250 millones de personas llegan a esta red procedentes de otros sitios web (Paglia, 2012). Facebook tiene alrededor de 190 millones de miembros en Norteamérica y puede suceder que pronto reciban mensajes de marketing basados en la gráfica social. En el futuro cercano, es probable que Facebook desarrolle compras en su sitio y compita con Amazon por el récord de la mayor tienda en línea.

Mientras que en el pasado sólo empresas grandes podían costear campañas de marketing y anuncios en la web, esto cambió en forma radical con el desarrollo de empresas de mercadotecnia local tales como Groupon y LivingSocial, y decenas de otras que hacen posible que los consumidores se beneficien con descuentos y cupones de los comerciantes locales con base en su ubicación geográfica. Con el uso de miles de millones de correos electrónicos diarios, los llamados sitios de trato diario han vendido millones de cupones para comprar bienes y servicios locales con atractivos descuentos. Por primera vez, los comerciantes locales pueden utilizar la web en forma barata para hacer publicidad de sus productos y servicios. En 2012, se estimó que el comercio local había generado en Estados Unidos \$2900 millones en ingresos, y se espera que esto crezca a alrededor de \$7000 millones hacia 2015 (eMarketer, Inc., 2011a).

El comercio electrónico social y local es impulsado por el enorme crecimiento de los equipos móviles que se conectan a internet, tanto teléfonos inteligentes como computadoras tipo tableta. Se esperaba que en 2012 el comercio móvil generara más de \$4000 millones en ventas en Amazon y alrededor de \$11 600 millones en total. En 2012 también se esperaba que alrededor del 35% de los usuarios de teléfonos inteligentes hicieran una compra mediante esos dispositivos, y se estima que el porcentaje suba a 42% en 2015. También se esperaba que más del 40% de los dueños de una tableta hicieran una compra con ella en 2012 (eMarketer, Inc., 2011b; 2012b).

9.2 ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE LAS EMPRESAS EN LÍNEA

viabilidad económica

Se refiere a la capacidad de las empresas para sobrevivir como negocios rentables durante un periodo especificado.

En este capítulo y los siguientes analizaremos la viabilidad de varias compañías en línea que son ejemplos de modelos del comercio electrónico. Nos interesa sobre todo entender la viabilidad económica de estas empresas y sus modelos de negocios en los plazos corto y mediano (de 1 a 3 años). La expresión **viabilidad económica** se refiere a la capacidad de las empresas para sobrevivir como negocios rentables durante un periodo especificado. Para responder la pregunta de si hay viabilidad económica se adoptan dos enfoques de análisis de negocios: el estratégico y el financiero.

ANÁLISIS ESTRATÉGICO

Los enfoques estratégicos de viabilidad económica se centran tanto en la industria en que opera la empresa como en la propia empresa (vea el capítulo 2, secciones 2.2 y 2.5). Los factores estratégicos clave de la industria son:

- *Obstáculos para entrar:* ¿Puede ser obstaculizada la entrada a nuevas empresas a la industria por los altos costos de capital o derechos de propiedad intelectual (como patentes y derechos de autor)?
- *Poder de los proveedores:* ¿Los proveedores pueden dictar precios altos a la industria o los vendedores tienen la capacidad de escoger entre muchos proveedores? ¿Las empresas han alcanzado una escala suficiente como para negociar con eficacia precios bajos a partir de sus proveedores?
- *Poder de los clientes:* ¿Los consumidores escogen a partir de muchos vendedores en competencia y por ello dificultan el establecimiento de precios altos y márgenes de utilidad grandes?
- *Existencia de productos sustitutos:* ¿Las funciones del producto o servicio se pueden obtener a partir de canales alternativos o productos en competencia en diferentes industrias? ¿Es probable que surjan en el futuro cercano productos y servicios sustitutos?
- *Cadena de valor de la industria:* ¿La cadena de producción y distribución en la industria está cambiando en formas tales que benefician o dañan a la empresa?
- *Naturaleza de la competencia al interior de la industria:* ¿El núcleo de la competencia dentro de la industria se basa en productos y servicios diferenciados, precio, monto de las ofertas o enfoque de éstas? ¿Cómo cambia la naturaleza de la competencia? ¿Estos cambios beneficiarán a la compañía?

Los factores estratégicos que se refieren a la empresa específica y se relacionan con los negocios incluyen:

- *Cadena de valor de la empresa:* ¿La compañía ha adoptado procesos de negocios y métodos de operación que le permiten obtener el máximo de eficiencia en su industria? ¿Los cambios de la tecnología obligan a la empresa a rediseñar sus procesos de negocios?
- *Habilidades básicas:* ¿La firma tiene capacidades y habilidades únicas que no pueden ser copiadas con facilidad por otras organizaciones? ¿Los cambios en la tecnología invalidan las habilidades de la empresa o las fortalecen?
- *Sinergias:* ¿La empresa tiene acceso a habilidades y activos de compañías relacionadas ya sea porque se apropió de ellas de inmediato o a través de asociaciones y alianzas estratégicas?
- *Tecnología:* ¿Ha desarrollado la organización tecnologías propias que le permiten crecer con la demanda? ¿La compañía ha desarrollado las tecnologías operativas necesarias

para sobrevivir (por ejemplo, de administración de las relaciones con los clientes, cumplimiento de pedidos, administración de la cadena de suministro, control de inventarios y sistemas de recursos humanos)?

- *Problemas sociales y jurídicos:* ¿La empresa cuenta con políticas para enfrentar asuntos relacionados con la confianza de los consumidores (privacidad y seguridad de la información personal)? ¿Está sujeta a demandas que amenazan su modelo de negocios como las relacionadas con la titularidad de la propiedad intelectual? ¿La empresa se verá afectada por cambios en las leyes de pago de impuestos en internet u otras medidas legislativas previsibles?

ANÁLISIS FINANCIERO

El análisis financiero ayuda a ver la totalidad de la situación competitiva de la empresa. También ayuda a entender su desempeño. El análisis financiero está constituido por dos partes: los estados financieros de las operaciones y el balance general. Los estados financieros de las operaciones dicen cuánto dinero gana (o pierde) la empresa con base en las ventas y los costos actuales. El balance general muestra cuántos activos tiene la organización para apoyar sus operaciones actuales y futuras.

A continuación se mencionan algunos de los factores clave para revisar los estados financieros de una empresa:

- *Ingresos:* ¿Los ingresos crecen a qué tasa? Muchas compañías de comercio electrónico han experimentado un crecimiento impresionante, incluso explosivo, de sus ingresos con la creación de un nuevo canal.
- *Costo de las ventas:* ¿Cuál es el costo de las ventas en comparación con los ingresos? Es común que el costo de las ventas incluya el costo de los productos vendidos y los costos relacionados. Entre más bajo sea el costo de las ventas comparado con los ingresos, más alta será la utilidad bruta.
- *Margen bruto:* ¿Cuál es el margen bruto de la compañía y su crecimiento o disminución? El **margen bruto** se calcula dividiendo la utilidad bruta entre los ingresos por ventas netas. El margen bruto dice si la firma gana o pierde fuerza en el mercado con respecto a sus proveedores clave.
- *Gastos de operación:* ¿Cuáles son los gastos de operación, aumentan o disminuyen? Es común que los gastos de operación incluyan el costo del marketing, de la tecnología e indirectos de administración. También incluyen, de acuerdo con los estándares contables profesionales (vea más adelante), la compensación con acciones para empleados y ejecutivos, amortización del buen nombre y otros activos intangibles y la recuperación de inversiones. En las compañías de comercio electrónico estos gastos resultan ser muy importantes. Muchas empresas de comercio electrónico compraron a otras como parte de su estrategia de crecimiento. Numerosas compañías fueron adquiridas a precios altos en extremo por medio de acciones en lugar de efectivo; en no pocos casos las organizaciones adquiridas disminuyeron mucho su valor de mercado. Todos éstos se consideran gastos normales de operación.
- *Margen de operación:* ¿Cuánto ganó la empresa por sus operaciones actuales? El **margin de operación** se calcula dividiendo el ingreso de la operación, o la pérdida, entre los ingresos netos por ventas. El margen de operación es un indicador de la capacidad que tiene una empresa de convertir las ventas en utilidades antes de impuestos después de haber deducido los gastos de operación. El margen de operación nos dice si las operaciones en marcha de la compañía cubren sus gastos de operación, sin incluir gastos por intereses ni otros gastos ajenos a las operaciones.

margen bruto

Utilidad bruta dividida entre las ventas netas.

margin de operación

Se calcula dividiendo el ingreso de la operación, o la pérdida, entre los ingresos netos por ventas.

margen neto

Porcentaje de los ingresos brutos por ventas que la empresa es capaz de retener después de deducir todos sus gastos; se calcula dividiendo el ingreso neto, o la pérdida, entre los ingresos netos por ventas.

- *Margen neto:* El **margen neto** es el porcentaje de los ingresos brutos por ventas que la empresa es capaz de retener después de deducir todos sus gastos. El margen neto se calcula dividiendo el ingreso neto, o la pérdida, entre los ingresos netos por ventas. El margen neto resume en un solo número lo exitosa que ha sido una empresa en el negocio de obtener utilidades por cada unidad monetaria de ingresos por ventas. El margen neto dice también algo sobre la eficiencia de la organización al medir el porcentaje de ingresos por ventas que es capaz de conservar después de haber deducido todos los gastos de los ingresos brutos, y dentro de una sola industria se usa para medir la eficiencia relativa de las empresas competidoras. El margen neto considera los gastos que no son de operación, como intereses y planes de compensación con acciones.

Cuando se examinan los estados financieros de las compañías de comercio electrónico, es importante darse cuenta de que los negocios en línea escogen con frecuencia no declarar su ingreso neto de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados (GAAP, por sus siglas en inglés). Estos principios han sido promulgados por el Consejo de Estándares de Contabilidad Financiera (FASB, por sus siglas en inglés), asociación estadounidense de contadores profesionales que establece las reglas de la profesión y ha tenido un papel vital desde que se promulgó la Ley de 1934 sobre Títulos de Valores Financieros que buscaba mejorar el ejercicio de la contabilidad financiera durante la Gran Depresión estadounidense. Muchas empresas de comercio electrónico de los primeros años reportaban un cálculo completamente nuevo llamado *ingresos pro forma* (conocidos también como ingresos antes de impuestos, depreciación y amortización [EBITDA, por sus siglas en inglés]). Los ingresos pro forma por lo general no deducen la compensación mediante acciones, la depreciación ni la amortización. El resultado es que los ingresos pro forma siempre resultan mejores que los ingresos declarados según los GAAP. Las compañías que reportan de esta manera por lo común afirman que estos gastos no son recurrentes sino especiales e "inusuales". En 2002 y 2003, en Estados Unidos la Comisión de Valores e Intercambio (SEC, por sus siglas en inglés) emitió nuevos lineamientos (Regulación G) que prohíben a las organizaciones reportar ingresos pro forma en los informes oficiales presentados ante la SEC, pero les permite informarlos en estados de cuenta públicos (Weil, 2003). En este libro sólo consideraremos los ingresos o pérdidas según los estándares contables de los principios de contabilidad generalmente aceptados.

El **balance general** proporciona un resumen financiero de los activos y pasivos (deudas) de una empresa en una fecha dada. Los **activos** se refieren al valor almacenado. El **activo circulante** son activos tales como el efectivo, acciones, cuentas por cobrar, inventarios y otras inversiones susceptibles de convertirse en efectivo antes de un año. Los **pasivos** son deudas pendientes de pago de la compañía. El **pasivo circulante** está constituido por las deudas de la empresa que deben saldarse antes de un año. Las deudas que no deben pagarse antes de un año se denominan **deuda de largo plazo**. Para una revisión rápida de la salud financiera en el corto plazo de una organización se estudia su **capital de trabajo** (que es el activo circulante de la empresa menos el pasivo circulante). Si el capital de trabajo es positivo, o negativo, sólo marginalmente, es probable que la empresa tenga problemas para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. De manera alternativa, si una organización tiene una gran cantidad de activo circulante, es capaz de afrontar pérdidas de operación durante cierto tiempo.

9.3**EL COMERCIO ELECTRÓNICO EN ACCIÓN: MODELOS DE NEGOCIOS DEL MENUDEO ELECTRÓNICO**

Hasta este momento hemos estudiado las ventas al menudeo en línea como si fueran una sola entidad. En realidad, como se analizó brevemente en el capítulo 2, hay cuatro

balance general

Proporciona un resumen financiero de la empresa en una fecha dada y muestra sus activos y pasivos financieros.

activos

Se refieren al valor almacenado.

activo circulante

Activos tales como efectivo, acciones, cuentas por cobrar, inventarios y otras inversiones que son susceptibles de convertirse en efectivo antes de un año.

pasivos

Deudas pendientes de la compañía.

pasivo circulante

Deudas de la empresa que deben saldarse antes de un año.

deuda de largo plazo

Pasivo que no debe saldarse antes de un año.

capital de trabajo

Activo circulante de la empresa menos el pasivo circulante.

tipos principales de modelos de negocios minoristas en línea: comerciantes virtuales, vendedores multicanal (en ocasiones conocidos como *bricks-and-clicks* o *clicks-and-bricks* [negocios con presencia física y virtual]), comerciantes por catálogo y empresas directo del fabricante. Además, hay pequeños negocios familiares que usan las plataformas de ventas de eBay, Amazon y Yahoo Stores, así como vendedores afiliados cuyo ingreso principal proviene de enviar el tráfico a sus sitios "madre". Cada uno de estos tipos de minoristas en línea se enfrenta a distintos ambientes estratégicos, así como a diferentes industrias y economías empresariales.

COMERCIANTES VIRTUALES

Los **comerciantes virtuales** son empresas web de un solo canal que obtienen casi todos sus ingresos a partir de las ventas en línea. Los comerciantes virtuales enfrentan dificultades estratégicas extraordinarias. Deben construir un negocio y nombre de marca a partir de nada, rápido y en un canal completamente nuevo que enfrenta muchos competidores virtuales (sobre todo en nichos pequeños). Debido a que estas empresas son tiendas totalmente en línea, no tienen que soportar costos asociados con la construcción y el mantenimiento de tiendas físicas, sino que enfrentan grandes costos por construir y mantener un sitio web, levantar una infraestructura para surtir los pedidos y desarrollar un nombre de marca. Los costos de adquirir clientes son altos y la curva de aprendizaje es muy inclinada. Igual que para todas las empresas minoristas, sus márgenes brutos (que son la diferencia entre el precio al menudeo de los bienes vendidos menos el costo de los bienes para el minorista) son bajos. Por tanto, los comerciantes virtuales deben lograr operaciones muy eficientes con el fin de obtener una utilidad, al tiempo que construyen el nombre de una marca tan rápido como sea posible para atraer suficientes clientes con que cubrir sus costos de operación. La mayor parte de los comerciantes ubicados en esta categoría adoptan estrategias de bajo costo y de conveniencia, junto con procesos muy eficaces y eficientes de surtido de pedidos para garantizar que los consumidores reciban lo que pidan tan pronto como sea posible. En la siguiente sección denominada *El comercio electrónico en acción* damos una mirada profunda a la situación estratégica y financiera de Amazon, el líder del comercio virtual en línea. Además de Amazon, otros minoristas virtuales de éxito incluyen a Newegg, Netflix, Zappos (que ahora es parte de Amazon), Overstock.com, Drugstore.com, Buy.com, Gilt Group, Wayfair, Rue La La, Blue Nile (que se comentó en el caso de apertura de este capítulo), Bluefly, Hayneedle, Net-a-Porter y Shoebuy.

comerciantes virtuales

Empresas web de un solo canal que obtienen casi todos sus ingresos a partir de las ventas en línea.

EL COMERCIO ELECTRÓNICO EN ACCIÓN

AMAZON.COM

Amazon, el comerciante que opera exclusivamente en línea con sede en Seattle, es uno de los nombres mejor conocidos en la web. Nunca modesto, el fundador de Amazon, Jeff Bezos, ha dicho en el reporte anual de la compañía que el objetivo de Amazon es "ofrecer la selección más grande de la Tierra y ser la empresa más concentrada en el cliente donde éste encuentre y descubra cualquier cosa que desee comprar". Lo que esta afirmación significa con exactitud y cómo puede ser posible lograrlo es motivo de especulación tanto

para consumidores como para inversionistas. Sin embargo, esto no ha detenido a Bezos y su equipo para convertirse en el vendedor al menudeo exclusivamente en línea con mayor éxito e innovación.

Pocos negocios han experimentado un recorrido tan accidentado, del crecimiento explosivo inicial a pérdidas enormes y después de vuelta a la rentabilidad. Ningún negocio de internet ha recibido tantas injurias ni tantos elogios. Sus acciones en bolsa reflejan estos cambios de fortuna dado que en los últimos 10 años han fluctuado entre los \$106 de sus inicios en 1999 a \$6 por acción en 2001, y entre 2003 y 2009 han variado entre \$50 y \$90 hasta llegar a su precio actual de \$242 en octubre de 2012. Aunque es una empresa controvertida, Amazon también es una de las tiendas minoristas en línea más innovadoras en la historia del comercio electrónico. Desde los primeros días de éste, Amazon ha adaptado continuamente su modelo de negocios tanto a su experiencia de mercado como a su visión del consumidor en línea.

La visión

La visión original del fundador Jeff Bezos y sus amigos fue que internet era una forma nueva y revolucionaria de comercio y que sólo sobrevivirían las compañías que se hicieran grandes en verdad desde el principio (ignorando la rentabilidad). El camino rumbo al éxito, de acuerdo con el fundador Bezos, fue ofrecer a los consumidores tres cosas: los precios más bajos, la mejor selección y conveniencia (que se traduce en un contenido rico, reseñas de libros y productos generados por el usuario, cumplimiento rápido y confiable de los pedidos y facilidad de uso). Actualmente, Amazon ofrece a sus consumidores millones de artículos únicos, nuevos, usados y colecciónables, en una variedad de diferentes categorías tanto físicas como digitales. Sus artículos físicos incluyen libros; películas, música y juegos; electrónica y computadoras; hogar, jardín y herramientas; abarrotes, salud y belleza; juguetes, niños y bebés; ropa, zapatos y joyería; deportes y campo; y automóviles y artículos industriales. Sus productos digitales incluyen videos ilimitados al instante, juegos digitales y software, MP3 y reproductores Cloud, audiolibros y productos para leer libros electrónicos como el Kindle. Y si Amazon no lo tiene, dispone de sistemas para ayudar al cliente a encontrar en línea a comerciantes que rentan espacio en Amazon o incluso en otros lugares de la web. En pocas palabras, Amazon está cerca de convertirse en el vendedor más grande exclusivamente en la web, un portal que es una combinación “para ir de compras” y “buscar productos” y entra en competencia directa con otros grandes comerciantes generales en línea, como eBay, y portales generales como Yahoo, MSN e incluso Google. A medida que Amazon ha tenido éxito en convertirse en la tienda en línea más grande del mundo, ha expandido su visión original para volverse uno de los mayores proveedores de servicios de compra y búsqueda en la web.

Modelo de negocios

El negocio de Amazon está organizado actualmente en dos segmentos básicos, Norteamérica e Internacional. En éstos no sólo atiende a clientes al menudeo sino también a otros comerciantes y desarrolladores. El componente minorista del negocio vende productos físicos y digitales que Amazon ha comprado para luego revenderlos a los consumidores, exactamente igual que un vendedor al menudeo tradicional. También manufactura y vende varias versiones de su lector electrónico Kindle y de su computadora tipo tableta Kindle Fire.

Otro componente importante de los negocios de Amazon es su segmento de terceros comerciantes. Amazon Services permite que otros vendedores integren sus productos a su sitio web y usen su tecnología de atención al cliente. En los primeros años de su negocio, Amazon se asoció con grandes comerciantes como Toys“R”Us, Borders y Target y creó mostradores para éstos dentro del sitio Amazon. Ahora deja cada vez más a sus competidores el nivel de negocios empresariales para concentrar sus esfuerzos en vendedores al menudeo de tamaño pequeño y medio.

Miles de este tipo de comerciantes que han firmado con Amazon ofrecen productos que en ciertos casos incluso compiten contra los que vende ésta. Por ejemplo, un mismo producto que aparezca en el sitio web de Amazon puede estar en la lista de esta compañía, en la de una gran marca comercial que participe, como Target por ejemplo, y ser ofrecido por un negocio o individuo que vende una versión del producto nueva, usada o de colección en Amazon Marketplace o en Amazon Webstore creados por el negociante. Para estos tipos de vendedores, Amazon no es el vendedor de los objetos, no los posee, y su envío por lo general es operado por el tercer participante (aunque en ciertos casos Amazon también brinda servicios de entrega). Amazon cobra una tarifa mensual fija, una comisión por ventas (por lo general entre 10 y 20% de la venta), una tarifa por actividad y por unidad o alguna combinación propuesta por el tercero. En este segmento, Amazon actúa como un centro comercial en línea y cobra “rentas” a otros vendedores y da servicios en su “sitio”, tales como la captura de pedidos y el pago.

En muchos aspectos, el segmento de Amazon con terceras partes vendedoras es para competir directamente con eBay, la plataforma de ventas en web de mayor éxito para terceras partes comerciantes. En cualquier momento dado, eBay tiene registrada una comunidad comercial de más de 113 millones de compradores y vendedores activos. Amazon incluso ha desarrollado su propia versión de PayPal: Compra con Amazon (*Checkout by Amazon*). Al mismo tiempo, eBay se ha acercado al modelo de negocios de Amazon por medio de estimular a los comerciantes a vender más que a subastar objetos en sus sitios.

Otra parte importante del negocio de Amazon es Amazon Web Services (AWS). En este segmento ofrece varios servicios web que dan a los desarrolladores acceso directo a la plataforma tecnológica de Amazon y les permite construir sus propias aplicaciones con base en ella. La compañía lanzó el programa en 2002. Sin embargo, Bezos no estaba satisfecho con sólo un montón de aplicaciones nuevas para el sitio web de su compañía. En 2006, Amazon introdujo el primero de varios servicios que Bezos esperaba ayudarían a transformar el futuro de Amazon como negocio. Con Simple Storage Service (S3) y después con Elastic Compute Cloud (EC2), Amazon entró al mercado de los equipos de cómputo. La compañía se dio cuenta de que los beneficios de los miles de millones de dólares que había invertido en tecnología también podrían ser valiosos para otras empresas. Amazon tiene una capacidad de computación enorme, pero igual que la mayor parte de las organizaciones, sólo utiliza una porción muy pequeña en cualquier momento dado. Además, la infraestructura de Amazon está considerada por muchos como una de las más robustas del mundo. Amazon comenzó a vender su poder de cómputo sobre una base por uso, igual que otros venden electricidad.

Por ejemplo, S3 es un servicio de almacenamiento de datos diseñado para hacer más fácil la computación a escala web y más fácil de pagar para los desarrolladores. Los nuevos clientes obtienen gratis cierta cantidad de almacenamiento y servicios (5 gigabytes de almacenamiento y 15 gigabytes de transferencia de datos cada mes). De ahí en adelante, en Estados Unidos los clientes pagan \$0.125 por cada gigabyte de datos del primer terabyte almacenado al mes en los discos de la red de Amazon, y una tarifa que

disminuye por almacenamiento adicional. No se paga por la transferencia de datos para el primer gigabyte transferido hacia dentro o fuera. La transferencia de entre 1 gigabyte y 10 terabytes de datos hacia el exterior cuesta \$0.12 por gigabyte, con un precio que disminuye por transferencias adicionales superiores a esa cantidad. Los clientes pagan exactamente lo que utilizan, no más. Al trabajar con S3, EC2 permite a los negocios utilizar los servidores de Amazon para realizar tareas de cómputo tales como probar software. Un enlace inicial de uso de EC2 es gratis, y después cuesta \$0.8 por hora estándar (uso básico) consumida si se emplea Linux y/o Unix y \$0.115 por hora si se utiliza Windows. El “uso básico” da al usuario el equivalente de 1.7 GB de RAM, un núcleo virtual con una unidad de cómputo EC2, almacenamiento de 160 GB, una plataforma de 32 o de 64 bits y 250 MB de ancho de banda en la red. Otros servicios de “infraestructura” web ofrecidos por Amazon incluyen servicios de mensajería tales como Simple Queue Service (SQS), Simple Notification Service (SNS) y Simple Email Service (SES); servicios de bases de datos como Simple DB, Relational Database Service y ElastiCache; un servicio de entrega de contenido llamado CloudFront; servicios de utilización y administración como Elastic Beanstalk y CloudFormation; servicios de monitoreo como CloudWatch; y Elastic MapReduce, que es un servicio en la web que permite a los usuarios realizar tareas de uso intensivo de datos.

Además de estos servicios web, Amazon ofrece servicios de redes tales como Route 53 (servicio DNS en la nube que permite a las empresas dirigir el tráfico en internet hacia aplicaciones web), Elastic Load Balancing, Direct Connect y Virtual Private Cloud (VPC) que se utilizan para crear un VPN entre la nube Amazon y la infraestructura de tecnología de información de la compañía existente. El servicio flexible de pagos (FPS, por sus siglas en inglés) da un servicio de pagos para los desarrolladores que crean aplicaciones en la nube para Amazon. Amazon Mechanical Turk proporciona un mercado para trabajar que requiere inteligencia humana. Alexa Web Information Service brinda tráfico web de datos e información a los desarrolladores. Fulfillment Web Services (FWS) permite que los comerciantes accedan a la capacidad de entrega de pedidos de Amazon a través de una sencilla interfaz de servicios web.

Amazon no obtiene sus ingresos a partir de Amazon Web Services (AWS), pero los analistas piensan que en 2012 generará \$1500 millones. Debido a que AWS proporciona computación en la nube a miles de sitios web, una empresa de búsqueda concluyó que la tercera parte de todos los usuarios de internet acceden a un sitio en la nube AWS en promedio una vez al día, y que el 1% de todo el tráfico de internet pasa por la infraestructura AWS. Estos números colocan a la empresa en la primera línea de la “infraestructura como un mercado de servicios”. Incluso con el éxito de AWS, Amazon genera sus ingresos sobre todo con la venta de productos. Si bien comenzó desde 2002 como un vendedor en línea de libros, discos compactos y DVDs, se ha diversificado hacia el comercio en general de millones de otros productos. Amazon se ha convertido en una empresa importante de medios y contenido en línea. En 2011, el 36% de sus ingresos provenían de las ventas de medios (inclusive pistas MP3, discos compactos, DVDs y libros) y el 60% de la venta de productos electrónicos y mercancía en general.

Además de operar Amazon.com en Estados Unidos, Amazon opera sitios ubicados en Japón, Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y Canadá. Es frecuente que el éxito de sus negocios internacionales no llame mucho la atención. Por ejemplo, en 2011 Amazon obtuvo en el extranjero casi \$21 300 millones de dólares, que es casi el 45% del total de \$48 000 millones de ingresos brutos, y sus ventas internacionales crecieron 37% en ese año. En 2012, con su éxito del lector Kindle de libros electrónicos, también avanzó con

TABLA 9.4		ESTADO CONSOLIDADO DE LAS OPERACIONES DE AMAZON Y DATOS DEL BALANCE GENERAL 2009-2011		
ESTADO CONSOLIDADO DE LAS OPERACIONES (en millones)				
Para el año fiscal que termina el 31 de diciembre		2011	2010	2009
Ingresos				
Ventas netas		48 077	\$ 34 204	\$ 24 509
Costo de las ventas		37 288	26 561	18 978
		—	—	—
Utilidad bruta		10 789	7 643	5 531
Margen bruto		22.4%	22.3%	22.5%
Gastos de operación				
Marketing		1 630	1 029	680
Entregas		4 576	2 898	2 052
Tecnología y contenido		2 909	1 029	1 240
Generales y administrativos		658	470	328
Otros gastos de operación (ingresos) netos		154	106	102
Total de gastos de operación		9 927	6 237	4 402
		—	—	—
Ingresos a partir de las operaciones		862	1 406	1 129
Margen de operación		1.8%	4.1%	4.6%
Total de ingresos que no son de operación		72	91	32
		—	—	—
Ingresos antes del impuesto sobre la renta		934	1 497	1 161
Disposición para impuesto sobre la renta		(291)	(352)	(253)
Actividad de inversiones con el método de acciones neto de impuestos		(12)	7	(6)
Ingresos (o pérdidas) netos		631	1 152	902
		—	—	—
Margen neto		1.3%	3.3%	3.7%
RESUMEN DE DATOS DEL BALANCE GENERAL (en millones)				
Al 31 de diciembre		2011	2010	2009
Activos				
Efectivo equivalentes de efectivo y títulos negociables		9 576	8 762	6 366
Total de activos circulantes		17 490	13 747	9 797
Activos totales		25 278	18 797	13 813
Pasivos				
Total de pasivos circulantes		14 896	10 372	7 364
Pasivos de largo plazo		2 625	1 561	1 192
Capital de trabajo		2 594	3 102	2 433
Patrimonio de los accionistas (déficit)		7 757	6 864	5 257

FUENTE: Amazon.com Inc. 2012.

fuerza hacia el negocio de la descarga de música y videos mediante sus servicios Cloud Drive, Cloud Player e Instant Video.

Análisis financiero

Los ingresos de Amazon aumentaron de \$600 millones en 1998 a \$48 100 millones en 2011. De 2009 a 2011 casi se duplicaron (vea la **tabla 9.4**). Este es un crecimiento impresionante por explosivo. En un esfuerzo por generar ventas, Amazon ha ofrecido el envío gratuito de pedidos mayores de \$25 y de todos los pedidos de sus miembros importantes (*Prime*) que pagan \$79 al año. Los analistas de Wall Street detestan los envíos gratuitos porque incrementan los costos de operación de Amazon y disminuyen los márgenes netos. Sin embargo, Amazon ha podido compensar el costo de su estrategia de precios bajos y su política de envíos gratuitos por medio de centrarse en los gastos de operación y la eliminación del marketing en revistas fuera de línea y televisión. Esto significa que el aumento de sus ventas no proviene del incremento del marketing, de la nómina o de gastos generales de administración. En vez de ello, la empresa se basa mucho en que sus afiliados y terceros participantes conduzcan las ventas. Además, ha demostrado tener la habilidad de escalar sus operaciones sin aumentar pronto sus gastos de administración. Sin embargo, las estrategias de crecimiento de Amazon han hecho difícil que aumente su ingreso neto. En 2011 obtuvo una utilidad de sólo alrededor de 1% por acción —positiva pero no maravillosa y de ningún modo mejor que la de muchos comerciantes de instalaciones físicas—. No obstante, la perspectiva de Amazon basada en su análisis financiero es mucho mejor que la de los primeros años, cuando tenía márgenes negativos y perdía dinero en cada venta. Aun cuando los inversionistas están disgustados con el mal desempeño de las utilidades de Amazon, en octubre de 2012 llevaron el precio de la acción a cerca de \$242, lo que da a la compañía una razón de precio sobre utilidad (P/A) de 242, que es impresionante. En contraste, la razón P/A de Apple es de alrededor de 16 veces las utilidades obtenidas en 2012. Lo que esto significa es que los inversionistas apuestan a que Amazon seguirá creciendo al mismo ritmo durante mucho tiempo.

El balance general de Amazon ha mejorado en forma significativa desde 2009. Al final de diciembre de 2011 tenía cerca de \$9500 millones en efectivo y documentos negociables. Estos dos conceptos se obtuvieron a partir de las ventas, de venta de acciones y títulos para el público, de inversionistas de capital de riesgo y de inversionistas institucionales a cambio de capital (acciones) en la compañía o títulos de deuda. Los activos totales eran de \$25 300 millones. La compañía hace énfasis en la fortaleza de su “flujo de efectivo libre” como un signo de salud financiera, esto sugiere que tiene efectivo disponible en cantidad más que suficiente para cubrir sus deudas de corto plazo (como el financiamiento de las compras de la temporada vacacional). Es seguro que los activos en efectivo de Amazon deben de bastar para cubrir los déficit futuros de corto plazo, si ocurrieran.

Análisis estratégico —estrategia de negocios

Amazon ha emprendido varias estrategias de negocios que buscan maximizar el crecimiento del volumen de ventas, al tiempo que recorta los precios al mínimo. Dichas estrategias incluyen impulsar el aumento de las ventas de libros electrónicos a través de ofrecer mejoras continuas de su lector Kindle y su tableta Kindle Fire, tanto en Estados Unidos como en el mercado internacional, así como nuevas iniciativas para publicar libros electrónicos; la expansión hacia el negocio de la descarga de música y videos, con sus

servicios Cloud Drive, Cloud Player e Instant Video, y planea desarrollar una tableta que rivalizará con el iPad; la expansión de las ofertas en Amazon Web Services y la ampliación de su alcance geográfico; avanzar hacia una plataforma más amplia de comercio por medio de expandir su segmento de terceros vendedores; y se desplaza hacia una mayor concentración en su producto gracias al agrupamiento de sus ofertas en importantes categorías llamadas tiendas. Amazon sigue el ejemplo de Walmart y eBay de convertirse en un supermercado masivo de precios bajos y grandes volúmenes en línea en el que se pueda comprar cualquier cosa. Para ser rentable en este ambiente, Amazon ha invertido mucho en la administración de la cadena de suministro y en sus estrategias de entrega de pedidos a fin de reducir sus costos al mínimo al tiempo que brinda un excelente servicio al cliente e incluso envíos gratuitos.

Los programas específicos para aumentar sus ingresos por el menudeo son la continuación de los envíos gratuitos desde Amazon Retail (estrategia que ha incrementado el tamaño de los pedidos en 25%), Amazon Prime (que por \$79 dólares al año hace entregas gratuitas en dos días y en un día por \$3.99 más), una mayor selección de productos y menores tiempos para surtir los pedidos. Amazon ofrece a los clientes envíos el mismo día en siete ciudades grandes sin cobro de tarifas adicionales. Los clientes de internet han estado frustrados por mucho tiempo tanto por los altos cobros de envío y manejo como por los retrasos para recibir los artículos. Para ciertos objetos que vende Amazon, puede verse un reloj que avanza para indicar las horas que faltan para que un pedido llegue al cliente al día siguiente.

En 2011 y 2012 Amazon hizo varias adquisiciones estratégicas, incluyendo su éxito Kiva Systems que es un fabricante de robots para almacenes en marzo de 2012. Esta empresa fue adquirida por Amazon en \$775 millones con la mirada puesta en automatizar su caro proceso de surtido de pedidos. En julio de 2012 anunció que había expandido un acuerdo de 2011 de su licencia con NBC Universal para agregar contenido a su biblioteca de entrega instantánea de videos, lo que llevó a 22 000 el número de películas y especiales de televisión disponibles para descargar al instante. Esto va junto con acuerdos similares con Viacom y casi todos los principales estudios de Hollywood. En 2011 hizo un trato similar con CBS.

Amazon también ha avanzado con fuerza en el espacio de las compras móviles con aplicaciones para iPhone, BlackBerry, Android, Windows Phone 7 e iPad. También tiene las aplicaciones Deals, Price Check y Student, para iPhone, y abrió una Appstore de aplicaciones para Android. En 2012, Amazon esperaba ganar alrededor de \$4000 millones en el comercio móvil. Se tienen informes de que también desarrolla su propio teléfono inteligente para competir mejor en el mercado de contenido móvil.

En 2012, Amazon sigue la construcción del impactante éxito del Kindle, su plataforma de lectura de libros electrónicos, que pregonó como el producto de mayor venta de su historia. En 2011 introdujo una versión de bajo costo, Kindle con Ofertas Especiales (es decir, Kindle con publicidad), en versiones tanto Wi-Fi como 3G que se unen a los normales Kindle 3G/Kindle Wi-Fi, una versión más pequeña y ligera con mejor contraste y mayor almacenamiento de libros (y sin publicidad), y el Kindle DX, versión con pantalla más grande más adecuada para leer periódicos, revistas y libros de texto. En septiembre de 2011 introdujo nuevas versiones de pantalla táctil, así como Kindle Fire, una tableta con pantalla de color. También introdujo varias aplicaciones para Kindle, como Kindle Cloud Reader, que permite a los lectores Kindle acceder a sus libros en línea con el navegador Safari o Chrome. En 2012 lanzó el Kindle Fire HD, con un precio tan bajo como \$200 para la versión con pantalla de 7 pulgadas. De acuerdo con Amazon, ahora vende más libros para Kindle que todos los libros impresos juntos.

En el lado de los costos, en los últimos tres años Amazon ha dado pasos significativos para disminuirlos. Iniciativas importantes incluyen la contratación de matemáticos y especialistas en operaciones para optimizar la ubicación de los almacenes de sus artículos y el tamaño de sus envíos, así como la consolidación de pedidos en lotes más grandes antes de su envío. La empresa usa cada vez más la “inyección postal” para los envíos, con lo que sus camiones entregan paquetes previamente documentados a los centros del Sistema Postal estadounidense. En 2012 comenzó una intensa estrategia para construir almacenes en todo el país a fin de mejorar su velocidad de entrega. Muchos de los clientes de Amazon que nunca han pagado impuestos sobre las ventas pronto se verán obligados a hacerlo, por lo que la empresa se ha preparado para lograr una ventaja insuperable en el área completamente distinta de la velocidad de entrega. La meta definitiva de Bezos y Amazon es: entrega el mismo día en muchas áreas del país.

Análisis estratégico —competencia

Los competidores de Amazon por lo general son comerciantes tanto fuera de línea como en línea, y cada vez más de ambos tipos. Esto incluye al competidor más grande en línea, eBay, y vendedores multicanal como Walmart, Sears y JCPenney. Amazon también compite en varias áreas de productos con vendedores por catálogo tales como L.L.Bean y Lands' End. Como el más grande vendedor de libros que es, Amazon está en competencia con librerías como Barnesandnoble.com. En la medida en que otros sitios como MSN y Yahoo están involucrados en la operación de tiendas o subastas en línea, o en la venta de sus propios productos, Amazon también compite con ellos. Además, lo hace con otras empresas que venden servicios web tales como el montaje de sitios, carrito de compras y servicios de captura de pedidos. Amazon ha entrado en competencia con iTunes y Netflix al ofrecer descargas de video y audio con Amazon Cloud Player, que permite a los usuarios guardar y ejecutar música en la web. En septiembre de 2012, pasó a ofrecer 20 millones de canciones libres de derechos en MP3 de las cuatro marcas principales y miles de otras independientes que pueden ser escuchadas en virtualmente cualquier dispositivo de hardware y administrarse con cualquier software para música. También ofrece Amazon Instant Video con más de 100 000 películas y espectáculos de televisión para renta o compra.

Análisis estratégico —tecnología

La persona que dijo que “las tecnologías de información no hacen ninguna diferencia” no sabe mucho sobre Amazon, evidentemente. Esta empresa tiene el conjunto más grande y sofisticado de tecnologías para vender en línea disponible en cualquier sitio de la web. Amazon ha implementado numerosos servicios y sistemas de administración de sitios, búsqueda, interacción con el consumidor, recomendaciones, procesamiento de transacciones y entrega de artículos que utilizan una combinación de sus propias tecnologías y de otras disponibles en forma comercial que utiliza bajo licencia. Los sistemas de procesamiento de transacciones de Amazon manejan millones de artículos, numerosas preguntas sobre diferentes estados de los pedidos, solicitudes de envoltura para regalo y múltiples métodos de embarque. Estos sistemas permiten a los consumidores escoger si reciben un envío o varios con base en la disponibilidad y seguir el avance de cada pedido. La tecnología de Amazon se extiende también a sus empleados. Cada trabajador de almacén porta un dispositivo del tamaño de un calzador que combina lector de código de barras, pantalla y transmisor de datos de dos canales. Continúa sus inversiones en su sitio web

y en las nuevas versiones del lector Kindle, así como en la electrónica para el consumo, en la tableta Kindle Fire y en un nuevo teléfono inteligente según se ha informado. En 2011, Amazon gastó más de \$2900 millones en tecnología y nuevo contenido, y estaba en camino de dedicar aún más en 2012.

Análisis estratégico —dificultades sociales y jurídicas

Amazon enfrenta varias demandas con respecto a distintos aspectos de su negocio. Una serie de demandas plantea que por equivocación no recaudó ni remitió impuestos sobre ventas y uso por concepto de ventas de propiedad personal, y que con todo conocimiento generó registros y declaraciones que afirman en falso que no estaba obligada a ello. Históricamente, Amazon también ha enfrentado varias demandas por infringir patentes, las que es común que resuelva fuera de los tribunales. En la actualidad hay varias demandas pendientes por violación de patentes, inclusive varias que involucran al Kindle.

En 2012 en Estados Unidos, Amazon tuvo problemas con los estados que están impacientes por comenzar a recaudar impuestos sobre las ventas de Amazon. En el pasado sólo se exigía que pagaran dichos gravámenes clientes ubicados en cinco estados, pero ahora al menos 23 han aprobado leyes que obligan a las empresas como Amazon a empezar a cobrarlos. Esta compañía ya ha perdido varias batallas legales por el cobro de impuestos sobre las ventas. Muchos estados ofrecieron hace varios años a la empresa acuerdos flexibles con moratorias fiscales para convencerla, tal vez porque no esperaban que se hiciera tan grande que las ventas no gravadas llegarían a importar miles de millones de dólares en impuestos potencialmente perdidos. Conforme muchos de esos acuerdos expiran, Amazon ya ha comenzado, como se dijo, una intensa (y costosa) expansión de su infraestructura de almacenes en todo el territorio de Estados Unidos.

Prospectos futuros

Es evidente que Amazon ha mejorado su desempeño financiero por medio de aumentos continuos en su eficiencia operativa y un crecimiento extraordinario en ventas. Las ventas netas crecieron 40% en 2011 para ubicarse en \$48 000 millones. En el segundo trimestre de 2012 la compañía obtuvo una ganancia significativa en ventas netas con respecto al año anterior. Para los primeros seis meses de 2012, registró más de \$26 000 millones en ventas, en comparación con los \$19 700 millones del mismo periodo de 2011, gracias a los incrementos en las ventas de Kindle Fire, Amazon Web Services, terceros participantes, menudeo y móviles. No obstante, el ingreso neto disminuyó en 2011 con respecto al año anterior y siguió a la baja en 2012, debido sobre todo a los gastos en nuevas tecnologías y más almacenes. Aunque muchos se preocupan por su capacidad de mantener altos niveles de servicio al cliente, Amazon se encuentra de manera rutinaria entre los cinco primeros sitios de comercio electrónico en línea por su servicio al consumidor, exactitud en la entrega y velocidad de cumplimiento.

El desempeño reciente de Amazon es impresionante si se le compara con Walmart, gigante muy rentable del menudeo. Ha despegado y lleva varios años consecutivos de rentabilidad. Mientras que las ventas en las tiendas de Walmart se han vuelto muy lentas, el crecimiento de dos dígitos de Amazon en los últimos dos años ha sido notable.

COMERCIANTES MULTICANAL: BRICKS-AND-CLICS

bricks-and-clics

Compañías que tienen una red de tiendas físicas como su principal canal de ventas al menudeo pero también han introducido ofertas en línea.

También llamados comerciantes multicanal, las compañías **bricks-and-clics** tienen una red de tiendas físicas como su principal canal de ventas al menudeo pero también han introducido ofertas en línea. Son empresas multicanal como Walmart, Sears, JCPenney, Staples, OfficeMax, Costco, Macy's, Target y otras marcas comerciales. Si bien los comerciantes multicanal enfrentan altos costos por sus inmuebles físicos y grandes equipos de ventas, también tienen muchas ventajas como el nombre de su marca, una base nacional de consumidores, almacenes, gran escala (lo que les da apalancamiento con sus proveedores) y personal capacitado. Para ellas es más barato adquirir clientes gracias a los nombres de sus marcas, pero enfrentan dificultades para coordinar sus precios a través de los canales y manejar devoluciones de las compras hechas en la web en sus negocios. Sin embargo, estos minoristas operan con márgenes muy pequeños y tienen grandes inversiones en compras y sistemas de control de inventarios con objeto de administrar sus costos y coordinar las devoluciones desde múltiples ubicaciones. Las compañías multicanal enfrentan el reto de apoyar sus fortalezas y activos en la web con la construcción de un sitio creíble, la contratación de nuevo personal calificado y la construcción de sistemas de captura rápida de los pedidos y su cumplimiento. De acuerdo con Internet Retailer, en 2011 la cadena de minoristas generó alrededor de \$65 000 millones (cerca del 30%) de todas las ventas en línea al menudeo. Sin embargo, hay mucha oportunidad para el crecimiento (Internet Retailer, 2012).

JCPenney es un ejemplo magnífico de comerciante tradicional en tiendas físicas y una operación a base de catálogos que avanza con éxito hacia una tienda multicanal en línea. En 2011, por sus ventas anuales el sitio JCPenney.com fue clasificado en el vigésimo sitio de la lista elaborada por Internet Retailer de las 500 principales empresas dedicadas al menudeo.

James Cash Penney abrió la primera tienda Golden Rule en 1902 y registró su creciente negocio como J. C. Penney Company en 1913. La visión original de Penney era crear una cadena de tiendas nacional con base en el nuevo modelo que surgía llamado "tienda departamental", el cual se agregaba a una variedad amplia de comercio en general en una ubicación central, a menudo cerca de polos de transporte formados por calles, carreteras y terminales. Además, Penney planeó un negocio de pedidos por correo con base en un catálogo a fin de rivalizar con el exitoso modelo de Sears. Hoy en día, JCPenney es una de las cadenas de tiendas departamentales más grandes de Estados Unidos con más de 1100 tiendas en este país y Puerto Rico. Además de sus tiendas de departamentos, JCPenney tenía una de las operaciones por catálogo más grandes de Estados Unidos, pero en diciembre de 2009 anunció que su "gran libro" editado cada dos años se encontraba desfasado debido a que los "grandes catálogos de papel se han vuelto menos relevantes porque los clientes han migrado a las compras en línea". En septiembre de 2010, JCPenney decidió también dejar de publicar sus doce catálogos de especialidades, si bien todavía envía catálogos mensuales a 14 millones de hogares.

Igual que muchos minoristas tradicionales, JCPenney ha tenido que cambiar su modelo de negocios para adaptarlo a internet y a las demandas de los consumidores de bajo costo y profundidad y selección de productos sin paralelo, algo que sólo puede lograr mejorando sus operaciones en la web. La empresa abrió su sitio web de negocios en 1998 y colocó todo su catálogo en línea. Sus tiendas departamentales y canales de internet atienden sobre todo al mismo mercado objetivo: "consumidores modernos" y "nuevos clientes", o a familias con dos ingresos cuyo promedio anual es de \$50 000.

En JCPenney.com, los clientes compran ropa para la familia, joyería, zapatos, accesorios y muebles para el hogar. Y ya sea que compren la mercancía en una tienda física por medio de catálogo o por internet, pueden hacer devoluciones en la tienda o por

correo. En realidad, la esencia actual del menudeo multicanal es la integración casi total de las ventas en línea y fuera de línea con las operaciones, al tiempo que se brinda al cliente una experiencia única de la marca. Una segunda característica del menudeo exitoso con canales múltiples es comprender las preferencias del consumidor de modo que cada canal venda productos apropiados para éste. Por ejemplo, los consumidores no sólo pueden escoger y devolver en una tienda local a la que hayan ordenado a través del sitio JCPenney.com, sino también ordenar en los mostradores de la tienda artículos que sólo estén disponibles en línea. El sistema de punto de venta dentro de la tienda está integrado con el catálogo web de Penney, y ambos comparten un sistema de inventario común. Muchos artículos son demasiado caros como para tenerlos en el inventario físico de la tienda, pero es posible ofrecerlos en forma económica en el sitio web. La compañía también ha invertido en las actuales herramientas de interactividad e imágenes para su sitio, como una que permite a los consumidores mezclar y armonizar 142 000 combinaciones de tratamientos de ventanas y ajustar guías que les permiten agrandar la vista de objetos tales como pantalones de mezclilla, además de crear pedidos más personalizados. También ha incursionado en los medios sociales con presencia en Facebook, YouTube y Twitter y en el comercio móvil. Su sitio móvil es apreciado por su desempeño. También comenzó a hacer publicidad en plataformas móviles con anuncios en la aplicación Hulu Plus del iPhone, la cual permite a los usuarios hacer compras a través del sitio móvil de la compañía.

La empresa ha tenido éxito en línea al haber tomado decisiones con sabiduría: colocó aproximadamente 250 000 productos en la red, desde lencería hasta muebles para el hogar, con lo que sobrepasó a su competencia en términos de selección, orientación hacia las mujeres como consumidor principal y en la facilidad de pasar de una categoría a otra en el sitio. JCPenney está en posición de competir directamente con Amazon dada su enorme selección, en especial en líneas de aparatos. Al hacerlo, las ventas en línea atraen hacia JCPenney a compradores nuevos y más jóvenes, 25% de los cuales nunca han comprado en sus tiendas. De acuerdo con Internet Retailer, 90% de los clientes web de esta empresa también compran en sus tiendas. Las ventas en línea complementan, más que sustituyen a las que se realizan en tiendas y por catálogo. Los consumidores que compran en los tres canales gastan cuatro veces más —\$1000— que los que sólo compran en una tienda al menudeo. En 2011, JCPenney implementó una plataforma nueva de comercio electrónico a partir de ATG, la cual provee la tecnología necesaria para lanzar programas de marketing en línea incluso más sofisticados. Para 2012 planeaba disponer de WiFi en todas sus tiendas e instalar el pago en la plataforma móvil.

Como resultado, JCPenney parece haber hecho con éxito la transición de tienda departamental a comerciante por catálogo y tienda y luego a vendedor en la web. En 2011, las ventas en la red fueron por \$1590 millones, 4% mayores que las de 2010. La mejora continua en este segmento, junto con un énfasis fuerte en los artículos domésticos familiares de alto margen, área en la que Amazon y eBay son débiles, le dan la oportunidad de mejorar su desempeño a largo plazo (JCPenney, 2012; Internet Retailer, 2012).

COMERCIANTES POR CATÁLOGO

Los **comerciantes por catálogo** tales como Lands' End, L.L.Bean, CDW Corp., PC Connection, Cabela's y Victoria's Secret son compañías establecidas que tienen una operación nacional fuera de línea por medio de catálogo, el cual constituye su canal minorista principal, pero que también han desarrollado herramientas en línea. Los comerciantes por catálogo enfrentan costos muy elevados por impresión y envío de millones de catálogos cada año —muchos de los cuales tienen una vida media de 30 segundos después de que

comerciantes por catálogo

Compañías establecidas que tienen una operación nacional fuera de línea por medio de catálogo, el cual constituye su canal minorista principal, pero que recientemente han desarrollado herramientas en línea.

los clientes los reciben—. Es común que los comerciantes por catálogo hayan desarrollado centros de llamadas y surtido de pedidos centralizados, un servicio extraordinario y entrega excelente en sociedad con empresas de mensajería tales como FedEx y UPS. En años recientes, las empresas por catálogo sufrieron una caída en las tasas de crecimiento de sus ventas por ese medio. Como resultado, tuvieron que diversificar sus canales ya fuese con tiendas fijas (L.L.Bean), al ser compradas por empresas basadas en tiendas (Sears adquirió Lands' End) o mediante la construcción de una presencia fuerte en la web.

Los comerciantes por catálogo enfrentan muchas de las mismas dificultades que las tiendas físicas —deben anclar sus activos y habilidades existentes a un ambiente tecnológico nuevo, construir una presencia creíble en la web y contratar nuevo personal—. Sin embargo, las compañías por catálogo tienen la ventaja de poseer ya sistemas muy eficientes de captación y surtido completo de pedidos. No obstante, de acuerdo con Internet Retailer, en 2011 estas empresas generaron en conjunto ventas en la web por alrededor de \$22 300 millones (Internet Retailer, 2012).

Es patente que uno de los comerciantes por catálogo en línea de mayor éxito es LandsEnd.com. Lands' End comenzó en 1963 en un sótano del distrito de la curtiduría en Chicago con la venta de equipo para veleros y ropa, con 15 pedidos por día. Desde entonces creció y se convirtió en vendedor directo por catálogo con la distribución de 200 millones anuales de catálogos y la venta de una línea mucho más amplia de ropa deportiva de estilo “tradicional”, equipaje ligero y productos para el hogar. Lands' End inició su sitio web en 1995 con 100 productos y ensayos documentales. Con sede en Racine, Wisconsin, se ha convertido en uno de los sitios de aparatos de mayor éxito en la web.

Lands' End siempre ha estado en el liderazgo de las tecnologías minoristas en línea, la mayoría de las cuales hacen énfasis en el marketing y los productos personalizados. Lands' End fue el primer sitio de comercio electrónico que permitió a los consumidores la creación de sus propios modelos 3D para “probarse” la ropa. Su herramienta “Get Live Help” permite a sus clientes *chatear* en línea con representantes del servicio; Lands' End Custom permite a los clientes crear ropa fabricada según sus medidas personales. Si bien la ropa personalizada construida en línea se pensó como un truco llamativo en los primeros años de las ventas en línea, en el presente constituye el 40% de la ropa vendida por Lands' End. En 2003, Lands' End fue comprada por Sears (que a su vez fue adquirida por Kmart en 2004) pero conserva una presencia independiente en línea y sus operaciones por catálogo. En 2012, la compañía obtuvo el séptimo lugar en la clasificación de la Fundación Nacional de Minoristas como la que brinda mejor servicio al cliente. Algunas de sus características más apreciadas son los *chats* en video en vivo, recomendaciones de productos que reflejan las preferencias del comprador, contenido basado en la ubicación del cliente y la fuente de referencia, además de aplicaciones para iPhone e iPad que llevan los catálogos de la empresa a los usuarios móviles. Sears incorporó muchas de las técnicas en línea de Land's End a su propio sitio web, Sears.com (Landsend.com, 2012; Demery, 2012; Wagner, 2011).

directo del fabricante

Fabricantes que utilizan uno o más canales y venden directamente en línea a los consumidores sin la intervención de minoristas.

DIRECTO DEL FABRICANTE

Las empresas **directo del fabricante** son fabricantes que utilizan uno o más canales y venden directamente en línea a los consumidores sin la intervención de minoristas. Se predijo que las empresas de manufactura directa tendrían un papel muy importante en el comercio electrónico, pero no es esto lo que ha ocurrido en general. Las principales excepciones son el hardware de computadoras, donde organizaciones como Apple, Dell, Sony y Hewlett-Packard abarcan el 70% de las ventas al menudeo en línea, y fabricantes de ropa como Ralph Lauren, Nike, Under Armour, Fossil, Crocs, Jones Retail y Vera

Bradley. La mayoría de los fabricantes de productos para el consumidor no venden directamente en línea, aunque esto ha comenzado a cambiar. Por ejemplo, en 2010 Procter & Gamble lanzó PGeStore.com, que tiene más de 50 marcas diferentes de la empresa. Sobre todo, de acuerdo con Internet Retailer, las empresas manufactureras de marcas para el consumidor tuvieron alrededor de \$20 300 millones en ventas al menudeo en línea (Internet Retailer, 2012).

Como se dijo en el capítulo 6, las empresas directo del fabricante enfrentan dificultades por el conflicto entre sus canales. Este conflicto ocurre cuando vendedores al menudeo que tienen instalaciones físicas deben competir contra el empresario web directo del fabricante sobre la base del precio y la existencia en el inventario, quien no afronta el costo de mantener inventario, tiendas físicas o equipos de ventas. Las empresas sin experiencia directa de marketing tienen el reto adicional de desarrollar un sistema en línea de respuesta rápida de captación y cumplimiento de pedidos, hacerse de clientes y coordinar sus cadenas de suministro con la demanda del mercado. El cambio de un **modelo abasto empuja** (en el que los productos se fabrican con base en la demanda estimada y después se almacenan en bodegas para esperar la venta) hacia el **modelo demanda jala** (en el que los productos no se fabrican sino hasta que se recibe el pedido) ha demostrado ser muy difícil de realizar para los fabricantes tradicionales. Pero para muchos productos, las compañías directo del fabricante tienen la ventaja de contar con una marca nacional establecida, una base grande ya existente de consumidores y un menor costo de estructura que incluso el de los comerciantes por catálogo ya que son el fabricante de los bienes y por eso no pagan utilidades a nadie más. Por tanto, las empresas de manufactura directa deben de tener márgenes altos.

Uno de los comerciantes al menudeo de manufactura directa mencionados con mucha frecuencia es Dell Inc., el proveedor directo de sistemas de cómputo más grande del mundo que abastece de productos y servicios informáticos a corporaciones, instituciones gubernamentales, negocios pequeños y medianos y personas, los cuales fincan sus pedidos directamente a la matriz del fabricante ubicada en Austin, Texas. Aunque Dell tiene representantes de ventas que apoyan a los clientes corporativos, los individuos y pequeños negocios le compran directo por teléfono, fax e internet, con lo que en 2011 obtuvo alrededor de \$4600 millones en ventas generadas en línea (lo que la sitúa en segundo lugar, solo detrás de Apple, entre los fabricantes de artículos para el consumidor y en quinto sitio en la lista de Internet Retailer de las 500 empresas minoristas en línea) (Internet Retailer, 2012).

Cuando Michael Dell inició la compañía en 1984 en su dormitorio de la universidad, su idea era construir computadoras personalizadas para sus clientes a fin de eliminar a los intermediarios y satisfacer de manera más eficaz las necesidades tecnológicas de aquéllos. Hoy en día la empresa vende mucho más que sistemas individuales de cómputo; también ofrece sistemas empresariales, de escritorio y computadoras portátiles, así como servicios de instalación, financiamiento, reparación y administración. Al basarse en un proceso de manufactura de construcción sobre pedido, la compañía consigue una rotación de inventarios más rápida (cinco días) y niveles reducidos del inventario de componentes y artículos terminados; esta estrategia elimina virtualmente la posibilidad de obsolescencia de los productos.

El modelo directo del fabricante simplifica las operaciones de la compañía, elimina la necesidad de apoyar una red al mayoreo y al menudeo con lo que recorta el aumento del costo implícito, y da a Dell el control completo sobre su base de datos de clientes. Además, Dell puede construir y enviar computadoras personalizadas casi tan rápido como un proveedor por correo postal es capaz de tomar una máquina de su inventario y embarcarla al cliente.

modelo abasto empuja

Los productos se fabrican con base en la demanda estimada antes de recibir los pedidos.

modelo demanda jala

Los productos no se fabrican sino hasta que se recibe el pedido.

Para ampliar los beneficios de su modelo de ventas directas, Dell ha transferido con decisión las ventas, el servicio y el apoyo a la red de internet. Es común que cada mes la compañía tenga cerca de 7 millones de visitantes únicos en Dell.com, donde mantiene una cifra estimada de 80 sitios web específicos para cada país. El servicio Premier de Dell permite a las compañías investigar ofertas de productos, llenar formatos de pedidos y hacer pedidos, dar seguimiento a éstos en tiempo real y revisar en línea el historial de los pedidos. Para sus clientes de pequeñas empresas, creó un ejecutivo de cuenta virtual en línea, un sistema para solicitar refacciones y un escritorio virtual de ayuda con acceso directo a datos de apoyo técnico. Dell también ha ampliado sus ofertas más allá de las ventas puras de hardware y agregó servicios de garantía, integración del producto y servicios de instalación, acceso a internet, software y consultoría tecnológica refiriéndose a estos servicios como ofertas "más allá de la caja". Estas ofertas incluyen casi 30 000 productos de software y periféricos procedentes de fabricantes líderes asociados que se agrupan con los productos Dell. La compañía también ha incursionado en los medios sociales. Tiene presencia en Facebook, YouTube y Twitter y publica ventas exclusivas en Twitter para aquellos que siguen Menudeo Dell. En 2012 rediseñó su sitio móvil de dos años de antigüedad con una nueva distribución, actualizó la navegación HTML5 y varias funciones nuevas, inclusive asistencia en las compras, galería de imágenes de productos Dell completos, compartir en redes sociales, chat móvil, una herramienta para comparar productos y un proceso de compras más sencillo e intuitivo (Dell, Inc., 2012; Internet Retailer, 2012; Dusto, 2012).

TEMAS COMUNES EN EL MENUDEO EN LÍNEA

En la sección anterior hemos visto compañías muy diferentes, desde comerciantes emprendedores con base únicamente en la web hasta gigantes fuera de línea bien establecidos. El menudeo en línea es el canal de crecimiento más rápido en el comercio al menudeo, tiene la base de consumidores que se incrementa con más velocidad y cada vez mayor penetración en muchas categorías de artículos. Por otro lado, para muchos negocios que comienzan las utilidades son difíciles de alcanzar, e incluso a Amazon le llevó ocho años obtener su primera ganancia.

Las razones de las dificultades experimentadas por muchos minoristas en línea para tener utilidades también son evidentes. La trayectoria hacia el éxito en cualquier forma de menudeo implica tener una ubicación central a fin de atraer un gran número de compradores, cobrar precios suficientemente altos que cubran los costos de los bienes y del marketing y desarrollar sistemas de inventario y de cumplimiento de pedidos muy eficientes de modo que la empresa ofrezca artículos con costos más bajos que los de sus competidores y pueda obtener una ganancia. Muchos comerciantes en línea han fracasado al perseguir estas ideas fundamentales, disminuyeron sus precios por debajo de los costos totales de los artículos y las operaciones, no pudieron desarrollar procesos eficientes de negocios, fallaron en atraer un número lo bastante grande de visitantes a sus sitios web y gastaron demasiado en la adquisición de clientes y el marketing. En 2012 las lecciones del pasado han sido aprendidas y muy pocos comerciantes en línea venden por debajo del costo, en especial si son compañías recién fundadas. También ha habido un cambio en la cultura y las actitudes del consumidor. Mientras que los clientes del pasado buscaban en la web precios realmente bajos, ahora buscan comprar artículos de conveniencia, ahorrar dinero y tiempo (comprar bienes al menudeo por la noche, desde el sofá). Los consumidores están dispuestos a aceptar precios más elevados a cambio de la conveniencia de comprar en línea y evitar los inconvenientes de comprar en tiendas y centros comerciales. Esto da a los vendedores en línea una mayor libertad para fijar sus precios.

Un segundo tema común en el comercio electrónico al menudeo es que en su mayor parte no se eliminó la intermediación y no desapareció el intermediario al menudeo. En realidad, los comerciantes virtuales, junto con vendedores poderosos fuera de línea que se cambiaron a la red, mantuvieron el fuerte cautiverio del consumidor minorista, con algunas excepciones notables en electrónica y software. Los fabricantes —con excepción en los artículos electrónicos— han usado la web sobre todo como recurso de información para llevar a los consumidores a los canales minoristas tradicionales para que realicen ahí sus transacciones. Si se hace a un lado a Amazon, el crecimiento en línea más significativo ha sido el de gigantes de la intermediación general fuera de línea tales como Walmart, Sears, Costco, JCPenney, Macy's, Target y Nordstrom. Muchos de los comerciantes pioneros exclusivamente en la web (intermediarios en línea) no tuvieron utilidades y cerraron sus puertas en masa al agotarse los fondos de sus capitales de riesgo. Los minoristas tradicionales han sido los seguidores rápidos (aunque muchos no podrían caracterizarse exactamente como "rápidos") y es más probable que triunfen en la web por medio de extender sus marcas, habilidades y activos tradicionales. En este sentido, la innovación tecnológica del comercio electrónico es seguir el patrón histórico de otros cambios comerciales detonados por la tecnología, desde los automóviles hasta radio y televisión, donde una explosión de empresas de nueva creación atrae grandes inversiones pero rápidamente fracasan y se consolidan en grupos mayores de las empresas ya existentes.

Un tercer tema es que a fin de triunfar en línea, los comerciantes establecidos necesitan crear un ambiente integrado que combine en un solo canal su catálogo, su tienda y experiencias en línea. Los clientes quieren comprar en cualquier lugar lo que desean, con el dispositivo que tengan y en el momento que sea. Los minoristas establecidos cuentan con una capacidad significativa de cumplir con los pedidos, controlar inventarios, administrar cadenas de suministro y otras habilidades que aplican directamente al canal en línea. Para triunfar en la red los comerciantes establecidos necesitan extender sus marcas, dar incentivos a los consumidores para que utilicen el canal en línea (que dados los mismos precios de los artículos es más eficiente de operar que una tienda física), evitar el conflicto entre canales, diseñar campañas de publicidad que usen sólo motores de búsqueda como Google, Yahoo y Bing, y comparar sitios de venta, como se describe en la sección *Una perspectiva sobre la tecnología: Uso de la web para ir de compras hasta caer*.

Un cuarto tema es el crecimiento de comerciantes de especialidades en línea que venden artículos de calidad superior, novedosos y de lujo, tales como diamantes (Blue Nile), joyería (Tiffany) y alta costura (Emporio Armani y Gilt.com), o venden electrónica con descuentos (BestBuy.com), ropa (Gap.com) o productos de oficina (OfficeDepot.com). Estas empresas demuestran la vitalidad y apertura de internet para innovar y extender el rango de productos disponibles en la web. Muchos comerciantes virtuales han desarrollado grandes bases de consumidores en línea, así como las herramientas virtuales que se requieren para hacer marketing entre ellos. Estas marcas en línea pueden fortalecerse aún más por medio de alianzas y asociaciones que aporten las habilidades requeridas en cuanto a la administración de inventarios y cumplimiento de los servicios. Los comerciantes virtuales necesitan construir su fortaleza y eficiencia operativa antes de que puedan obtener utilidades.

Un tema definitivo en 2012 fue la continuación del extraordinario crecimiento en el comercio social, el marketing y el comercio local, además del comercio móvil. En el lapso de cinco años a partir de que apareció el primer iPhone, la plataforma móvil se ha revelado como una herramienta de marketing y compras al menudeo que extenderá mucho el comercio electrónico y potencialmente lo llevará a constituir el 20% de todo el comercio en los cinco años siguientes. Los comerciantes locales serán los mayores

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

USO DE LA WEB PARA IR DE COMPRAS HASTA CAER



La idea original era simple y aprovechaba muchas de las posibilidades únicas de la tecnología del comercio electrónico: crear un

sitio web que listara miles de productos entre los que el consumidor comparara precios, características, reseñas de los clientes acerca del desempeño real del producto y la reputación de los comerciantes. Después, cuando los visitantes hicieran clic en un producto y precio que les agradarán serían llevados al sitio web del vendedor, donde harían la compra. El comerciante paga al sitio web una tarifa o comisión por llevar al cliente, así como otra generalmente determinada por hacer ofertas con base en palabras clave. La idea es: los compradores no tendrían que comprar hasta caer, sino que podrían convenientemente comparar precios en un sitio y después comprar al comerciante que tuviera el precio más bajo en la web. Los vendedores apoyarían este servicio porque obtendrían más clientes y ventas. Los comerciantes unificarían los servicios de compra y entregarían una clave digital a los sitios de comparación con información sobre sus productos y precios.

La idea hizo su aparición a mediados de la década de 1990 en artículos académicos acerca de los usos potenciales de la web e internet, y era conocida como "robots compradores". Éstos son, en esencia, los motores de búsqueda que exploran la web en busca de precios de productos específicos. Conocidos ahora con el nombre más descriptivo de sitios de comparación de compras, se han convertido en grandes negocios con productos rastreados que se cuentan por millones. Nadie lo sabe con seguridad, pero los observadores creen que en 2012 había más de 100 sitios de comparación de precios en la web. Los principales incluyen a Nextag, PriceGrabber, Shopping.com (que también incluye Epinions.com y es propiedad de eBay), Shopzilla/BizRate (propiedad de Scripps), Pronto, TheFind, Become y Smarter. Nextag afirma que cada mes usan su sitio 21 millones de personas para investigar y comparar productos y

servicios en línea. De acuerdo con Channel Advisor, proveedor líder de software y servicios para el comercio electrónico, la comparación de sitios de compra es responsable del 15% del comercio electrónico, lo que lo hace un canal importante para los minoristas. Shopzilla, PriceGrabber, Shopping.com y Pronto, entre otros, son utilizados por más del 50% de los 500 comerciantes en línea más importantes en la lista de Internet Retailer.

Comerciantes en general tales como Amazon y motores de búsqueda como Google y Bing también han desarrollado sus propias herramientas de comparación. Los sitios de compras ganan dinero por cobrar a los comerciantes que participan sobre una base por los clics que se hagan, sin importar si la compra se realiza o no. Un giro en los motores de búsqueda de compras consiste en comparar sistemas de compras con cupón. Sitios como Wow-Coupons, CurrentCodes, FatWallet y Bing-Deals buscan en la web ofertas y cupones.

La comparación que hacen los sitios de compra se basó originalmente en rastrear precios en línea de computadoras y artículos electrónicos para el consumidor. La electrónica de consumo está constituida por productos muy agrupados por unos cuantos fabricantes, con características estándar, lo que hace relativamente fácil comparar un producto con otro. Escriba "cámara digital", seleccione el número de megapíxeles que desea, introduzca el rango del zoom y el precio, oprima Enter y recibirá una larga lista de cámaras y distribuidores. Se puede refinar la búsqueda conforme se avanza en el proceso de compra, así como explorar las reputaciones de los distribuidores antes de que se decida comprar.

Sin embargo, aunque Shopping.com rastrea más de 60 millones de productos y cerca de 2700 marcas diferentes, muy pocos de ellos son los llamados "bienes suaves" adquiridos por mujeres, quienes han alcanzado a los hombres en cuanto a poder de compra en la web. En 1998, el 65% de las compras en la web fueron hechas por hombres, en tanto que ahora más del 60% son realizadas

por mujeres que es mucho más probable que busquen bienes suaves como ropa, joyería, accesorios, maletas y regalos. En realidad, éstos se encuentran entre las categorías de artículos de consumo que con mayor rapidez crecen en la web. Por esta razón, los sitios de comparación de compras están agregando actualmente los bienes suaves a sus servicios.

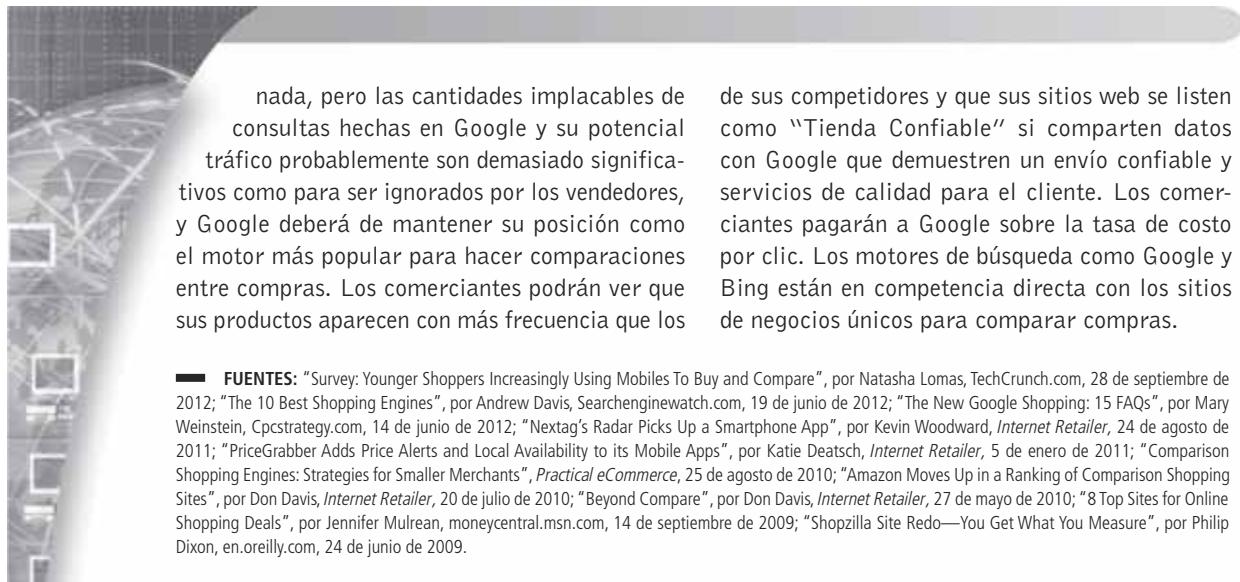
Pero el proceso de comparar las compras de bienes suaves no es tan simple como el de bienes duros tales como televisores digitales o cámaras digitales. La fortaleza de un sitio de comparación de compras es presentar objetos muy similares o idénticos a partir de distintos vendedores con diferentes precios y reputaciones. Por lo general, esta clase de artículos electrónicos provienen de un número limitado de proveedores (la mayoría son marcas muy sólidas) y pocas características. Pero en áreas de productos más complejos, como ropa o joyería, tales estándares no existen. De hecho, los fabricantes de esos productos hacen énfasis en ser únicos, no en su semejanza. Una solución es concentrarse en las marcas de los bienes suaves y no en el precio: maletas de Gucci, suéteres de Benetton y equipo de escalada de REI. Yahoo y otros motores de búsqueda como Bing y Google se acercan al modelo de la marca para comparar compras a medida que el precio se vuelve un factor menos significativo en la adquisición de bienes suaves.

Conforme se presta más atención a los sitios de comparación de compras, éstos innovan, agregan herramientas y tratan de ir más allá de sólo encontrar clientes que buscan los productos de más bajo precio. Shopping.com rastrea a sus visitantes para ayudarlos a decidir qué comprar y dónde hacerlo. Hace esto por medio de mostrar a sus visitantes los sitios más populares de cada categoría de los productos seleccionados. Ha avanzado con decisión hacia el campo de los dispositivos móviles y tiene aplicaciones tanto para iPhone como para Android que permiten a los consumidores realizar investigaciones de productos y comparar sus precios mientras se encuentran en una tienda. Shopzilla ha desarrollado una tecnología de clasificación de datos que se denomina Robozilla y fue diseñada para ayudar a agilizar el proceso de compra. Shopzilla

también rediseñó su sitio web en busca de mejorar la experiencia del consumidor al darle más velocidad, un mejor motor de búsqueda y más detalles del producto. Shopzilla pudo reducir el tiempo de búsqueda de los productos de entre 6 y 9 segundos a 1.2 segundos en promedio. PriceGrabber agregó a su sitio web *tours* de productos y una herramienta de disponibilidad local, aparte de más contenido como reseñas del usuario y de terceros y círculos de discusión. En 2011 también añadió alertas de precio y disponibilidad local a sus aplicaciones para iPhone y iPad. Nextag ofrece también a los consumidores alertas de precio por correo electrónico y gráficas del historial de los precios de los artículos, y a los comerciantes les ofrece una opción automática importable de alimentación de datos. La mayor parte de los sitios importantes están agregando reseñas generadas por el usuario tanto como sus opiniones de los productos.

A medida que el número de compradores que usa dispositivos móviles para hacer compras aumenta con rapidez, también crece la comparación de compras realizadas por medio de los móviles. La mitad de los estadounidenses que respondieron una encuesta en 2012 utilizaban sus equipos móviles para comparar precios mientras hacían sus compras. La comparación entre sitios ha cambiado en consecuencia. El sitio Shopping.com ha cambiado hacia lo móvil y tiene aplicaciones tanto para iPhone como para Android que permiten a los consumidores buscar productos y comparar precios mientras están en la tienda. En 2011, Nextag introdujo una aplicación para su herramienta Radar, la cual busca productos y alerta a los consumidores acerca de cambios en los precios. La aplicación móvil permite a los usuarios agregar artículos a su lista Radar por medio de tomarles una fotografía. Radar usa el reconocimiento de imágenes y está integrado con la aplicación básica de Nextag Mobile.

En 2012, lo que tal vez es la noticia más importante en cuanto a la comparación de compras la dio Google cuando anunció que su servicio gratuito Google Product Search se convertiría en uno de pago llamado Google Shopping. Esto fue una mala noticia para los comerciantes, que estaban acostumbrados a recibir el servicio sin pagar



nada, pero las cantidades implacables de consultas hechas en Google y su potencial tráfico probablemente son demasiado significativos como para ser ignorados por los vendedores, y Google deberá de mantener su posición como el motor más popular para hacer comparaciones entre compras. Los comerciantes podrán ver que sus productos aparecen con más frecuencia que los

de sus competidores y que sus sitios web se listan como "Tienda Confiable" si comparten datos con Google que demuestren un envío confiable y servicios de calidad para el cliente. Los comerciantes pagarán a Google sobre la tasa de costo por clic. Los motores de búsqueda como Google y Bing están en competencia directa con los sitios de negocios únicos para comparar compras.

■ **FUENTES:** "Survey: Younger Shoppers Increasingly Using Mobiles To Buy and Compare", por Natasha Lomas, TechCrunch.com, 28 de septiembre de 2012; "The 10 Best Shopping Engines", por Andrew Davis, Searchenginewatch.com, 19 de junio de 2012; "The New Google Shopping: 15 FAQs", por Mary Weinstein, Cpcstrategy.com, 14 de junio de 2012; "Nextag's Radar Picks Up a Smartphone App", por Kevin Woodward, *Internet Retailer*, 24 de agosto de 2011; "PriceGrabber Adds Price Alerts and Local Availability to its Mobile Apps", por Katie Deatsch, *Internet Retailer*, 5 de enero de 2011; "Comparison Shopping Engines: Strategies for Smaller Merchants", *Practical eCommerce*, 25 de agosto de 2010; "Amazon Moves Up in a Ranking of Comparison Shopping Sites", por Don Davis, *Internet Retailer*, 20 de julio de 2010; "Beyond Compare", por Don Davis, *Internet Retailer*, 27 de mayo de 2010; "8 Top Sites for Online Shopping Deals", por Jennifer Mulrean, moneycentral.msn.com, 14 de septiembre de 2009; "Shopzilla Site Redo—You Get What You Measure", por Philip Dixon, en.oreilly.com, 24 de junio de 2009.

beneficiarios del crecimiento de la expansión de la plataforma móvil para comerciar. En un plazo igualmente breve, los estadounidenses han comenzado a pasar la cuarta parte de su tiempo en internet en sitios de redes sociales en los que comparten actitudes y experiencias con respecto a empresas, productos y servicios. En unos cuantos años, dichos sitios sociales se convertirán en grandes lugares donde hacer compras.

9.4 EL SECTOR SERVICIOS: FUERA DE LÍNEA Y EN LÍNEA

Es común que el sector servicios sea la parte más grande y de crecimiento más rápido de las economías de naciones industriales avanzadas tales como Estados Unidos y ciertos países de Europa y Asia. En Estados Unidos, el sector servicios (definido en forma amplia) emplea a cuatro de cada cinco trabajadores y abarca el 75% de toda la actividad económica (Bartash, 2011). El comercio electrónico en el sector servicios ofrece oportunidades extraordinarias para difundir información, conocimientos y eficiencia en las transacciones.

ocupaciones de servicio

Se refieren a la realización de tareas dentro o cerca de viviendas, empresas e instituciones.

industrias de servicios

Establecimientos en los que se brindan servicios a los consumidores, negocios, gobiernos y otras organizaciones.

¿QUÉ SON LOS SERVICIOS?

¿Qué son los servicios? En Estados Unidos, el Departamento del Trabajo define las **ocupaciones de servicio** como aquellas que "se refieren a la realización de tareas" dentro o cerca de viviendas, empresas e instituciones (Departamento del Trabajo de Estados Unidos, 1991). La Oficina del Censo de Estados Unidos define las **industrias de servicios** como los "establecimientos domésticos en los que se brindan servicios a los consumidores, negocios, gobiernos y otras organizaciones" (Oficina del Censo de Estados Unidos, 2001). Los principales grupos de la industria de servicios son los de finanzas, seguros, bienes raíces, viajes, servicios profesionales como los jurídicos y la contabilidad, servicios de negocios, servicios de salud y servicios educativos. Los servicios de negocios incluyen actividades como la consultoría, publicidad y marketing, así como procesamiento de información.

CLASIFICACIÓN DE LAS INDUSTRIAS DE SERVICIOS

Dentro de los grupos de industrias de servicios las compañías pueden clasificarse aún más como las que hacen **correduría de servicios** (actuar como intermediario para facilitar una transacción) y las que se dedican a dar el servicio “haciéndolo”. Por ejemplo, un tipo de servicio financiero involucra a corredores de bolsa que actúan como el eslabón medio de una transacción entre compradores y vendedores. Las compañías hipotecarias en línea como LendingTree.com envían los clientes a empresas hipotecarias que generan la hipoteca real. Las agencias de empleo ponen en contacto al vendedor de la mano de obra con el comprador de ésta. El servicio involucrado en todos estos ejemplos es una correduría de servicios para realizar una transacción.

En contraste, ciertas industrias ejecutan actividades específicas para sus consumidores. A fin de brindar su servicio, estos profesionales necesitan interactuar directamente y en persona con el “cliente”. Para estas industrias de servicios, las oportunidades en el comercio electrónico son algo distintas. Actualmente, los doctores y dentistas no pueden atender a sus pacientes en internet. Sin embargo, pueden ayudar a su servicio por medio de dar a sus consumidores información, conocimiento e comunicación.

correduría de servicios

Actuar como intermediario para facilitar una transacción.

INTENSIDAD DEL CONOCIMIENTO Y DE LA INFORMACIÓN

Con algunas excepciones (por ejemplo, los proveedores de servicios físicos como limpieza, jardinería, etc.), la característica más importante de las industrias (y ocupaciones) de servicios tal vez sea que son intensivas en conocimiento e información. Con objeto de generar valor, las industrias de servicios procesan una gran cantidad de información y emplean una fuerza de trabajo altamente capacitada e instruida. Por ejemplo, para brindar servicios jurídicos se necesitan abogados con títulos profesionales en derecho. Se requiere que las empresas jurídicas procesen enormes cantidades de información de texto. Lo mismo ocurre con los servicios médicos. Los servicios financieros no son tan intensivos en conocimiento, pero necesitan hacer inversiones muy grandes en capacidad de procesamiento de información tan sólo para dar seguimiento a las transacciones e inversiones. En realidad, el sector de servicios financieros es el inversionista más grande en tecnología de información, con más del 80% del capital invertido en equipos y servicios informáticos (Laudon y Laudon, 2012).

Por estas razones, muchos servicios son especialmente susceptibles al aprovechamiento de aplicaciones de comercio electrónico y de las fortalezas de internet, las cuales consisten en recabar, almacenar y disseminar información muy valiosa, además de brindar comunicación confiable y rápida.

PERSONALIZACIÓN Y ADAPTACIÓN

Los servicios difieren en la cantidad de personalización y adaptación que requieren, aunque casi todos las implican en algún grado. Algunos servicios, como los jurídicos, médicos y contables, requieren una personalización enorme —el ajuste del servicio a las necesidades precisas de un individuo u objeto específicos—. Otros, como los servicios financieros, emplean la adaptación por medio de permitir a las personas elegir a partir de un menú restringido. La capacidad que tienen internet y el comercio electrónico para personalizar y adaptar un servicio, o componentes de éste, es un factor importante que asegura que los servicios del comercio electrónico crezcan con una rapidez extrema. La expansión futura de los servicios electrónicos dependerá en parte de la capacidad que tengan estas empresas para transformar sus servicios adaptados —elegir de una lista— en otros verdaderamente personalizados, tales como brindar asesorías y consultas únicas

con base en el entendimiento digital pero íntimo del cliente (al menos tan íntimo como el que tienen los proveedores de servicios profesionales).

9.5 SERVICIOS FINANCIEROS EN LÍNEA

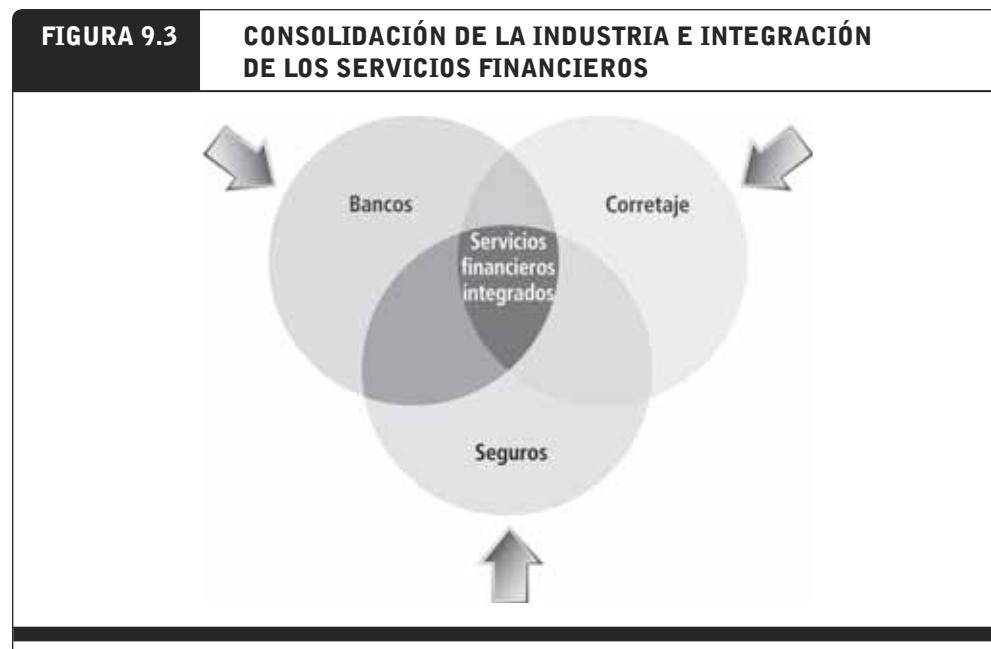
El sector de los servicios financieros en línea es un excelente ejemplo de una historia de éxito en el comercio electrónico, aunque muy accidentada. Si bien las empresas innovadoras que operan exclusivamente en línea, como E*Trade, han sido fundamentales para transformar la industria del corretaje, los efectos del comercio electrónico en las compañías grandes y poderosas de la banca, los seguros y bienes raíces se han retrasado por la resistencia del consumidor y la falta de innovación de la industria. Por ejemplo, los bancos que existen sólo en línea no han desplazado o transformado los grandes bancos nacionales y ni siquiera a los regionales o locales. No obstante, el comercio electrónico ha transformado las industrias bancaria y financiera a medida que las principales instituciones han desarrollado sus propias aplicaciones en línea para atender a una base de consumidores cada vez más conectada en línea. Una encuesta de 2011 hecha por la Asociación Estadounidense de Banqueros reveló que 62% de los clientes preferían la banca en línea por sobre cualquier otro método (Asociación Estadounidense de Banqueros, 2012). Los seguros se han vuelto más estandarizados y fáciles de adquirir en la web. Aunque la seguridad sigue siendo una preocupación, actualmente los consumidores están mucho más dispuestos a confiar su información financiera a los sitios en línea que en el pasado. Continúan su crecimiento empresas tales como Mint.com (ahora propiedad de Quicken), SmartyPig y Credit Karma. Las compañías de servicios financieros multicanal y establecidas —los seguidores lentos— también obtienen ganancias modestas de entre 2 y 4% anual a partir de sus transacciones en línea.

TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA DE SERVICIOS FINANCIEROS

La industria de servicios financieros brinda cuatro tipos generales de servicios: almacenamiento y acceso a fondos, protección de activos, lo que significa crecimiento de éstos, y movimiento de fondos. Históricamente, en Estados Unidos y en todas partes, han sido instituciones separadas las que han proporcionado estos servicios financieros (vea la **tabla 9.5**).

TABLA 9.5 PROVEEDORES TRADICIONALES DE SERVICIOS FINANCIEROS

SERVICIO FINANCIERO	INSTITUCIÓN PROVEEDORA
Almacenamiento y acceso a fondos	Banca, préstamos
Protección de activos	Seguros
Crecimiento	Empresas de inversiones y corretaje
Movimiento de fondos (pagos)	Bancos, empresas de tarjetas de crédito



Sin embargo, dos tendencias globales importantes en la industria de servicios financieros que tienen consecuencias directas para las empresas de ese ramo están cambiando su estructura institucional. La primera tendencia es la consolidación de la industria (vea la **figura 9.3**).

En Estados Unidos, las industrias de la banca, las finanzas, el corretaje y los seguros estaban separadas legalmente por la Ley de 1934 Glass-Steagall, que prohibía a bancos, empresas de seguros y de corretaje compartir intereses financieros significativos con objeto de impedir la repetición de los enormes fracasos de las instituciones financieras que siguieron al desplome de la bolsa de valores en 1929 y la consiguiente Gran Depresión. La ley Glass-Steagall también impedía que los bancos grandes poseyeran otras instituciones bancarias en otros estados. Esta separación legal significaba que las instituciones financieras de Estados Unidos no podían dar a sus consumidores servicios financieros integrados, y tampoco podían operar en toda la nación. Un resultado de esto fue la proliferación de bancos locales pequeños e inefficientes en Estados Unidos, el país más “sobrebancaizado” del mundo. Las instituciones financieras europeas y japonesas no tenían restricciones similares, lo que dejaba a la industria estadounidense en desventaja. La ley de 1998 para la Reforma Financiera reformó la Glass-Steagall y permitió que bancos, corredurías y aseguradoras se fusionaran y desarrollaran bancos de alcance nacional. Esta nueva ley dio pie a una avalancha de consolidaciones en el sector de los servicios financieros.

La crisis financiera de 2008-2009 demostró los riesgos de permitir la consolidación de las instituciones. El rápido crecimiento de instrumentos de transferencia de riesgos (*swaps* de créditos fallidos) y las obligaciones colaterales de deuda, que comenzaron a finales de la década de 1990, aumentaron mucho la disponibilidad de capital para inversiones, lo que permitió que los bancos incrementaran en demasía su apalancamiento

e hicieran préstamos a consumidores poco confiables. La fusión de bancos comerciales con aseguradoras y bancos de inversión significó que ya se compartían riesgos: si fallan los bancos de inversión también lo harán los comerciales y las aseguradoras que garantizaron los nuevos instrumentos. Cuando en 2007 y 2008 colapsaron los mercados de vivienda y crédito, también se derrumbaron los fondos de bancos e instituciones de inversión de todo el mundo. De pronto, lo que parecían activos sólidos valían muy poco, a veces nada. Un resultado es que los grandes bancos centrales están comprando a los comerciales regionales y locales que fracasaron, así como bancos de inversión y empresas de corretaje. La consolidación en la esfera bancaria y de inversión continúa a paso acelerado.

Una segunda tendencia relacionada es el movimiento hacia los servicios financieros integrados. Una vez que se permite que bancos, corredurías y aseguradoras sean propietarios unos de otros se hace posible dar a los consumidores lo que incontables encuestas afirman que buscan: confianza, servicio y conveniencia. El movimiento hacia la integración de servicios financieros comenzó en Estados Unidos en la década de 1980, cuando Merrill Lynch desarrolló la primera "cuenta de administración de efectivo" que integraba la correduría con servicios de administración de efectivo que Merrill Lynch puso a disposición de sus clientes en una sola cuenta. El efectivo dejado en cada cuenta de los clientes se invertía en otro negocio cada día en un fondo de mercado de dinero. En la década de 1990, Citibank y otros grandes bancos centrales monetarios desarrollaron el concepto de supermercado financiero, en el que los consumidores podían encontrar cualquier producto o servicio financiero en un solo centro físico o en una sucursal bancaria. Hoy en día casi todos los grandes bancos nacionales ofrecen alguna forma de servicio de planeación financiera e inversión. Como resultado de la crisis financiera de 2008, Bank of America adquirió a la fallida Merrill Lynch (banca de corretaje e inversión). Citibank continúa su modelo de negocios integrado de banca, banca de inversión, seguros y corretaje.

Internet ha creado los fundamentos técnicos para que opere un supermercado financiero en línea, pero en su mayor parte no ha llegado. Todavía no es posible obtener un préstamo para automóvil, una hipoteca, recibir asesoría sobre planeación de inversiones y establecer un fondo de pensiones en una sola cuenta de una única institución financiera. No obstante, es ésta la dirección en que tratan de avanzar las grandes instituciones bancarias.

La promesa de internet en el largo plazo es adoptar el modelo del supermercado financiero un paso a la vez por medio de brindar una oferta verdaderamente personalizada, adaptada e integrada a los consumidores con base en la comprensión de éstos y su comportamiento financiero, estado de su ciclo de vida y necesidades únicas. Tomará muchos años desarrollar la infraestructura técnica, así como cambiar el comportamiento del consumidor hacia una relación más profunda con las instituciones de servicios financieros en línea.

COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR FINANCIERO EN LÍNEA

Las encuestas muestran que los consumidores se ven atraídos hacia sitios financieros porque desean ahorrar tiempo y acceder a información más que ahorrar dinero, aunque ésta es una meta importante para las personas con necesidades financieras más sofisticadas en línea. De acuerdo con Fiserv, proveedor de tecnología para servicios financieros, cerca de 79 millones de individuos usaron la banca en línea en 2011, en comparación con sólo 46.7 millones en 2005. Más de 53 millones de personas pagaron sus facturas en los sitios web de las compañías acreedoras, y más de 40 millones utilizaron el pago

TABLA 9.6	PRINCIPALES BANCOS EN LÍNEA: OCTUBRE DE 2012
BANCO (CLASIFICADO SEGÚN EL NÚMERO DE VISITANTES)	PORCENTAJE DEL TOTAL DE VISITAS A BANCOS EN LA WEB
Wells Fargo Online Banking	8.98%
Chase Online	7.85%
Bank of America Online Banking	2.58%
Capital One Online Banking	2.54%
PNC Online Banking	2.05%

FUENTES: Basada en datos de eMarketer, Inc., 2012c.

en línea de las facturas en una institución financiera (Fiserv, 2012). La mayoría de los consumidores en línea usan sitios de servicios financieros para llevar su administración financiera de rutina, como balances de cuentas de cheques y pago de facturas, la mayor parte de las cuales se establecieron fuera de línea. Una vez acostumbrados a realizar actividades cotidianas de administración financiera, los consumidores avanzan hacia otras herramientas más elaboradas como las de administración de finanzas personales, pago de préstamos y análisis de ofertas de las instituciones en línea. El número de personas que usan dispositivos móviles para cubrir sus necesidades de servicios financieros también va en aumento. De acuerdo con FiServ, alrededor del 25% de las personas en línea han usado un servicio de banca móvil, sobre todo para revisar el estado de su cuenta, pagar facturas y transferir dinero (FiServ, 2012). comScore descubrió que en 2011 se incrementó en forma explosiva el uso de las aplicaciones de banca móvil, al subir casi 75% con respecto al año anterior. Más de 36 millones de usuarios estadounidenses accedieron desde un dispositivo móvil ya sea a una tarjeta de crédito bancaria, a seguros o a información de corretaje (comScore, 2012b).

LA BANCA Y EL CORRETAJE EN LÍNEA

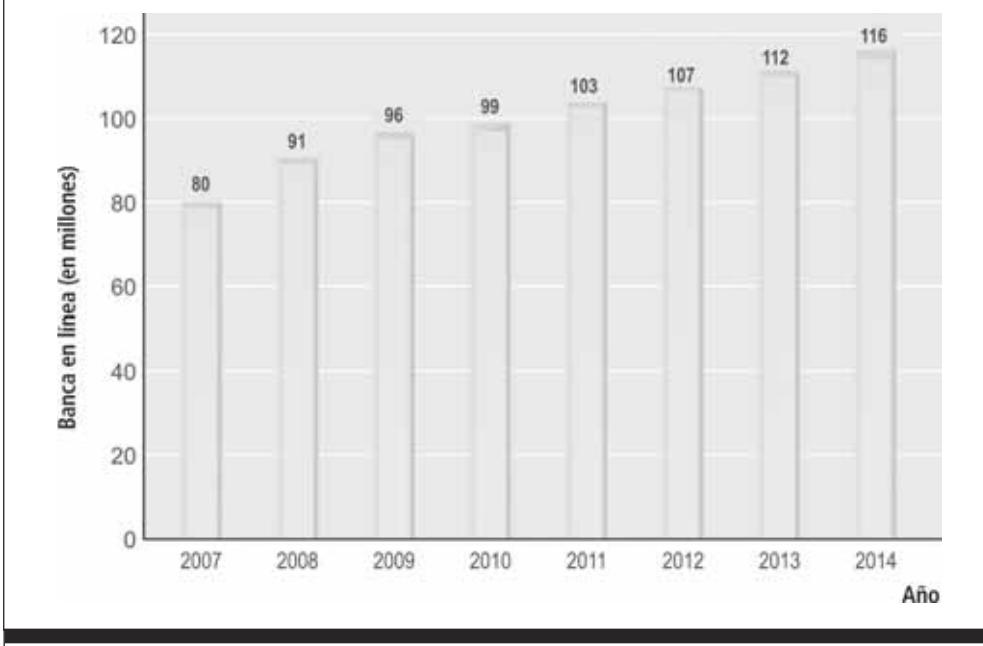
NetBank y Wingspan fueron pioneros de la banca en línea en Estados Unidos en 1996 y 1997, respectivamente. Los bancos tradicionales habían desarrollado versiones preliminares de banca telefónica, pero no usaron servicios en línea sino hasta 1998. Aunque con retraso de un año o dos, los bancos estadounidenses nacionales establecidos con una marca habían tomado el liderazgo en la participación en el mercado a medida que subía con rapidez el porcentaje de sus clientes con banco en línea. La **tabla 9.6** lista los cinco bancos principales en línea en 2012, clasificados según el porcentaje de todas las visitas en la web a bancos en línea. Todos los bancos son grandes y de alcance nacional. En 2011, Capital One adquirió ING Direct, lo que dejó a VirtualBank como uno de los últimos bancos exclusivamente en línea.

Se esperaba que en 2012 alrededor de 107 millones de consumidores estadounidenses realizaran una actividad bancaria en línea, y que este número crezca entre 4 y 5% anual para llegar a 116 millones en 2014 (eMarketer, Inc., 2010; comScore, 2010a) (consulte la **figura 9.4**). Más de 32 millones de estadounidenses acceden a información bancaria desde un dispositivo móvil (comScore, 2012b).

La historia del corretaje en línea ha sido similar a la de la banca en línea. Los primeros innovadores, como E*Trade, han sido desplazados de sus posiciones de liderazgo en

FIGURA 9.4

EL CRECIMIENTO DE LA BANCA EN LÍNEA



Se espera que el número de usuarios de internet que emplean la banca en línea crezca a cerca de 116 millones en 2014. Alrededor del 60% de las visitas a internet de la población estadounidense son al menos a uno de los 20 principales bancos en línea. El aumento de la banca móvil puede influir en estas cifras en los siguientes tres años.

FUENTES: Basada en datos de comScore, 2010a; eMarketer, 2010, y estimaciones del autor.

términos de números de cuentas en línea por el corredor pionero del descuento Charles Schwab y el gigante de la industria financiera Fidelity (que tiene más clientes en fondos mutualistas y administra más fondos que cualquier otra empresa de Estados Unidos).

Hoy en día, de acuerdo con Nielsen Net Ratings, 20 millones de inversionistas estadounidenses negocian en línea, número que se espera crezca a aproximadamente 29 millones en 2013. De acuerdo con comScore, casi 10 millones usan un equipo móvil para acceder a información de corretaje o de la bolsa de valores (comScore, 2012b). El principal sitio web de transacciones entre los usuarios de internet en Estados Unidos en 2012 fue Fidelity Investments, con alrededor de 6.5 millones de visitantes únicos mensuales (vea la **tabla 9.7**). Las empresas más grandes de corretaje en línea están invirtiendo grandes cantidades en marketing en motores de búsqueda, y se cuentan entre las que más dinero dedican al mercado de búsquedas pagadas. También utilizan cada vez más los medios sociales para llegar a los consumidores, aunque al hacerlo deben tener el cuidado de cumplir con todas las regulaciones y reglas. Por ejemplo, las corredurías emplean Twitter para hacer comentarios, dar información de la compañía, distribuir marketing y ofrecer servicio al cliente (eMarketer, Inc., 2011c).

Empresas de servicios financieros multicanal versus empresas exclusivamente en línea

Los consumidores en línea prefieren visitar sitios de servicios financieros que tengan instalaciones o sucursales físicas. En general, los servicios financieros multicanal que

TABLA 9.7	PRINCIPALES CORREDURÍAS EN LÍNEA, 2012
EMPRESA	NÚMERO DE VISITANTES ÚNICOS (EN MILLONES)
Fidelity.com	6.50
Charles Schwab	2.31
Vanguard	2.27
Scottrade	2.02
TD Ameritrade	1.50
Merrill Lynch	1.30
E*Trade	1.20
ShareBuilder	0.88
Troweprice.com	0.83

FUENTES: Basada en datos de Compete.com, 2012.

tienen tanto sucursales u oficinas físicas como ofertas sólidas en línea están creciendo más rápido que aquellos que sólo están en línea y no tienen una presencia física, y también están asumiendo el liderazgo. Las compañías bancarias tradicionales tienen literalmente miles de sucursales en las que los consumidores abren cuentas, depositan dinero, reciben préstamos, asumen hipotecas sobre sus viviendas y rentan cajas de seguridad. Las principales corredurías en línea no tienen el mismo peso que los bancos, los cuales tienen una fuerte presencia física o telefónica para fortalecer su existencia en línea. Fidelity cuenta con sucursales centrales de servicio al cliente, pero depende sobre todo del teléfono para interactuar con los inversionistas. Charles Schwab tiene centros de inversión en todo Estados Unidos como parte integral de su estrategia en línea. Los bancos y las corredurías que sólo están en línea no pueden brindar a los clientes algunos de los servicios que todavía requieren la interacción cara a cara.

Portales financieros y agregadores de cuentas

Los **portales financieros** son sitios que brindan a los consumidores la comparación entre servicios de compra, asesoría financiera independiente y planeación financiera. Los portales independientes no ofrecen servicios financieros, sino que actúan como mecanismos que dirigen hacia los proveedores en línea. Generan ingresos por publicidad, tarifas por canalizar usuarios y por suscripción. Por ejemplo, el portal financiero de Yahoo, que es Yahoo Finance, ofrece a los consumidores el seguimiento de la compra de una tarjeta de crédito, puntos de vista sobre el mercado, cotización de acciones en tiempo real, noticias, asesoría financiera, entrevistas en video con líderes financieros y Yahoo Bill Pay, un sistema de presentación de facturas y pagos electrónicos (EBPP, por sus siglas en inglés).

portales financieros
Sitios que brindan a los consumidores la comparación entre servicios de compra, asesoría financiera independiente y planeación financiera.

Otros portales financieros independientes incluyen Intuit's Quicken.com, MSN Money, CNNMoney y el canal Money & Finance de America Online. Ha surgido una pléyade de sitios de portales financieros que ayudan a los consumidores con su administración y planeación financiera, tales como Mint.com (propiedad de Quicken), SmartPiggy y Credit Karma.

En general, los portales financieros no ofrecen servicios financieros (obtienen sus ingresos de la publicidad); en vez de ello, se agregan a la competición de precios en línea en la industria y van contra la estrategia de las grandes instituciones bancarias para introducir a los consumidores en un solo sistema institucional financiero de la marca, con una sola cuenta y altos costos de intercambio.

La **agregación de cuentas** es el proceso de tener juntos todos los datos financieros (e inclusive los no financieros) de un consumidor en un solo sitio web personalizado, inclusive la correduría, banca, seguros, préstamos, millas por ser viajero frecuente, noticias personalizadas y mucho más. Por ejemplo, un consumidor puede ver su cuenta de corretaje de TD Ameritrade, la de Fidelity 401(k), su anualidad en Travelers Insurance y sus millas por volar con frecuencia con American Airlines, todo en un mismo sitio. La idea es dar a los consumidores una visión holística de su portafolio completo de activos, no importa qué institución financiera los tenga en realidad.

El proveedor líder de tecnología de agregación de cuentas es Yodlee. Utiliza exploración de pantalla y otras técnicas para recabar información de más de 12 000 fuentes diferentes de datos. También se utiliza una tecnología de mapeo inteligente de manera que si los sitios web subyacentes cambiaran, el software de exploración adaptaría y encontraría la información relevante. En el presente, Yodlee tiene más de 40 millones de usuarios de administración financiera personal (PFM, por sus siglas en inglés) en todo el mundo y es usada por 600 instituciones y compañías líderes de las finanzas (Yodlee, 2012).

HIPOTECAS Y SERVICIOS DE PRÉSTAMO EN LÍNEA

En los primeros días del comercio electrónico, cientos de empresas lanzaron sitios de hipotecas sólo en línea para captar el mercado de las hipotecas de vivienda en Estados Unidos. Los recién llegados esperaban simplificar y transformar en forma radical el proceso tradicional de la cadena de valor, acelerar el de cierre del préstamo y compartir las economías con los consumidores por medio de ofrecer tasas de interés bajas.

En 2003 había fracasado más de la mitad de esas empresas que operaban exclusivamente en línea. Tuvieron dificultades para desarrollar una marca a un precio razonable y para simplificar el proceso de generación de una hipoteca. Terminaron siendo víctimas de los altos costos de arranque y administrativos, de lo caro que resulta adquirir clientes, de tasas de interés al alza y de una ejecución deficiente de sus estrategias.

A pesar de este comienzo difícil, el mercado de hipotecas en línea crece con lentitud; está dominado por bancos establecidos y otras empresas de servicios financieros, vendedores tradicionales de hipotecas y unas cuantas compañías hipotecarias en línea exitosas.

Más de la mitad de todas las personas que compran hipotecas las investigan en línea, pero en realidad son pocos los que las solicitan por ese medio debido a la complejidad de implementar una hipoteca. La mayoría de las hipotecas actuales están redactadas por intermediarios corredores, con los bancos jugando un papel importante en su generación pero que por lo general no se hacen cargo de ellas.

Aunque las hipotecas que se originan en línea representan actualmente un porcentaje pequeño del total, se espera que su número crezca a un ritmo lento pero seguro en los próximos años, a pesar de que en 2012 el número de las que se originan en todas las formas sigue sufriendo el efecto negativo de la crisis de hipotecas de alto riesgo.

agregación de cuentas

Proceso de tener juntos todos los datos financieros (e inclusive los no financieros) de un consumidor en un solo sitio web personalizado.

Hay tres clases de vendedores de hipotecas en línea:

- Bancos establecidos y organizaciones de crédito como Chase, Bank of America, Wells Fargo, Ameriquest Mortgage y Citigroup.
- Banqueros y corredores que operan exclusivamente en línea, como E-Loan, Quicken Loans y E*Trade. Estas compañías se abocan a agilizar el proceso de arranque y compra de la hipoteca, pero aún requieren mucho trabajo de papeleo para terminar de implementarla.
- Corredores hipotecarios como LendingTree.com. Estas empresas ofrecen a los visitantes acceso a cientos de vendedores de hipotecas que promueven sus negocios.

Los beneficios para el consumidor que ofrecen las hipotecas en línea incluyen tiempos cortos para ingresar la solicitud, inteligencia en el mercado de las tasas de interés y simplificación del proceso que se da cuando los participantes (el titular y las compañías de seguros y crédito) comparten una base común de información. Quien ofrece la hipoteca se beneficia de la reducción del costo involucrado en el procesamiento en línea de las solicitudes, aunque el monto de los cobros son sólo marginalmente menores que los de instituciones tradicionales de instalaciones físicas.

No obstante, la industria de las hipotecas en línea no ha transformado el proceso de obtención. Un obstáculo significativo para la expansión del mercado es la complejidad del proceso hipotecario, que requiere firmas y documentos físicos, instituciones múltiples y detalles financieros complicados —como los costos y puntos de cierre— que los compradores encuentran difíciles de comparar entre los distintos vendedores. Sin embargo, igual que en otras áreas, la capacidad de los consumidores para encontrar en la web tasas hipotecarias bajas ha ayudado a reducir las tarifas e intereses que cobran las instituciones tradicionales que conceden hipotecas.

SERVICIOS DE SEGUROS EN LÍNEA

En 1995, el precio de una póliza de seguro de vida de \$500 000 con plazo de 20 años, para una persona saludable, de 40 años de edad y sexo masculino, era de \$995 por año. En 2012 podía obtenerse la misma póliza en \$400 —una disminución del 60%— en tanto que otros precios habían aumentado 15% en el mismo periodo. En un estudio sobre el negocio del plazo de los seguros, Brown y Goolsbee descubrieron que el uso de internet había llevado a una disminución de 8 a 15% en los precios durante la vigencia en toda la industria (tanto fuera de línea como en línea) y generó un excedente de cerca de \$115 millones anuales (con lo que redujo en la misma cantidad los beneficios para la industria) (Brown y Golsbee, 2000). La dispersión del precio de las pólizas al principio aumentó, pero después disminuyó conforme más y más personas comenzaron a usar internet para obtener tarifas de seguros.

A diferencia de los libros y discos compactos, en los que la dispersión del precio en línea es mayor que fuera de línea, y en muchos casos es más alto en línea, los seguros de vida permanecen como un grupo de productos que apoya la sabiduría convencional de que internet bajaría los costos de búsqueda, aumentaría el precio de la comparación y disminuiría los precios para los consumidores. Sin embargo, un seguro de vida es un producto básico y en otras líneas de seguros la web ofrece a las aseguradoras nuevas oportunidades para la diferenciación de productos y servicios y la elección de precio.

La industria de los seguros es una parte importante del sector de servicios financieros. Tiene cuatro segmentos principales: automóviles, vida, salud y propiedades y siniestros. Los productos pueden ser muy complejos. Por ejemplo, hay cuatro tipos distintos de propiedad no automotriz y de seguros contra siniestros: responsabilidad,

incendio, propietarios de casa, comercial, compensación a trabajadores, marinos, accidentes y otras líneas como seguros vacacionales. La redacción de una póliza de seguros en cualquiera de estas áreas es una actividad intensiva en el uso de información, con frecuencia necesita la inspección personal de las propiedades y requiere una considerable experiencia y datos actuariales. La industria de los seguros de vida también ha desarrollado pólizas que desafían la facilidad de comparación y sólo pueden ser explicadas y vendidas por un agente de ventas experimentado. Históricamente, la industria de los seguros se ha basado en miles de oficinas de seguros locales y agentes con objeto de vender productos complejos adaptados en forma única a las circunstancias de la persona y la propiedad asegurada. Para complicar el mercado de los seguros, está el hecho de que la industria no tiene regulación federal sino que intervienen 50 comisiones estatales diferentes de seguros que están muy influidas por agentes de seguros locales. Antes de que un sitio web pueda ofrecer precios debe obtener una licencia para entrar al negocio de los seguros en todos los estados en los que pretenda dar servicios de asesoría o venta de seguros.

Igual que la industria de las hipotecas en línea, la de seguros ha sido muy exitosa para atraer visitantes que obtienen precios y términos de pólizas de seguros. Aunque muchas aseguradoras de alcance nacional no ofrecían al principio productos competitivos directamente en la web porque temían perjudicar las operaciones de negocios de sus agentes locales tradicionales, ahora los sitios de casi todas las principales empresas tienen la capacidad de brindar cotizaciones en línea. Aunque los consumidores no compran pólizas de seguros en línea, está demostrado que internet es una influencia poderosa en las decisiones del consumidor ya que reduce mucho los costos de búsqueda y cambia el proceso de obtención de precios. Algunas de las compañías líderes de seguros en línea son InsWeb, Insure.com, Insurance.com, QuickQuote y NetQuote. Por ejemplo, un sondeo reciente reveló que casi el 60% de los consumidores encuestados usarían internet para buscar si fueran a comprar un seguro de vida, aunque al final se la comprarían a un agente de seguros, y el 20% dijo que tanto buscarían como comprarían en línea un seguro de vida (LIMRA y Life Insurance Foundation for Education, 2011). Es más probable que se compren en línea otros tipos de seguros. Por ejemplo, de acuerdo con un estudio de 2012 hecho por comScore, las ventas en línea de seguros para automóvil crecieron 6% y se ubicaron en 3.1 millones de pólizas vendidas en 2011. La encuesta reveló también que el canal en línea sigue siendo el método preferido para comprar pólizas de seguros automovilísticos, cerca del 70% de los compradores obtienen cotizaciones en línea (comScore, 2012c).

SERVICIOS DE BIENES RAÍCES EN LÍNEA

Durante los primeros días del comercio electrónico, los bienes raíces parecían maduros para la revolución en internet que daría racionalidad a esta industria que históricamente ha sido local, compleja, impulsada por agentes locales y que ha monopolizado el flujo de información para el consumidor. Potencialmente, internet y el comercio electrónico pueden eliminar la intermediación en este enorme mercado y permitir a compradores y vendedores, arrendadores y propietarios hacer transacciones directas, abatir hasta casi cero los costos de búsqueda y reducir mucho los precios. Sin embargo, esto no sucede. Lo que pasó es benéfico en extremo para compradores y vendedores, así como para los agentes de bienes raíces. En cierto momento había una cifra estimada de 100 000 sitios de bienes raíces en el mundo de internet. Muchos de ellos han desaparecido. Sin embargo, los que quedan han comenzado su camino para transformar la industria. Además, la

mayor parte de los agentes locales en Estados Unidos tienen sus propios sitios web para atender a los clientes y participar con miles de otras agencias en múltiples servicios que listan viviendas en línea. Algunos de los principales sitios inmobiliarios en línea son Realtor.com, HomeGain, RealEstate.com, ZipRealty, Move.com, Craigslist, Zillow y Trulia.

Los bienes raíces difieren de otros tipos de servicios financieros en que es imposible concluir en línea la transacción de una propiedad. Es evidente que el mayor efecto de esa clase de sitios en internet es que influye en las decisiones que se toman fuera de línea. Internet se ha vuelto un método obligado para los profesionales de los bienes raíces, constructores de vivienda, administradores y propietarios de las propiedades, y para los proveedores de servicios secundarios para comunicarse con los consumidores y darles información. De acuerdo con una encuesta realizada por la Asociación Nacional de Agentes Inmobiliarios en Estados Unidos, el 90% de los compradores navegan en la red para buscar una vivienda. Aunque los compradores también utilizan otros recursos, la mayoría comienza en línea el proceso de búsqueda y después contacta a un agente, y el 85% hace la compra por medio de éste. Casi el 40% de compradores afirmaron que primero supieron por internet de la casa que al final habían adquirido (Asociación Nacional de Agentes Inmobiliarios, 2010).

El principal servicio ofrecido por los sitios de bienes raíces es una lista de casas disponibles. En 2012, Realtor.com, el sitio oficial de la Asociación Nacional de *Realtors*, es uno de los sitios web líderes en términos de participación en el mercado de visitas. Ese sitio listó más de 4 millones de viviendas y tuvo más de 9 millones de visitantes únicos en octubre de 2012. Las ofertas se han vuelto sofisticadas e integradas. Es común que las listas describan con detalle la propiedad, con muchas fotografías y un recorrido virtual de 360 grados. Los consumidores se pueden vincular con las compañías hipotecarias, agencias de información crediticia, inspectores de vivienda y topógrafos. También existen en línea calculadoras, valuaciones, historias de precios de venta por vecindario, datos del distrito escolar, informes sobre delincuencia e información social e histórica de las zonas. Algunos corredores inmobiliarios en línea ahora cobran mucho menos que los tradicionales que operan fuera de línea y que por lo general piden el 6% del precio de venta. Pueden hacer lo anterior porque los compradores (y en ciertos casos el vendedor) hacen gran parte del trabajo de los agentes tradicionales, como realizar prospectos, escoger vecindarios e identificar las viviendas de interés antes de contactar a un agente en línea. Por ejemplo, Move.com (compañía antecesora de Realtor.com) también ofrece una herramienta “Encuentre un Vecindario” que permite a los usuarios escoger el tipo de zona en que quieren vivir según factores como la calidad (y el monto de los impuestos), edad de la población, número de familias con niños en las cercanías y disponibilidad de servicios sociales y recreativos. Move.com también ofrece aplicaciones móviles para iPad y iPhone, Android y teléfonos Windows. Por ejemplo, la función Exploración del Área permite a los usuarios ver la lista de precios de todas las casas ubicadas en un vecindario a nivel de la calle.

A pesar de la revolución en la información disponible, no ha habido una revolución en la cadena de valor de la industria. Las listas disponibles en sitios web las proveen múltiples servicios locales apoyados por agentes inmobiliarios de la región. En ocasiones no se muestran las direcciones de las viviendas y los usuarios en línea son enviados con el agente local contratado por el vendedor de la casa. Los agentes tradicionales de bienes inmobiliarios mostrarán la casa y manejarán todas las transacciones con el propietario a fin de preservar su comisión que es común sea de entre 5 y 6% del monto de la venta.

9.6 SERVICIOS DE VIAJE EN LÍNEA

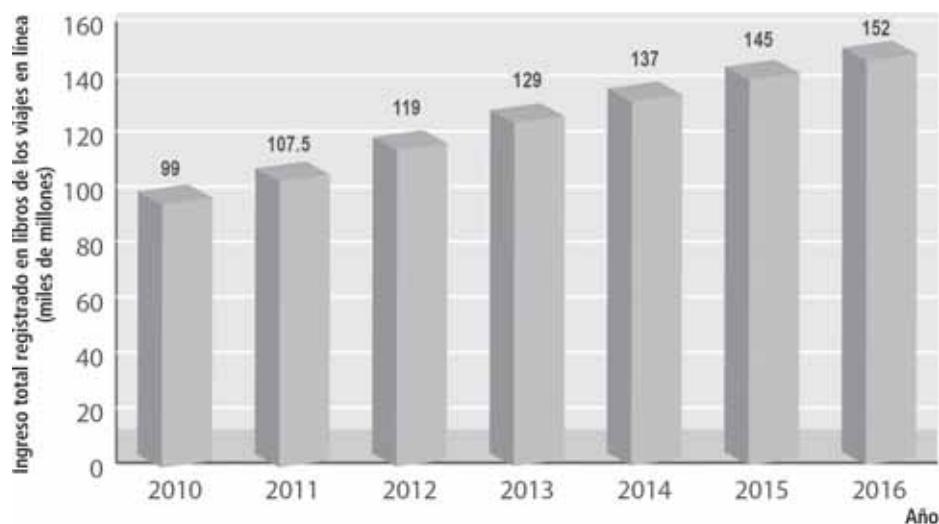
El viaje en línea es uno de los segmentos de mayor éxito del comercio electrónico B2C. Internet se ha vuelto el canal más común usado por los consumidores para investigar opciones de viaje, buscar los mejores precios posibles, reservaciones de transporte aéreo, hotel, renta de automóvil, cruceros y recorridos. Hoy en día, se contratan más viajes en línea que fuera de línea. Se espera que en 2012 los ingresos por servicios en línea para viajar lleguen a casi \$120 000 millones y que para 2016 hayan crecido a \$150 000 millones (vea la **figura 9.5**, eMarketer, Inc., 2012d).

¿POR QUÉ SON TAN POPULARES LOS SERVICIOS DE VIAJE EN LÍNEA?

Los sitios de viajes en línea ofrecen a los consumidores una experiencia conveniente para hacer viajes de placer o de negocios en la que encuentran contenido (descripciones de vacaciones e instalaciones), comunidad (grupos de conversación y boletines), comercio (compra de todos los elementos del viaje) y servicio al cliente (por lo general en centros de atención telefónica). Los sitios en línea ofrecen mucha más información y opciones de viajes que los agentes tradicionales. Para los proveedores —propietarios de hoteles, arrendadoras de automóviles y aerolíneas—, los sitios en la red agrupan a millones de consumidores en conjuntos singulares y especializados a los que puede llegarse con eficiencia por medio de publicidad y promociones en el sitio. Los sitios en internet crean un mercado mucho más eficiente porque ponen en contacto a clientes y vendedores en un ambiente de bajo costo para hacer la transacción.

FIGURA 9.5

INGRESOS DE LOS SERVICIOS DE VIAJE EN LÍNEA



Los ingresos en Estados Unidos por servicios en línea para viajes de placer o de negocios han mantenido su crecimiento y se espera lleguen a ser de \$150 000 millones en 2016.

FUENTE: Basada en datos de eMarketer, Inc., 2012d.

Los servicios de viajes parecen ser ideales para desarrollarse en internet, por lo que los modelos de negocios de comercio electrónico deben trabajar bien con este producto. Los viajes son un producto intensivo en información que requiere mucha investigación por parte del consumidor. Es un producto electrónico en el sentido en que la mayor parte de los requerimientos del viaje —planeación, investigación, comparación de compras, reservaciones y pago— se puede llevar a cabo en línea en un ambiente digital. Por el lado de la reservación del viaje, no se requiere de ningún “inventario” porque no hay activos físicos. Y los proveedores del producto —dueños de hoteles, aerolíneas, renta de automóviles, habitaciones y guías para los recorridos— están muy fragmentados y con frecuencia tienen capacidad excedente. Siempre en busca de clientes para ocupar las habitaciones y rentar los vehículos detenidos, los proveedores estarán ansiosos por bajar los precios y dispuestos a hacer publicidad en sitios web para atraer a millones de consumidores. Las agencias en línea —como Travelocity, Expedia y otras— no tienen a miles de agentes de viajes en oficinas en todo Estados Unidos, sino que se concentran en una sola interfaz con un público de consumidores de alcance nacional. Los servicios de viaje tal vez no requieran la clase de estrategia de alto costo, multicanal, de “presencia física” que necesitan los servicios financieros (aunque por lo general operan centros de atención de llamadas para brindar servicio personal al cliente). Por tanto, los servicios de viaje pueden “escalar” mejor para permitir que los ingresos crezcan más rápido que los costos. Pero estas eficiencias también hacen difícil que los sitios de reservaciones obtengan una utilidad.

EL MERCADO DE LOS VIAJES EN LÍNEA

Hay cuatro sectores principales en el mercado de los viajes: boletos de avión, reservaciones de hotel, renta de automóviles y cruceros o recorridos. Los boletos de avión son la fuente de la mayor parte de los ingresos en los viajes en línea. Las reservaciones aéreas son, con mucho, un servicio. Pueden describirse con facilidad en la web. De acuerdo con una encuesta de 2011, el 57% de quienes la respondieron compraron sus boletos en el sitio web de la aerolínea, mientras que 22% usaron un sitio de viajes como Expedia u Orbitz. Sólo 5% informó haber usado un agente de viajes tradicional (MarketTools, 2011). Lo mismo ocurre con la renta de vehículos; la mayoría de las personas pueden rentar de manera confiable un automóvil por teléfono o en la web y esperar obtener lo que pidieron (vea *Una perspectiva sobre los negocios: Zipcar cambia de velocidad* para conocer un modelo de negocios diferente de renta de automóviles). Aunque los hoteles son algo más difíciles de describir, la promoción hecha en sitios web que incluye descripciones, fotografías y recorridos virtuales por lo general da suficiente información a los consumidores para hacerles sentir que conocen lo que van a comprar, y les da tranquilidad hacer sus reservaciones de hotel en línea.

Cada vez más, las corporaciones subcontratan totalmente sus requerimientos de viajes a vendedores que pueden dar soluciones basadas en la web, un servicio de alta calidad y costos bajos. Los vendedores en línea dan a las corporaciones **soluciones corporativas de reservaciones en línea (COBS, por sus siglas en inglés)** que proveen en un solo sitio los servicios integrados de aerolínea, hotel, centro de conferencias y renta de automóvil.

DINÁMICA DE LA INDUSTRIA DE VIAJES EN LÍNEA

Debido a que gran parte de lo que ofrecen los sitios de agencias de viajes es un producto y enfrentan los mismos costos, la competencia entre los proveedores en línea es intensa. La competencia de precios es difícil porque los compradores, así como los administradores de los sitios en la red, pueden compararlos con facilidad. Por esto, la competencia entre

soluciones corporativas de reservaciones en línea (COBS)

Vendedores que proveen en un solo sitio los servicios integrados de aerolínea, hotel, centro de conferencias y renta de automóvil.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LOS NEGOCIOS

ZIPCAR CAMBIA DE VELOCIDAD



¿Qué le parecería al lector disponer de toda la funcionalidad de un automóvil pero no tener que enfrentarse a ninguno de los dolores de cabeza que se asocian comúnmente con la propiedad, o incluso las molestias implícitas en la renta de un automóvil en una agencia tradicional? Esto parecería un sueño imposible pero no lo es. A fines de la década de 1990, un grupo de emprendedores conscientes del cuidado ambiental importó de Europa un nuevo modelo de negocios de renta de automóviles que aprovecharía el poder de la web. Hoy en día Zipcar, junto con otras pequeñas empresas, usa este modelo para tener un crecimiento sostenido.

Zipcar comenzó en 1999 con un solo Volkswagen Escarabajo color verde en Cambridge, Massachusetts, y lentamente creció en la ciudad. Los miembros podían recoger los automóviles en alguno de los distintos estacionamientos distribuidos en Cambridge, los usaban todo lo necesario y después los devolvían al mismo estacionamiento. Hoy en día, la compañía en conjunto tiene más de 11 000 vehículos y 700 000 miembros. Opera en 15 áreas metropolitanas grandes de Estados Unidos, en más de 250 campus universitarios y en Londres, Toronto y Vancouver.

Zipcar llevó la cultura Web 2.0 de compartir videos y mensajes en línea al mercado del transporte automovilístico. Una solicitud en línea cuesta \$25 y toma algunos minutos en completarse, y son aceptados 94% de solicitantes. Los automóviles de la empresa están estacionados en pequeños grupos —de 2 a 20— en cocheras vecinales, hombro con hombro con los vehículos arrendados por los no iluminados. En Manhattan se encuentra disponible una mezcla de Honda Civic, Toyota, Volkswagen, Volvo y Mini Cooper. El mensaje de Zipcar es que compartir es un gran negocio —potencialmente más grande de lo que cualquiera pudiera entender—. Afirma que los ganadores en la nueva economía serán aquellos que resuelvan el acertijo planteado por los recur-

sos escasos. En otras palabras, ien ciertos círculos usar un Zipcar es mucho más admirado que poseer un BMW!

A fin de hacer que el negocio funcione, Zipcar usa mucha tecnología y trata de reducir el contacto humano-cliente tanto como sea posible para mantener los costos bajos. A continuación se describe cómo funciona. Los clientes pagan una tarifa anual por suscripción y reciben una tarjeta que usan para bloquear y desbloquear los automóviles que hayan reservado. Los consumidores entran en línea o llaman a un número central automatizado para reservar un vehículo. Los precios comienzan en \$7 por hora y varían en función del vehículo, o se cobra una tarifa por todo el día. Una vez que el cliente renta un automóvil, una computadora central activa el sistema de entrada de tarjetas de éste para permitir que quien lo rentó ingrese y encienda el motor. Los clientes devuelven los vehículos al mismo sitio y se carga el costo a sus tarjetas de crédito. Al emplear tecnología inalámbrica, internet y software de reconocimiento de voz automatizado en cada oficina central de la ciudad, Zipcar puede mantener muy bajos sus costos.

Zipcar está apoyado por universidades y gobiernos de las ciudades que buscan maneras de desalentar la compra de automóviles y estimular el compartirlos para reducir la contaminación y los congestionamientos. Zipcar tiene arreglos exclusivos con varias universidades importantes. En estos arreglos, las universidades prometen que el vehículo tendrá cierto nivel de ingresos anuales (por lo general alrededor de \$100 000) y que pagarán la diferencia si no fuera así. En San Francisco, cuando el puente de la bahía cerró por reparaciones en 2009, se situaron más de 350 vehículos de Zipcar cerca de las terminales BART en las vías rápidas para que los residentes pudieran tomar trenes a las estaciones y después manejaran hasta su destino final. En una emergencia, las unidades Zip pueden operar como un sistema de reserva de transporte minimasivo.

En 2012, Zipcar lanzó su servicio Zipvan que permite a sus miembros de las grandes ciudades

usar camiones para transportar artículos que son demasiado voluminosos para los automóviles o camionetas *pick-up*. Después del lanzamiento con éxito del programa en San Francisco, el servicio Zipvan pasó a varias de las ciudades más grandes de Estados Unidos. Zipcar planea introducir en el transcurso de 2013 el servicio al resto de los mercados metropolitanos en los que opera.

Los clientes de Zipcar no son estadounidenses de clase media, personas que poseen 200 millones de vehículos. La mayoría de sus consumidores son profesionistas jóvenes y urbanos, o estudiantes universitarios, un mercado ignorado por las compañías tradicionales de renta de automóviles que por lo general no rentan a personas menores de 21 años. El atractivo para los estudiantes universitarios es que ahorran dinero, en comparación con ser dueños de un automóvil que esté parado mientras están en clase. En las zonas urbanas, los usuarios de Zipcar informan que ahorran más de \$500 mensuales tan sólo en costos de operación y estacionamiento. Considere que en Manhattan, donde los apartamentos tipo estudio se rentan en \$2500 mensuales, un lugar para estacionar su vehículo costaría \$300.

Compartir el automóvil también es ecológicamente amigable: estudios nacionales indican que cada coche compartido sustituye hasta a 20 vehículos propios. Algunas corporaciones ubicadas en las ciudades más grandes planean eliminar sus flotillas y usar los servicios de automóviles compartidos.

Sin embargo, no está claro si Zipcar puede expandirse más allá de las grandes ciudades y universidades. La idea quizás no funcione en los suburbios ya que los clientes tendrían que manejar un vehículo para recoger el que renten a Zipcar. Por otro lado, los ejecutivos de Zipcar ven en el futuro una flota de alrededor de un millón de unidades tan sólo en las áreas urbanas. Ésta reemplazaría a los 20 millones de vehículos de propiedad privada, que es la décima parte de todos los que hay en Estados Unidos. ¿Quién necesita los automóviles

propios? Las compañías tradicionales de renta de automóviles han comenzado a responder a Zipcar con la apertura de pequeños lugares de renta en los vecindarios, lo que hace que rentar uno sea mucho más conveniente. En 2009, Hertz comenzó su propio servicio de compartir, llamado Connect by Hertz, en Nueva York, Londres y París con una flota de Mini Cooper en cada urbe. Hertz cobra por hora y sus tarifas son menores que las de Zipcar. En el área de Nueva York, Hertz tiene más de 40 000 vehículos, muchos de los cuales podrían entrar en última instancia al programa. Aunque Hertz ha sido apartada por su adquisición en 2012 del competidor Dollar Thrifty en \$2600 millones, la empresa aún representa la competencia más grande de Zipcar para el futuro. Pero estas organizaciones no están ancladas en la web como lo está Zipcar, y actualmente carecen de la infraestructura tecnológica necesaria para competir con eficacia. Por ejemplo, Zipcar gastó más de \$500 000 en un sistema de reservaciones que conecta a los usuarios a su sitio web y a los propios automóviles.

Hasta el momento Zipcar no está preocupada por la competencia. En abril de 2011 comenzó a cotizar en la bolsa de valores y recabó casi \$175 millones para impulsar su crecimiento. Aunque los analistas predicen que la industria de automóviles compartidos podría crecer hasta ser multimillonaria en 2016, en 2012 las acciones de Zipcar perdieron terreno. Valuada en \$1200 millones en su precio de apertura, su capitalización de mercado se estima ahora en alrededor de \$300 millones. Aunque los ingresos y la membresía de Zipcar siguen creciendo, no van al mismo ritmo que las grandes inversiones de la empresa en un clima de depresión económica. Zipcar es todavía el líder indiscutible en un mercado creciente, e igual que ocurre con muchas compañías que crecen demasiado rápido, es probable que las utilidades mejoren cuando la empresa alcance el tamaño suficiente.

■ FUENTES: "Zipcar Now Offers Campus Car Sharing With More Than 300 North American Colleges and Universities", Zipcar Inc., 9 de octubre de 2012; "Why Zipcar Is Worth \$18", por Trefis Team, *Forbes*, 15 de junio de 2012; "Is Zipcar as Bad as the Chart Suggests?", *Seekingalpha.com*, 28 de agosto de 2012; "Zipcar Expands Zipvan' Cargo Van Service to Boston and Washington D.C.", *Zipcar.com*, 27 de mayo de 2012; "Ford and Zipcar Join Forces", por Bill Vlasic, *New York Times*, 31 de agosto de 2011; Informe trimestral de Zipcar en el Formato 10-Q para el periodo que finalizó el 30 de junio de 2011, Sec.gov, 5 de agosto de 2011; "Zipcar Soars in Market Debut", por Evelyn M. Rusli, *New York Times*, 14 de abril de 2011; "Car Sharing: Ownership by the Hour", por Ken Belson, *New York Times*, 10 de septiembre de 2010.

sitios tiende a centrarse en las ofertas, la facilidad de uso, opciones de pago y personalización. En la **tabla 9.8** se muestran algunos sitios muy conocidos de viajes.

La industria de los servicios de viajes en línea ha pasado por un periodo de consolidación con empresas más fuertes establecidas fuera de línea como Sabre Holdings (que ahora posee Travelocity, Lastminute y Site59 entre otras) que está en proceso de adquirir agencias de viajes en línea débiles y relativamente baratas con objeto de construir sitios multicanal más fuertes de viajes. Orbitz y Expedia también han estado involucradas en la consolidación de la industria. Inicialmente, Orbitz era un consorcio industrial, después pasó a ser pública, luego fue comprada por Cendant (junto con otras empresas de viajes como CheapTickets y Trip.com), entonces fue vendida por Cendant a Blackstone Group y finalmente otra vez se hizo pública en 2007. Expedia, que fue originada por Microsoft, fue comprada por el conglomerado de Barry Diller IAC/InterActiveCorp, pero ahora de nuevo ha sido hecha empresa independiente llevándose en el proceso a Hotels.com, Hotwire, TripAdvisor y TravelNow, todas de IAC.

Además de la consolidación, la industria de los viajes en línea ha sido perturbada por motores de metabúsqueda que escudriñan la web en busca de los mejores precios para viajar y hospedarse y después cobran tarifas al usuario o afiliado por enviar consumidores a los sitios que tienen los precios más bajos. Por ejemplo, TripAdvisor ha creado un sitio web de una parada en el que los consumidores encuentran las tarifas aéreas y

TABLA 9.8**PRINCIPALES SITIOS DE VIAJES EN LÍNEA**

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
<i>VIAJE DE PLACER O DE NEGOCIOS NO ADMINISTRADO</i>	
Expedia	El servicio más grande de viajes en línea; se concentra en los viajes de placer.
Travelocity	El segundo servicio más grande de viajes en línea; se concentra en los viajes de placer. Es propiedad de Sabre Holdings.
TripAdvisor	Bot de compra de viajes que busca las tarifas más bajas en todos los demás sitios.
Orbitz	Comenzó como un sistema de reservaciones propiedad del dueño; ahora forma parte de Orbitz Worldwide, una compañía de propiedad pública.
Priceline	Sigue el modelo Diga su Presupuesto; se concentra en los viajes de placer.
CheapTickets	Boletos aéreos con descuento, reservaciones de hoteles y renta de automóviles. Forma parte de Orbitz Worldwide.
Hotels.com	La red más grande de reservaciones hoteleras; se concentra en viajes de placer y corporativos. Es propiedad de Expedia.
Hotwire	Busca tarifas con descuento con base en el inventario excedente de las aerolíneas. Es propiedad de Expedia.
<i>VIAJES DE NEGOCIOS ADMINISTRADOS</i>	
GetThere.com	Solución corporativa de reservaciones en línea (COBS, por sus siglas en inglés). Propiedad de Sabre Holdings.
Travelocity Business	Agencia de viajes corporativos de servicio completo.

hoteleras más bajas por medio de buscar en más de 100 sitios web de viajes y presentarlas clasificadas en orden. Otros sitios similares “agrupadores de viajes” son Kayak, Fly.com y Mobissimo. A los ojos de muchos líderes industriales, estos sitios consolidan aún más la industria de los viajes en línea, causan una competencia de precios excesiva y quitan ingresos a las compañías líderes que poseen una marca y han hecho grandes inversiones en inventarios y sistemas.

Los dispositivos móviles y las aplicaciones que se usan para planear, hacer reservaciones, *check-in*, antes del viaje, y conseguir información sobre el destino con base en la ubicación y el contexto también están transformando la industria de los viajes en línea (vea también el caso de estudio acerca de la estrategia móvil de Orbitz en el capítulo 4). Por ejemplo, se esperaba que en 2012 más de 36 millones de personas usaran un equipo móvil para investigar sobre viajes, y que esa cifra se duplique para llegar a más de 72 millones en 2016 (eMarketer, 2012e). Durante el año pasado la mayor parte de las aerolíneas lanzaron aplicaciones para distintas plataformas móviles a fin de permitir la búsqueda de vuelos, hacer reservaciones y administrar el viaje. Las aplicaciones de hoteles y compañías de renta de automóviles tienen menos presencia, pero se encuentran disponibles con la mayoría de los principales actores como Hertz y Avis en renta de vehículos, y Best Western, Choice Hotels, Hilton y Starwood en hotelería. A veces las aplicaciones se dirigen a un comportamiento específico del consumidor. Por ejemplo, el grupo Wyndham Hotel descubrió que cerca del 70% de sus reservaciones móviles llega el mismo día, en muchos casos dentro de un radio de unos cuantos kilómetros alrededor del hotel (eMarketer, Inc., 2012e).

Los medios sociales también están teniendo un gran efecto en la industria de los viajes en línea. El contenido generado por el usuario y las reseñas en línea tienen cada vez más influencia en las decisiones de compra de viajes. La sección denominada *Una perspectiva sobre la sociedad: Reseñas telefónicas*, examina algunos de los aspectos que esto representa para la industria.

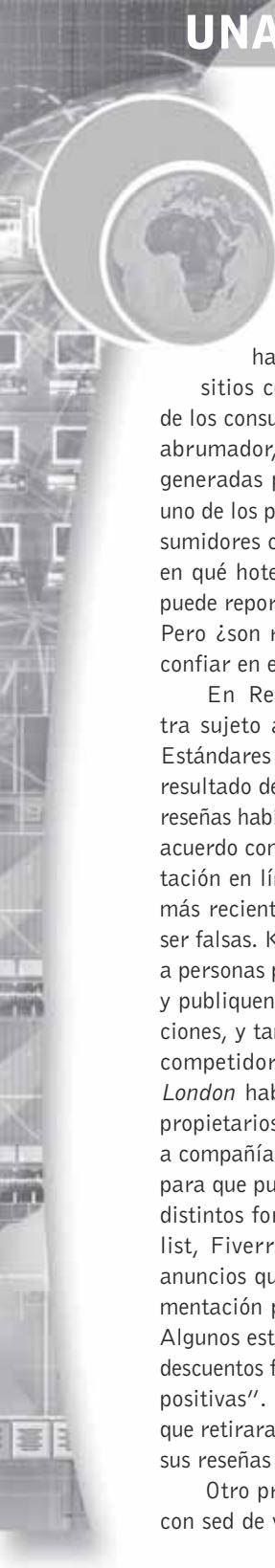
9.7 SERVICIOS DE EMPLEO EN LÍNEA

Después de los servicios de viaje, uno de los más exitosos en internet ha sido el de los de empleo (sitios de reclutamiento) que brindan la publicación gratuita de los currículos de las personas, más muchos otros servicios relacionados con la carrera; por un pago también listan los puestos vacantes en las empresas. Los sitios de servicios de carrera también obtienen ingresos de otras fuentes por medio de dar servicios con valor agregado a los usuarios y el cobro de tarifas a los proveedores relacionados con el servicio.

El mercado del empleo en línea está dominado por dos grandes participantes: CareerBuilder (que da listas de empleos para AOL y MSN), con cerca de 15 millones de visitantes únicos en octubre de 2012, y Monster, con alrededor de 18 millones (Yahoo HotJobs, que había sido el tercer participante grande, fue adquirido por Monster en \$225 millones en 2010). Otros sitios populares incluyen Indeed (24 millones de visitantes únicos), SimplyHired (5.5 millones) y SnagAJob (5.8 millones). Estos sitios generan más de \$1000 millones anuales en ingresos por tarifas cobradas a los empleadores y consumidores. El aumento del desempleo desde finales de 2008 hasta 2010 condujo a un aumento del número de estadounidenses que buscan en línea un empleo y oportunidades de hacer carrera, lo que situó a esas categorías de sitios eeb entre las primeras 10 con crecimiento más rápido (comScore, 2010b, 2011). El sitio de la red social profesional LinkedIn también se ha convertido en un actor cada vez más importante en este mercado (vea el caso de apertura presentado en el capítulo 11). En 2011 agregó un *plug-in*, Solicitud en LinkedIn,

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

RESEÑAS TELEFÓNICAS



Las personas solían confiar en los agentes de viajes para que hicieran sus recomendaciones profesionales acerca de destinos y hoteles. Sin embargo, hoy en día esa función

ha sido sustituida en gran medida por sitios como TripAdvisor que agrega reseñas de los consumidores. TripAdvisor ha sido un éxito abrumador, con más de 75 millones de reseñas generadas por los usuarios, y con frecuencia es uno de los primeros lugares al que acuden los consumidores cuando intentan decidir dónde viajar y en qué hoteles reservar. Una buena calificación puede reportar miles de dólares en reservaciones. Pero ¿son reales todas esas reseñas? ¿Se puede confiar en ellas?

En Reino Unido, TripAdvisor se encuentra sujeto a investigación por la Autoridad de Estándares (ASA, por sus siglas en inglés) como resultado de quejas acerca de que su problema de reseñas había alcanzado "niveles de epidemia". De acuerdo con KwikChex, administrador de la reputación en línea, hasta 10 millones de las reseñas más recientes efectuadas en TripAdvisor podrían ser falsas. KwikChex afirma que los hoteles pagan a personas para que se generen identidades falsas y publiquen reseñas favorables sobre sus instalaciones, y también para que agredan a los lugares competidores. Una investigación del *Times of London* había encontrado previamente que los propietarios de hoteles pagaban miles de dólares a compañías que empleaban equipos de escritores para que publicaran cientos de reseñas falsas. En distintos foros y sitios clasificados, como Craigslist, Fiverr y Digital Point, es fácil encontrar anuncios que prometen un pago por dar retroalimentación positiva en distintos sitios de reseñas. Algunos establecimientos ofrecen a los huéspedes descuentos futuros si hacen reseñas "honestas pero positivas". En 2012, la ASA pidió a TripAdvisor que retirara de su sitio afirmaciones acerca de que sus reseñas eran "confiables y honestas".

Otro problema es el consumidor contrariado con sed de venganza. Por ejemplo, Dancing Deer

Mountain, un pequeño lugar para celebraciones de bodas ubicado en Junction City, Oregon, realizaba negocios tranquilos hasta que una boda salió terriblemente mal. Los propietarios dijeron que se habían violado las reglas que prohibían traer alcohol del exterior; como consecuencia, la situación con los invitados se hizo muy hostil. Después de eso fueron publicadas en línea cinco reseñas cárdenas, inclusive una que decía que "el dueño está absolutamente loco y necesita ayuda profesional", y otra exclamaba "NO VAYAN A ESTE LUGAR". El resultado fue que el negocio se derrumbó aparatósamente. Los propietarios trataron de demandar a los reseñadores pero perdieron según la legislación de Oregon anti SLAPP (Demandada Estratégica Contra la Participación Pública), que protege la libertad de expresión de los individuos, en particular la que constituye una opinión. Alrededor de la mitad de los estados en Estados Unidos tienen una ley anti SLAPP que muchos consideran es vital para proteger la libertad de expresión del consumidor.

Para sitios como Yelp, que se concentran sobre todo en las calificaciones y reseñas de los negocios, el crecimiento de las reseñas telefónicas representa un desafío considerable. La autenticidad y exactitud de las reseñas tienen importancia crítica para el éxito de Yelp, pero para los restaurantes y otros negocios listados en el sitio tiene igual importancia lograr una calificación alta. Si los visitantes del sitio no tienen razones para confiar en las reseñas de Yelp, no existen muchos incentivos para que regresen en el futuro. Con esto en mente, Yelp ha comenzado a eliminar reseñas sospechosas de su sitio, inclusive las de un grupo de marketing y redes de negocios de California. Los miembros del grupo estaban haciendo reseñas de cinco estrellas a los demás miembros para inflar sus calificaciones. Yelp los descubrió y eliminó de su sitio. Yelp también desarrolla algoritmos propios para detectar reseñas telefónicas. Éstas se han convertido en una propuesta cara para Yelp debido a que tiene que contratar personal para que lea y evalúe las reseñas.

TripAdvisor también afirma que usa un algoritmo que la ayuda a filtrar las reseñas falsas, aunque evita pedir a los supuestos reseñadores que proporcionen el número de reservación con objeto de demostrar que realmente estuvieron en la propiedad que reseñan. De acuerdo con TripAdvisor, toma muy en serio la autenticidad de sus reseñas y tiene numerosos métodos para garantizar su legitimidad, inclusive herramientas automatizadas en el sitio y un equipo de expertos que revisa la integridad de la reseña. También se basa en la comunidad de los reseñadores para identificar el contenido sospechoso y vigila los sitios en los que las empresas buscan reclutar reseñadores falsos.

Pronto habrá otra herramienta en TripAdvisor. Investigadores de Cornell University desarrollaron un algoritmo que afirman es capaz de identificar rasgos específicos del lenguaje cuando se hacen reseñas falsas y cuando son verdaderas. Para entrenar el algoritmo crearon una base de datos de 20 reseñadores auténticos y 20 falsos,

para 20 hoteles, para hacer un total de 800 reseñas. De acuerdo con los investigadores, el algoritmo identificó correctamente a los falsos reseñadores en el 90% de las ocasiones. Las reseñas verdaderas tendieron a hablar de detalles específicos con el empleo de sustantivos y adjetivos concretos como descriptores. Como aquellos que escribieron las falsas reseñas no necesariamente estaban familiarizados con la ubicación física de que hablaban, no sorprendió que tendieran a hablar más de sí mismos, de las razones del viaje y de sus compañeros. El algoritmo ha captado la atención de varias empresas, inclusive de TripAdvisor, Hilton y varios sitios especializados en viajes.

¿El resultado de todo esto es que los días de las reseñas telefónicas llegan a su fin? Tal vez no. Lo mejor es considerar lo que se lee con un poco de precaución y descartar tanto las que son positivas hasta el exceso como las despiadadamente negativas.

FUENTES: "Yelp Reviews: Can You Trust Them? Some Firms Game the System", por Jessica Guynn y Andrea Chang, *Los Angeles Times*, 4 de julio de 2012; "TripAdvisor Told to Stop Claiming Reviews are 'Trusted and Honest'", *Daily Mail*, 1 de febrero de 2012; "A Lie Detector Test for Online Reviewers", por Karen Weise, *BusinessWeek*, 29 de septiembre de 2011; "Cornell Researchers Work to Spot Fake Reviews", por Emma Court, *The Cornell Daily Sun*, 23 de septiembre de 2011; "TripAdvisor Called into Question Over 'Fake' Reviews", por Melanie Naylor, *Boston.com*, 7 de septiembre de 2011; "Investigation Launched into TripAdvisor Following Claims up to 10 Million Reviews are Fake", *News.com.au*, 5 de septiembre de 2011; "TripAdvisor's Fake Reviews Sickness Goes Critical", por Phillip Butler, *Argophilia.com*, 2 de septiembre de 2011; "TripAdvisor's Fake Battle", por Gulliver, *The Economist*, 22 de agosto de 2011; "The Yelp Wars: False Reviews, Anti-SLAPP, and Slander – What's Ethical in Online Reviewing?", por Kathleen Miles, *Scpr.org*, 25 de agosto de 2011; "In a Race to Out-Rave, 5-Star Web Reviews Go for \$5", por David Streitfeld, *New York Times*, 19 de agosto de 2011.

que permite a los buscadores de empleo enviar con facilidad su perfil LinkedIn al sitio web de un empleador.

Tradicionalmente, las compañías se han basado en cinco herramientas para el reclutamiento de empleados: publicidad clasificada e impresa, exposiciones de empleo (o espectáculos comerciales), reclutamiento en un campus, agencias de empleo privadas (ahora llamadas "empresas de equipos") y programas de referencias internas. En comparación con el reclutamiento en línea, estas herramientas tienen limitaciones severas. La publicidad impresa por lo general incluye un cobro por palabra que limita la cantidad de detalles que los empleadores proporcionan acerca de una vacante, así como un periodo limitado para su publicación. Las exposiciones de empleo no permiten una exploración previa de los solicitantes y están limitadas por la cantidad de tiempo que el reclutador puede pasar con cada candidato. Las empresas de equipos cobran altas tarifas y tienen un número limitado, y por lo general local, de buscadores de empleo. El reclutamiento en un campus también limita el número de candidatos con los que puede hablar un reclutador durante una visita normal, y requiere que los empleadores visiten numerosos campus. Y los programas de referencias internas pueden hacer que los empleados propongan

candidatos poco calificados para las vacantes con objeto de calificar para obtener las recompensas o los incentivos ofrecidos.

El reclutamiento en línea supera estas limitantes y proporciona medios más eficientes y baratos de vincular a los empleadores con los empleados potenciales, al tiempo que reduce el tiempo total de la contratación. El reclutamiento en línea permite que sea más fácil para los buscadores de empleo escribir, actualizar y distribuir sus currículos al mismo tiempo que recaban información sobre empleadores potenciales y realizan búsquedas de trabajo.

SÓLO ES INFORMACIÓN: ¿EL NEGOCIO IDEAL EN LA WEB?

El reclutamiento en línea se adecua en forma ideal para llevarse a cabo en la web. La contratación es un proceso de negocios intensivo en información que involucra descubrir las aptitudes y los requerimientos de salario de los individuos y conectarlos con los empleos disponibles. Para lograr esto, al principio no es necesario que haya interacción cara a cara o mucha personalización. Antes de internet, este compartir información se lograba localmente mediante redes humanas de amigos, conocidos, antiguos empleados y parientes, además de agencias de empleo que desarrollaban archivos de papel sobre los solicitantes. Es evidente que internet puede automatizar este flujo de información, lo que reduce el tiempo de búsqueda y los costos para todas las partes.

La **tabla 9.9** lista algunos de los sitios de reclutamiento más populares.

¿Por qué hay tantos buscadores de empleo y empleadores que usan los sitios de carrera que hay en internet? Éstos son populares en gran medida porque ahorran tiempo y dinero tanto para los solicitantes como para quienes buscan reclutas. Para los empleadores, los anuncios de trabajo expanden el alcance geográfico de sus búsquedas, disminuyen los costos y dan como resultado decisiones de contratación más rápidas.

Para quienes buscan emplearse, los sitios en línea son populares no sólo porque sus currículos se hallan disponibles para los reclutadores, sino también porque existen varios servicios relacionados de búsqueda de empleo. Los servicios proporcionados por los sitios de reclutamiento en línea se han expandido mucho desde que surgieron en 1996. Originalmente, estos sitios sólo daban una versión digital de los anuncios clasificados en los periódicos. Los actuales ofrecen muchos otros servicios, inclusive la evaluación de aptitudes, cuestionarios de personalidad, administración personalizada para los solicitantes, evaluaciones de cultura organizacional, herramientas de búsqueda de trabajo, bloqueo del empleador (impide que el empleador vea el anuncio del solicitante), bloqueo del empleado (impide que sus empleados vean sus listas si usted es su empleador) y notificación por correo electrónico. Los sitios en línea también proporcionan cierto número de servicios educativos como consejos para escribir el currículo, preparación en aptitudes de software y recomendaciones para la entrevista.

En su mayor parte, los sitios de reclutamiento sí funcionan en el sentido de que vinculan a los solicitantes con los empleos, pero constituyen sólo una de las muchas maneras en que las personas encuentran trabajo en la realidad. Una encuesta realizada por The Conference Board reveló que la mayoría (70%) de los buscadores de empleo se basan tanto en internet como en los periódicos para buscar trabajo, la mitad en las comunicaciones personales y alrededor de la cuarta parte en agencias de empleo. Dado que el costo de publicar un currículum en línea es de cero, los rendimientos marginales son muy altos.

La facilidad con que los currículos se pueden publicar en línea también ha hecho que surjan nuevos aspectos tanto para los reclutadores como para los solicitantes. Si el lector fuera un empleador, ¿cómo clasificaría los miles de currículos que recibiría cuando publicara un empleo vacante? Si fuera quien busca trabajo, ¿cómo destacaría entre los

TABLA 9.9 SITIOS POPULARES DE RECLUTAMIENTO EN LÍNEA	
SITIO DE RECLUTAMIENTO	DESCRIPCIÓN BREVE
<i>SITIOS DE RECLUTAMIENTO GENERAL</i>	
CareerBuilder	Propiedad de Gannett, Tribune, McClatchy (todas compañías de periódicos) y Microsoft. Proporciona centros de búsqueda de empleo para más de 9000 sitios web, inclusive AOL y MSN, y 140 periódicos; se listan 1.6 millones de empleos.
Monster	Uno de los primeros sitios comerciales en la web en 1994. Hoy en día es una empresa pública que ofrece búsquedas generales en 50 países.
Yahoo HotJobs	Búsquedas generales de empleo. Los socios en consorcio con periódicos incluyen a Hearst, Cox, MediaNews General, Scripps y otros para hacer listados cruzados de publicaciones de empleo. Fue comprado por Monster en 2010 en \$225 millones.
Indeed.com	Agrupador de sitios de empleo
SimplyHired	Agrupador de sitios de empleo
Craigslist	Servicio popular de listas clasificadas concentrado en el reclutamiento local
<i>SITIOS DE BÚSQUEDA DE EJECUTIVOS</i>	
Futurestep	Sitio de Korn y Ferry, reclutamiento de ejecutivos de bajo perfil
Spencerstuart.com	Reclutamiento de ejecutivos de nivel medio
ExecuNet	Empresa de búsqueda de ejecutivos
<i>SITIOS NICHO DE EMPLEOS</i>	
SnagAJob	Empleos a tiempo parcial y por horas
USAJobs	Empleos en el gobierno federal
HigherEdJobs	Industria de la educación
EngineerJobs	Empleos en la ingeniería
Medzilla	Industria médica
Showbizjobs	Industria del entretenimiento
Salesjobs	Ventas y mercadotecnia
Dice	Empleos en tecnología de información
MBAGlobalNet	Sitio orientado a la comunidad con MBA (maestría en administración de negocios)

miles o incluso millones de solicitantes? Tal vez una forma sería publicar un currículu en video. En una encuesta efectuada por Vault, casi nueve de 10 empleadores dijeron que verían el video si les fuera enviado, en parte porque los ayudaría más a evaluar la presentación profesional y el comportamiento del candidato y más de la mitad afirmaron que pensaban que el video se volvería un anexo común a las solicitudes de trabajo del futuro. CareerBuilder fue el primer sitio de empleos en línea que implementó una herramienta de video para los candidatos, en forma posterior al lanzamiento de una herramienta para video en línea destinada a los empleadores.

La función más importante de los sitios de reclutamiento en línea tal vez no sea su capacidad para conectar a los empleadores con los solicitantes, sino su capacidad de establecer precios y términos de mercado así como las tendencias del mercado laboral. Los sitios de reclutamiento en línea identifican niveles salariales tanto para los empleadores como para los solicitantes y clasifican las aptitudes requeridas para alcanzar esos niveles salariales. En este sentido, los sitios son un mercado nacional en línea que establecen los términos del intercambio en los mercados de mano de obra. Por ejemplo, Monster.com ofrece su Índice Monster de Empleo en Estados Unidos. Este índice se basa en una selección grande y representativa de sitios de empleo corporativo y anuncios de trabajos, y calcula la demanda de empleo en la nación, las regiones y ocupaciones específicas. La existencia de estos sitios de empleo en línea a nivel nacional debiera llevar a la raciona- lización de salarios, a mayor movilidad del trabajo y a más eficiencia en el reclutamiento y las operaciones porque los empleadores podrían encontrar con rapidez la gente que necesitan.

TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA DEL RECLUTAMIENTO EN LÍNEA

Las tendencias para 2012-2013 en la industria de los servicios de reclutamiento en línea incluyen las siguientes:

- **Consolidación:** Los dos principales servicios de empleo son CareerBuilder (propiedad de varios periódicos y Microsoft) y Monster (que ahora es propietario de Yahoo HotJobs). En 2012, estos dos sitios dominaron el mercado y se espera que lo hagan en los tiempos por venir.
- **Diversificación:** Al tiempo que el mercado nacional estadounidense en línea se hace más grande y se consolida en unos cuantos sitios generales, hay una explosión en sitios de empleo por nichos de especialidades que se concentran en ocupaciones específicas. Esto crea una mayor diversidad y posibilidad de elección en el mercado del empleo en línea.
- **Localización:** Aunque los anuncios clasificados locales publicados en periódicos siguen siendo una fuente significativa de empleos, los grandes sitios nacionales en la red también están desarrollando tableros locales en las grandes zonas metropolitanas para competir más directamente con los periódicos locales. Éstos han respondido con la construcción de sitios web que se concentran en los mercados de trabajo locales, en especial por horas y por contrato, que es frecuente no aparezcan en las grandes redes nacionales de trabajo. El sitio Craigslist es otra fuente de listas de empleos locales. Así, hay una atención creciente que se da a los mercados de empleo locales por parte de todos los actores en el mercado porque es ahí donde aparecen primero muchos empleos nuevos.
- **Motores de búsqueda de empleo y agrupadores:** Igual que sucede con los servicios de viajes, los motores de búsqueda que se concentran específicamente en empleos constituyen una amenaza nueva para los sitios web de carrera. Por ejemplo, Indeed, SimplyHired y Us.jobs “rascan” en las listas de miles de sitios de empleo en línea,

como Monster, CareerBuilder, servicios de reclutamiento de especialidades y los sitios de empleadores individuales para dar en forma gratuita un índice de búsqueda de miles de listas de empleo de un vistazo. Debido a que estas empresas no cobran a los empleadores un precio de lista, actualmente usan el sistema de pago por clic u otro modelo de ingresos por publicidad.

- **Redes sociales:** LinkedIn, que probablemente sea la red social orientada a los negocios mejor conocida, ha crecido significativamente y a octubre de 2012 tenía más de 175 millones de miembros que representaban a más de 170 industrias diferentes en más de 200 países. Las soluciones de contratación corporativa de LinkedIn son usadas por 85 de las 100 compañías de Fortune, y más de 2 millones de empresas tienen una página LinkedIn. Los consumidores usan esta clase de sitios para establecer contactos y redes de negocios. Por ejemplo, de acuerdo con LinkedIn, en 2012 sus miembros conformarían un número estimado de 5300 millones de búsquedas orientadas profesionalmente. Los empleadores también usan LinkedIn para realizar búsquedas con objeto de encontrar candidatos potenciales que tal vez no estén buscando empleo activamente. Así, LinkedIn ofrece a las compañías una herramienta llamada LinkedIn Talent Advantage que incluye herramientas para ayudar a los reclutadores corporativos a encontrar "talento pasivo" (personas que no están buscando un nuevo empleo), así como perfiles adaptados de compañías diseñados en específico para el reclutamiento. CareerBuilder ofrece una aplicación en Facebook para vincular el empleo y un interno que permite a los usuarios recibir continuamente listas actualizadas con base en la información encontrada en sus perfiles. Las redes sociales también son utilizadas por los empleadores para "revisar" los antecedentes de los candidatos. Un estudio elaborado por Harris Interactive con 2667 gerentes y empleados de recursos humanos encontró que el 45% usan las redes sociales para analizar a los candidatos a un empleo, y el 35% ha rechazado candidatos por el contenido de algún sitio social. Es común que los empleadores busquen en Facebook, Twitter y LinkedIn. Las fotografías provocativas fueron el factor más negativo, seguido por las referencias a la bebida y las drogas. Otra encuesta de 2011 reveló que el 91% de los empleadores estudiados usaron las redes sociales para analizar a los solicitantes. Casi el 70% informó que había rechazado un candidato debido a lo que vieron.
- **Móviles:** Igual que con las otras formas de servicios, las empresas de servicios de carrera también avanzaron hacia la plataforma móvil. Un estudio de 2011 descubrió que alrededor del 20% de solicitantes entre 18 y 34 años habían buscado empleo en empresas por medio de dispositivos móviles. Para llegar a este público, CareerBuilder tiene un sitio web móvil y aplicaciones para iPhone y Android que permiten a los solicitantes crear y cargar sus currícululos, buscar empleos por palabra clave, ubicación y compañía, enviar correos electrónicos, navegar y hacer solicitudes, entre otras actividades. El sitio Monster ofrece funciones similares. CareerBuilder también tiene una aplicación móvil para los empleadores que les permite sincronizar directamente con sus cuentas en el sitio mencionado y tener acceso a los solicitantes de empleo.

9.8

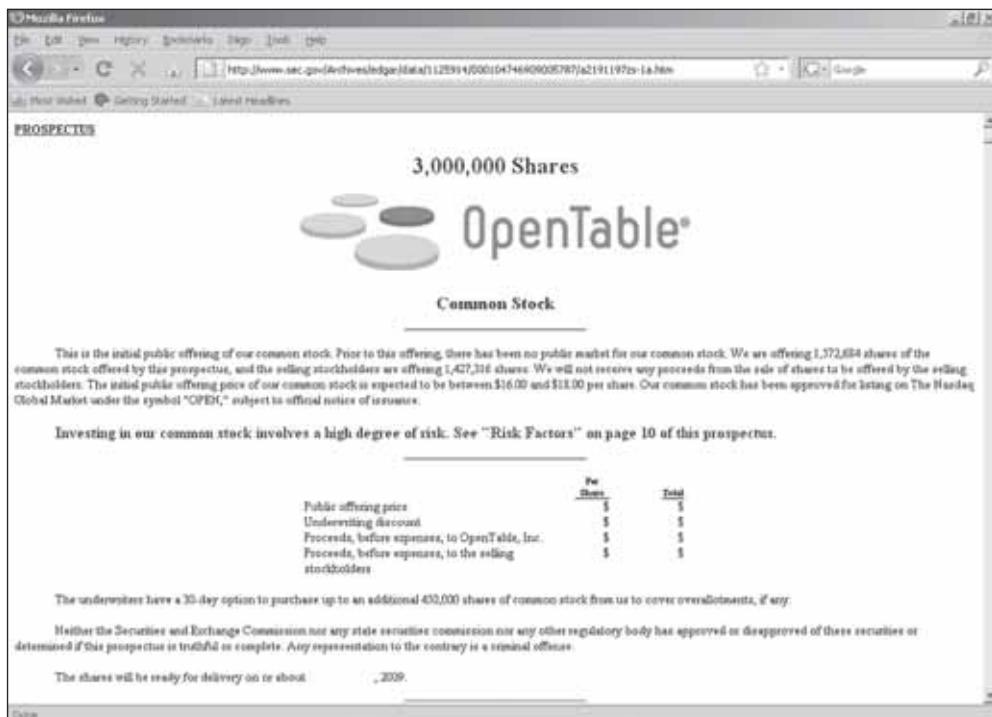
CASO DE ESTUDIO

O p e n T a b l e :

Su reservación lo espera

Opentable es el proveedor líder de software para realizar reservaciones, administración de mesas y de comensales en restaurantes. Además, la compañía opera OpenTable.com, el sitio web más popular del mundo para hacer reservaciones en línea en restaurantes. En 13 años, OpenTable ha pasado de ser una compañía nueva a otra en crecimiento que cotiza en bolsa y tiene éxito —con cerca de dos tercios de los registros de reservaciones en todo Estados Unidos— tanto entre los restaurantes como entre los clientes.

Hoy día, más de 25 000 restaurantes en Estados Unidos, Canadá, México, Reino Unido, Alemania y Japón utilizan el sistema de hardware y software de OpenTable. OpenTable también posee y opera OpenTable.com, un sitio líder de restaurantes en Reino Unido que adquirió en 2010. Este sistema automatiza el registro de reservaciones y el proceso de administración de mesa, al mismo tiempo que permite a los restaurantes construir bases de datos para mejorar el reconocimiento de los clientes y dirigir marketing por correo electrónico. El sitio web de OpenTable, OpenTable for Mobile Web (su sitio web para la plataforma móvil) y OpenTable Mobile (su aplicación móvil), provee una forma rápida y eficiente para que los comensales encuentren las mesas disponibles en



tiempo real. Los sitios web y la aplicación conectan directamente a los miles de sistemas computerizados de reservaciones OpenTable en los restaurantes, y éstas se registran de inmediato en un libro electrónico de reservaciones del restaurante.

Los restaurantes se suscriben al Libro de Reservaciones Electrónicas de OpenTable (ERB, por sus siglas en inglés), el software propiedad de la compañía que se haya instalado en un sistema de cómputo con pantalla táctil y apoyado por herramientas de protección de activos y de seguridad. El software ERB proporciona un mapa en tiempo real del piso del restaurante y permite mantener los patrones de comidas de todas las partes, además sirve como un sistema de administración de relaciones con el cliente para los restaurantes. El software se actualiza periódicamente, su última versión, introducida en agosto de 2010, fue diseñada para dar facilidad de uso y una vista más minuciosa de la disponibilidad de mesas para ayudar a la rotación, mejorar el servicio al cliente, personalizar las respuestas a las comidas, coordinar el proceso de asignación de mesa y maximizar la cantidad de clientes atendidos. El ERB en los restaurantes que usan OpenTable se conecta a través de internet para formar una red en línea de libros de reservaciones de restaurantes. Para los restaurantes que se basan mucho en reservaciones, OpenTable ofrece Connect, un servicio basado en la web que les permite aceptar reservaciones en línea.

Los ingresos de OpenTable provienen de dos fuentes. Los restaurantes pagan una tarifa única por la instalación y capacitación, una suscripción mensual de \$199 por el software y hardware, y \$1 por transacción por cada cliente sentado por medio de las reservaciones en línea. El servicio de reservaciones en línea es gratuito para los comensales. El modelo de negocios anima a los comensales a asistir por medio de marketing colectivo. Cuando un individuo hace una reservación, el sitio “sugiere” que envíe e-nvitaciones a sus compañeros directamente desde OpenTable.com. La e-nvitación incluye un vínculo de regreso al sitio OpenTable.

OpenTable es una compañía de comercio electrónico basado en el servicio (el software como servicio o SaaS, por sus siglas en inglés). En otras palabras, los clientes no compran software y lo instalan en sus computadoras, sino que están en línea y obtienen las funciones del software por medio de suscripciones. OpenTable también es un servicio en línea que no vende artículos sino que permite a los comensales hacer reservaciones de igual modo en que los sitios de redes sociales proveen servicios.

La industria restaurantera fue lenta en aprovechar el poder de internet. Esto se debió en parte a que estaba, y aún está, muy fragmentada y es local —constituida en Estados Unidos por más de 30 000 negocios pequeños e independientes o por grupos locales propietarios de restaurantes.

Los fundadores de OpenTable sabían que tratar con estos restaurantes como un solo mercado sería difícil. También se dieron cuenta de que internet estaba cambiando las cosas para los comensales por medio de darles acceso instantáneo a reseñas, menús y otra información acerca de opciones para ir a comer. Y no había un método para hacer reservaciones en línea —todos sabemos que hacer reservaciones por teléfono es un proceso lento, ineficiente y propenso a errores—. A fin de que el sistema funcione son muy importantes el alcance y la escala. Para que los comensales utilizaran un sistema de reservaciones en línea necesitarían acceso en tiempo real a cierto número de restaurantes locales y la capacidad de tener reservaciones confirmadas instantáneamente a cualquier hora. Si los clientes planearan hacer un viaje a otra ciudad, OpenTable necesitaría restaurantes participantes en esa ciudad.

La compañía se incorporó originalmente en San Francisco en 1998 como Easyeats.com. En 1999 cambió su nombre a OpenTable.com, Inc. Cuando se fundó la empresa la mayoría de los restaurantes no tenían computadoras y ni hablar de sistemas que les

permitieran hacer reservaciones en línea a través de un sitio web. La estrategia inicial de OpenTable de pagar reseñas en línea sobre los restaurantes para vincularlos a su sitio web y dirigirse a las cadenas nacionales para hacer expansiones rápidas llevó a la compañía a 50 ciudades, pero gastaba \$1 millón mensual y obtenía sólo \$100 000 de ingresos. Ésa no era exactamente una fórmula para lograr el éxito. Aun así, los inversionistas iniciales creían que era un negocio viable por construirse e hicieron varios cambios de administración, inclusive instalaron a Thomas Layton, inversionista y miembro del consejo fundador de CitySearch.com, como CEO de OpenTable. Layton recortó personal, eliminó los esfuerzos de marketing y sacó a la compañía de todos lados excepto de cuatro ciudades: Chicago, Nueva York, San Francisco y Washington D.C.

La empresa remodeló su hardware y software para crear el sistema ERB y desplegó una fuerza de ventas para solicitar suscripciones de restaurantes de alto nivel. La combinación de comercio electrónico, tecnología amistosa para el usuario y el toque personal funcionaron. Los cuatro mercados a los que se dirigió inicialmente OpenTable desarrollaron redes locales y activas de restaurantes y comidas que continúan su crecimiento. OpenTable ha implementado la misma estrategia en todo Estados Unidos y ahora incluye aproximadamente 25 000 restaurantes OpenTable que son sus clientes. En 13 años, la compañía ha asignado asientos a cerca de 350 millones de comensales y actualmente coordina un promedio de 10 millones de comidas por mes.

Conforme la empresa creció, los inversionistas comenzaron a hacer planes para hacerla pública. Layton dejó su puesto de CEO en 2007, aunque continúa como miembro del Consejo. Fue sustituido por Jeffrey Jordan, presidente fundador de PayPal. Jordan tenía cierta experiencia con empresas públicas a partir de su trabajo con eBay durante su adquisición de PayPal. En 2009 siguió una estrategia audaz —lanzar una oferta pública inicial (IPO, por sus siglas en inglés) a pesar del estado terrible de la economía y el peor de los mercados financieros—. Hasta hoy la apuesta ha salido bien. En su primer día en la bolsa, las acciones de OpenTable subieron 59%. El precio por acción al final de septiembre de 2012 estaba en el rango de \$40, más del doble del precio de \$20 establecido en la oferta pública inicial.

A pesar de la economía difícil, los números de la compañía en el momento de lanzar la IPO eran fuertes, y desde entonces van en aumento. En 2011, sus ingresos totales fueron de \$139.5 millones, 41% más que los de 2010, de \$99 millones. OpenTable no mostró signos de retroceso en 2012. Los ingresos para el segundo trimestre de 2012 aumentaron 15%, a \$39.6 millones, y las utilidades por acción van en aumento.

La compañía se ha beneficiado de tener ingresos continuos en el comercio electrónico mediante las cuotas por suscripción y transacción, en lugar de por publicidad. Además, más del 50% del ingreso de OpenTable proviene de suscripciones B2B que por lo general son contratos de largo plazo. Los restaurantes que han invertido en el paquete de software de OpenTable tienen menor probabilidad de optar por incurrir en los costos de cambiar a un sistema diferente de administración de reservaciones.

Otra razón para su éxito es que OpenTable tiene un gran número de clientes satisfechos. Los propietarios de restaurantes informan que ellos y su personal encuentran fácil de usar el software y que los ayuda a manejar mejor sus negocios. En específico, acelera las operaciones, ayuda a asignar asientos adicionales y mejora la calidad del servicio, lo que se refleja en un rendimiento concreto sobre la inversión. Esto ha llevado tanto a la gran satisfacción de los clientes como a elevadas tasas de retención.

OpenTable también ha sacado provecho de las necesidades de los restaurantes y comensales conectados. Los establecimientos quieren formas baratas de atraer clientes y administrar sus reservaciones, y los comensales desean formas convenientes de

encontrar restaurantes disponibles, escoger entre ellos y hacer sus reservaciones. Por medio de crear una red en línea de restaurantes y comensales que negocian entre sí con reservaciones en tiempo real, OpenTable ha podido satisfacer con éxito las necesidades de ambas partes.

El mercado de OpenTable es susceptible de tener efectos en la red: entre más personas lo usan resulta de mayor utilidad. El crecimiento continuo da a los comensales mayores posibilidades. Más comensales descubren los beneficios de usar el sistema de reservaciones en línea, lo que a su vez genera valor para los restaurantes clientes y ayuda a atraer a otros a la red. Los comensales sirven como fuente de mercadotecnia en aumento porque el sitio web los anima a e-nvitar a sus compañeros a ir a comer. Cuando lo hacen, el correo electrónico los vincula de vuelta al sitio web de OpenTable. Y el vínculo de éste aparece en el sitio web del restaurante y lo vincula directamente a la página de reservaciones. OpenTable ha sido capaz de mejorar su eficiencia incluso si los comensales permanecen en casa más a menudo.

Al ser el actor más grande y exitoso en línea en el mercado de reservaciones, OpenTable tiene competidores. MenuPages.com ofrece acceso a los menús y reseñas de los restaurantes, pero los visitantes de este sitio no pueden hacer reservaciones y sólo cubre ocho ciudades de Estados Unidos. Urbanspoon.com ofrece servicio de reservaciones, pero su tecnología no es compatible con la de OpenTable por lo que éstas deben introducirse manualmente al sistema OpenTable. Igual que ésta, Urbanspoon.com cobra \$1 por cada comensal. En el horizonte está Google, que compró la guía de restaurantes en línea Zagat, en septiembre de 2011, lo que amplió el espectro que tal vez compita con OpenTable aunque Zagat aún no posee su funcionalidad.

Aunque algunas personas argumentan que hay mejores formas de hacer reservaciones porque no llevan a los visitantes fuera de los sitios web de los restaurantes (una vez que alguien hace clic en el vínculo de OpenTable navega hacia fuera), los propietarios prefieren el software de OpenTable y los comensales tienen un rango enorme para ir a comer. Estos dos factores debilitan el argumento anterior.

La compañía está comprometida con la innovación cuando ésta tiene sentido. Por ejemplo, tiene tanto un sitio web móvil como aplicaciones móviles que funcionan en casi cualquier teléfono inteligente. Estas aplicaciones ayudan a los usuarios a encontrar los restaurantes con el uso de GPS y a hacer sus reservaciones. OpenTable también lanzó Facebook Connect, lo que permite a los usuarios compartir sus reservaciones en dicha red social, así como una aplicación en ésta llamada Reservations que permite a los restaurantes asociados ofrecer reservaciones directamente en Facebook.

Junto con la innovación, OpenTable utiliza su modelo de negocios de probar-y-verificar que combina la tecnología con el antiguo método de ventas de puerta en puerta. Al usar este modelo, los mercados estadounidenses de OpenTable han crecido con el tiempo y se proyecta que esto continúe. OpenTable planea una expansión internacional selectiva en países en los que hay grandes números de transacciones en línea de consumidores y reservaciones en restaurantes. Actualmente, la empresa tiene operaciones en Alemania, Japón y Reino Unido, cada uno apoyado con una fuerza de ventas directas, y en dichos mercados ha firmado acuerdos con aproximadamente 1000 restaurantes clientes.

La estrategia internacional de la compañía es repetir el modelo exitoso que aplicó en Estados Unidos por medio de concentrarse inicialmente en construir una base de restaurantes clientes. OpenTable piensa que las versiones localizadas de su software se compararán de manera favorable contra las de otros competidores, lo que le permitirá expandirse a través de una selección amplia de restaurantes locales.

FUENTES: "OpenTable Shares Drop After Analyst Cuts Rating", Businessweek.com, 17 de septiembre de 2012; "OpenTable Hits 15 million Restaurant Reviews", por Anita Li, Mashable.com, 6 de septiembre de 2012; "OpenTable, Inc. Form 10-Q, filed with the SEC", 6 de agosto de 2012; "OpenTable Inc. Announces Fourth Quarter and Full Year 2011 Financial Results", Open-table.com, 7 de febrero de 2012; "Google Buys Zagat to View the OpenTable, Yelp", por Alexei Oreskovic, Reuters, 8 de septiembre de 2011; Formato 10-Q para el trimestre que terminó el 30 de junio de 2011, Sec.gov, 4 de agosto de 2011; Formato 10-K para el año que finalizó el 31 de diciembre de 2010, Sec.gov, 9 de marzo de 2011; "Behind OpenTable's Success", Kevin Kelleher, CNNMoney.com, 23 de septiembre de 2010; "OpenTable Introduces the Next Generation of Its Electronic Reservation Book Software", RestaurantNews.com, 17 de agosto de 2010; "OpenTable: the Hottest Spot in Town", por Maha Atal, CNNMoney.com, 14 de agosto de 2009; "OpenTable Unveils Version 2.0 of its iPhone App", AppScout.com, 14 de agosto de 2009; "Gadgetell: Fight for Your Dinner: Urbanspoon vs. OpenTable", NewsFactor.com,

8 de agosto de 2009;
“Urbanspoon is Now Taking Online Reservations: Takes on OpenTable”, por Frederic Lardinois, ReadWriteWeb.com, 7 de agosto de 2009; “Yelp vs. OpenTable—Where Should Restaurants Spend Their Marketing Dollars”, Dinner Rush Blog, reservaciondc.wordpress.com, 19 de julio de 2009; “What Media Companies Could Learn from OpenTable”, The Media Wonk, 20 de mayo de 2009; Open Table S-1/A Enmienda núm. 6, llenada con la Comisión de Valores e Intercambio, 19 de mayo de 2009.

La compañía está bien posicionada para el crecimiento futuro. Su tamaño, su historial de crecimiento y altas tasas de satisfacción de los clientes continuarían trabajando en su favor.

Preguntas del caso de estudio

1. ¿Por qué es difícil que sus competidores se enfrenten a OpenTable?
2. ¿Qué características del mercado de restaurantes hacen difícil que funcione un sistema de reservaciones?
3. ¿Cómo cambió OpenTable su estrategia de marketing para que funcionara?
4. ¿Por qué encontrarían tan atractivo los restaurantes el modelo del software como servicio (SaaS)?

9.9 REPASO

CONCEPTOS CLAVE

- Entender el ambiente en que opera hoy el sector minorista en línea.

El consumo personal de bienes y servicios al menudeo comprende el 71% y es de \$11 100 billones del PIB estadounidense total. El sector de comercio al menudeo se clasifica en tres categorías principales:

- Servicios, con el 66% del total de ventas al menudeo.
- Artículos duraderos, con el 11% de las ventas totales al menudeo.
- Artículos no duraderos, que es el 23% del total de las ventas minoristas.

Aunque la diferencia entre un artículo y un servicio no siempre es clara, y los “productos basados en servicios” se están volviendo la norma, usamos el término de artículos al menudeo para hacer referencia a productos físicos y el de minoristas para las firmas que venden objetos físicos a los consumidores. La industria minorista se divide además en siete tipos principales de empresas:

- Mercancías generales.
- Artículos duraderos.
- Tiendas de especialidades.
- Comidas y bebidas.
- Gasolina y combustibles.
- Pedidos por correo y pedidos por teléfono (MOTO).
- Empresas minoristas en línea.

Cada tipo ofrece oportunidades para el menudeo en línea. Las mayores oportunidades para las ventas directas en línea ocurren en los segmentos que venden objetos pequeños (de menos de \$100). Esto incluye las tiendas de especialidades, comerciantes en general, pedidos por correo y por catálogo y tiendas de abarrotes. El sector MOTO es el más parecido al sector de las ventas en línea al menudeo, y las empresas minoristas MOTO están entre las de crecimiento más rápido en línea.

En los primeros días del comercio electrónico, algunas personas predijeron que la industria minorista sería revolucionada con base en las siguientes suposiciones:

- La gran reducción de los costos de búsqueda en internet animarían a los consumidores a abandonar los mercados tradicionales a fin de encontrar los precios más bajos de los artículos. Tendrían éxito los que fueran los primeros en actuar y proporcionaran bienes de bajo costo y servicios de alta calidad.
- Los costos de entrar al mercado serían mucho menores que aquellos de los comerciantes instalados en tiendas físicas, y los vendedores en línea serían más eficientes con el marketing y la toma de pedidos que sus competidores fuera de línea debido a que dominaban la tecnología (los precios de ésta experimentaban un gran descenso).
- Las compañías en línea reemplazarían a las tiendas tradicionales conforme los comerciantes ubicados en establecimientos físicos se vieran forzados a salir del negocio. Las empresas tradicionales más antiguas que actuaran con lentitud para entrar al mercado en línea se verían obligadas a abandonarlo.
- En ciertas industrias se eliminaría a los “intermediarios” (habría *desintermediación*) conforme los fabricantes y sus distribuidores entraran al mercado y construyeran una relación directa con el consumidor. Estos ahorros en los costos garantizarían la emergencia de la web como canal dominante de marketing.
- En otras industrias, los minoristas en línea sacarían ventajas sobre los comerciantes tradicionales por medio de subcontratar funciones tales como el almacenamiento y la entrega de pedidos, lo que daría como resultado un tipo de hipermediación en la que el vendedor en línea llevaría la delantera por eliminar sus costos de comprar y conservar inventarios.

Hoy en día, es evidente que pocas de las suposiciones iniciales sobre el futuro del menudeo en línea eran correctas. Asimismo, la estructura del mercado minorista en Estados Unidos no se ha visto revolucionada. La realidad es la siguiente:

- Los consumidores en línea no son motivados por el costo —en vez de ello buscan la marca y se ven influenciados por el valor percibido en comparación con las contrapartes fuera de línea.
- Se subestimaron los costos de entrar al mercado en línea, igual que el costo de adquirir nuevos consumidores.
- Las empresas tradicionales más antiguas, como los gigantes del comercio en general y los minoristas establecidos que operan con catálogo, se están convirtiendo en los principales sitios de venta al menudeo en línea.
- La desintermediación no sucedió. Por el contrario, el menudeo en línea es ejemplo del importante papel de los intermediarios en el comercio minorista.

■ Explique cómo analizar la viabilidad económica de una empresa en línea.

La viabilidad económica, o capacidad de una empresa para sobrevivir durante un periodo específico, puede analizarse por medio de los factores estratégicos clave de la industria, que son los específicos de la empresa y sus estados financieros. Los factores estratégicos clave incluyen:

- *Obstáculos para entrar*, que son los gastos que dificultarían que nuevos participantes ingresaran a la industria.
- *Poder de los proveedores*, se refiere a la capacidad de las empresas ubicadas en la industria para negociar con eficacia precios más bajos a partir de los proveedores.
- *Poder de los clientes*, es la capacidad de la clientela para adquirir un artículo en particular entre los competidores de la compañía, lo que mantiene bajos los precios.
- *Existencia de productos sustitutos*, es la disponibilidad presente o futura de productos con funciones similares.

- *Cadena de valor de la industria*, la cual debe evaluarse para determinar si la cadena de producción y distribución de la industria está cambiando en formas que beneficiarían o perjudicarían a la empresa.
- *Naturaleza de la competencia al interior de la industria*, que debe evaluarse para determinar si la competencia interna se basa en productos y servicios diferenciados, precio, amplitud de las ofertas u objeto de éstas, y si cualesquiera cambios inminentes en la naturaleza de la competencia beneficiaría o perjudicaría a la empresa.

Entre los factores estratégicos clave de la compañía están los siguientes:

- *Cadena de valor de la empresa*, que debe evaluarse para determinar si ésta ha adoptado sistemas de negocios que le permitan operar con máxima eficiencia y si hay cambios tecnológicos cercanos que pudieran obligarla a cambiar sus procesos o métodos.
- *Habilidades básicas*, se refieren a aptitudes únicas que una empresa tiene y que no pueden duplicarse con facilidad. Cuando se analice la viabilidad económica de una empresa es importante considerar si los cambios tecnológicos invalidarían dichas habilidades.
- *Sinergias*, se refiere a la disponibilidad para la empresa de habilidades y activos de compañías relacionadas, ya sea porque las posea o porque ha formado alianzas estratégicas.
- *Tecnología* actual de la empresa, que debe evaluarse para saber si tiene tecnologías importantes que le permitan escalar con la demanda y si ha desarrollado sus relaciones con los clientes, cumplimiento de pedidos, administración de la cadena de valor y sistemas de recursos humanos que necesitará para ser viable.
- *Retos sociales y legales que enfrenta la empresa*, que deben examinarse para determinar si ha tomado en cuenta aspectos sobre la confianza del consumidor como la privacidad y seguridad de la información personal y si la organización es vulnerable a problemas legales.

Los factores financieros clave incluyen:

- *Ingresos*, que deben estudiarse para determinar si crecen y a qué ritmo.
- *Costo de las ventas*, que es el costo de los productos vendidos, inclusive todos los costos relacionados. Entre más bajo sea el costo de las ventas comparado con los ingresos, más alta será la utilidad bruta.
- *Margen bruto*, se calcula dividiendo la utilidad bruta entre los ingresos netos de las ventas. Si el margen bruto mejora en forma consistente, las perspectivas de la organización son buenas.
- *Gastos de operación*, se deben examinar para determinar si las necesidades de la compañía necesitarán adecuarse en el futuro cercano. Grandes aumentos en los gastos de operación darán como resultado pérdidas netas para la organización.
- *Margen de operación*, se calcula dividiendo el ingreso o la pérdida de operación entre los ingresos netos por ventas, y es una indicación de la capacidad de la empresa para convertir las ventas en utilidad antes de impuestos una vez deducidos los gastos de operación.
- *Margen neto*, se calcula dividiendo el ingreso o pérdida neta entre los ingresos de las ventas netas. Evalúa la utilidad o pérdida neta por cada unidad monetaria de ventas netas. Por ejemplo, un margen neto de 24% indica que la empresa pierde 24 centavos de cada unidad monetaria de ingreso por las ventas netas.
- *Balance general* de la empresa, es una fotografía instantánea financiera de una compañía en una fecha dada que muestra sus activos y pasivos financieros. Si los activos presentes son menores que los pasivos, o no mucho mayores, entonces es probable que la empresa tenga problemas para cumplir con sus deudas de corto plazo.

■ Identificar los retos planteados por los diferentes tipos de minoristas en línea.

Hay cuatro tipos principales de modelos de negocios en línea y cada uno enfrenta sus propios retos particulares:

- Los *comerciantes virtuales* son empresas de un solo canal web que generan todos sus ingresos a partir de ventas en línea. Sus desafíos incluyen la construcción rápida del negocio y una marca, muchos competidores en el mercado virtual, costos sustanciales para construir y mantener un sitio web, considerables gastos de marketing, grandes costos de adquisición de clientes, una curva de aprendizaje muy inclinada y la necesidad de lograr rápido eficiencias de operación con objeto de preservar sus utilidades. Amazon es el ejemplo más conocido de un comerciante virtual.
- *Comerciantes multicanal* (instalaciones físicas y operaciones en línea) tienen una red de tiendas físicas como su canal principal al menudeo, pero también han iniciado operaciones en línea. Sus retos incluyen los altos costos de los inmuebles físicos, costo elevado de equipos de venta numerosos, necesidad de coordinar los precios entre los distintos canales, necesidad de desarrollar métodos de manejo de las devoluciones en canales cruzados en múltiples ubicaciones, construcción de un sitio web creíble, contratación de un equipo con nuevas habilidades y construcción de sistemas rápidos de captación y entrega de pedidos. JCPenney.com es un ejemplo de compañía multicanal.
- *Comerciantes por catálogo*, son compañías establecidas que tienen operaciones fuera de línea de alcance nacional, por catálogo, pero que recientemente desarrollaron capacidades en línea. Sus retos incluyen costos altos de impresión y envío por correo, necesidad de apalancar sus activos y habilidades existentes con el ambiente de nuevas tecnologías, necesidad de desarrollar métodos de manejo de devoluciones en canales múltiples, construcción de un sitio web creíble y contratación de un equipo con nuevas aptitudes. Lands' End es un ejemplo de comerciante por catálogo.
- *Comerciantes directo del fabricante*, son fabricantes de un solo canal o multicanal que venden a los consumidores directamente en línea, sin intervención de minoristas. Se predijo que tendrían un papel muy importante en el comercio electrónico pero esto no ha ocurrido. Sus retos incluyen conflictos entre canales, los cuales tienen lugar cuando los minoristas físicos de los productos del fabricante deben competir en precio y existencia en inventario con el empresario directo del fabricante, quien no enfrenta el costo de mantener inventarios, tiendas físicas y un equipo de ventas; el desarrollo rápido de un sistema en línea de respuesta rápida y entrega completa de pedidos; cambio de un modelo de empuje de los suministros (los productos se fabrican con base en la demanda estimada antes de que se reciban los pedidos) a otro basado en la demanda que jala (los productos no se construyen sino hasta que se recibe un pedido); y la creación de operaciones en línea para ventas, servicio y apoyo. Dell.com es un ejemplo de comerciante directo del fabricante.

■ Describir los rasgos principales del sector servicios en línea.

El sector servicios es la parte más grande y de expansión más rápida de la economía en las naciones industriales avanzadas. Las industrias de servicios son compañías que proporcionan servicios (es decir, realizan tareas) para consumidores, negocios, gobiernos y otras organizaciones. Los principales grupos de industrias de servicio son los financieros, seguros, bienes raíces, servicios de negocios y cuidado de la salud. Dentro de estos grupos de industrias de servicios las compañías se clasifican en las que involucran corretaje de transacciones y las que brindan un servicio "haciéndolo". Con algunas excepciones, el sector servicios es por mucho una industria intensiva en conocimiento e información. Por esta razón, muchos servicios están adaptados en forma única al comercio electrónico y a las fortalezas de internet.

La rápida expansión de los servicios de comercio electrónico en las áreas de finanzas, inclusive seguros y bienes raíces, viajes y colocación en un empleo, se explican por la capacidad que tienen estas empresas para hacer lo siguiente:

- Recabar, almacenar y difundir información muy valiosa.
- Brindar comunicación confiable y rápida.
- Personalizar y adaptar servicios o sus componentes.

El comercio electrónico ofrece oportunidades extraordinarias para mejorar las eficiencias de las transacciones, y con ello la productividad, en un sector en el que ésta no se ha visto muy afectada por la explosión de la tecnología de información.

■ **Analizar las tendencias que tienen lugar en la industria de los servicios financieros en línea.**

El sector de servicios financieros en línea es un buen ejemplo de éxito en el comercio electrónico, pero algo distinto de lo que se había predicho en los primeros días de éste. En la actualidad, las empresas multicanal establecidas son las de más rápido crecimiento y tienen las mejores perspectivas para su viabilidad a largo plazo. Otras tendencias significativas incluyen:

- La administración de activos financieros en línea crece con rapidez.
- En las industrias de seguros y bienes raíces, los consumidores por lo general utilizan internet sólo para buscar, y emplean un corredor de transacciones convencionales para terminar la compra.
- Históricamente, son instituciones separadas las que han dado los cuatro tipos generales de servicios que ofrecen las instituciones financieras. Hoy en día ya no sucede así, en Estados Unidos, como resultado de la Ley de 1998 sobre la Reforma Financiera que permite fusionarse a bancos, corredurías y aseguradoras. Esto ha dado como resultado dos tendencias globales importantes y relacionadas en la industria de los servicios financieros, las cuales tienen consecuencias directas para las empresas de servicios financieros en línea: el avance hacia la consolidación de la industria y la disposición de servicios financieros integrados.

Las características clave de las industrias bancaria y de seguros en línea incluyen:

- Empresas multicanal que tienen instalaciones físicas y ofertas sólidas en línea y han asumido el liderazgo del mercado por sobre las empresas que operan exclusivamente en línea que no pueden ofrecer a los clientes muchos servicios que aún requieren interacción personal.
- Los costos de adquisición de clientes son significativamente mayores para los bancos y las corredurías que operan sólo en internet porque deben invertir mucho en mercadotecnia en comparación con las marcas competidoras de instalaciones físicas, que simplemente pueden convertir a los clientes existentes de la marca en clientes en línea con un costo mucho más bajo.
- Portales financieros que dan servicios de comparación de compras y llevan a los consumidores hacia proveedores en línea para brindar asesoría financiera y planeación financiera.
- La agrupación de cuentas es otro servicio financiero en línea que crece con rapidez, la cual reúne todos los datos financieros de un cliente en un solo sitio web personalizado. Durante los primeros días del comercio electrónico se vislumbró un mercado de servicios en línea radicalmente distinto para las hipotecas y préstamos, uno en el que la cadena de valor de la hipoteca se simplificaría y el proceso de cerrar un préstamo se aceleraría con los ahorros resultantes en el costo para los consumidores. Se demostró que era difícil construir de manera económica una marca, adquirir consumidores e instituir estos cambios en la cadena de valor. Hoy en día, los bancos y las empresas de préstamo que se han establecido están cosechando los beneficios de un mercado relativamente pequeño pero en crecimiento.

- Hay tres tipos básicos de instituciones establecidas que conceden hipotecas, inclusive bancos, corredurías y organismos de crédito; banqueros y correedores que operan solo en línea y correedores hipotecarios.

Las características clave de la industria de seguros en línea incluyen:

- Los seguros de vida son el grupo de productos que apoya las disposiciones de menores costos de búsqueda, mayor precio de la transparencia y los resultantes ahorros para el consumidor. Sin embargo, en otras líneas de productos de seguros, la web ofrece a las compañías de seguros nuevas oportunidades para la diferenciación de productos y servicios y la selección de precios.
- La industria aseguradora tiene otras características distintivas que hacen difícil que se transforme por completo en un canal en línea, como pólizas que no es fácil comparar y que sólo pueden ser explicadas por un agente de ventas experimentado, la confianza tradicional en oficinas de seguros y agentes locales que venden productos complejos adaptados en forma única a las circunstancias de la persona asegurada o de la propiedad, y a un mercado que está coordinado por comisiones de seguros instauradas en cada entidad federativa estadounidense y que aplican distintas legislaciones. Aunque los costos de búsqueda se han reducido mucho y la comparación de los precios de las compras se hace en una forma nueva por completo, la cadena de valor de la industria no se ha visto afectada en forma significativa.

Las características clave de la industria de servicios de bienes raíces en línea incluyen:

- No se ha cumplido la visión temprana de que la industria de los bienes raíces, históricamente local, compleja y manejada por agentes, se transformaría en un mercado sin intermediarios en el que compradores y vendedores podrían negociar directamente. Lo que ha pasado ha sido benéfico para los consumidores, vendedores y agentes inmobiliarios por igual.
- Como no es posible concluir la transacción de una propiedad en línea, el mayor efecto de la industria de bienes raíces en línea está en la influencia que ejerce sobre las compras.
- El servicio principal es una lista de casas disponibles, con vínculos secundarios con las empresas hipotecarias, agencias de informes de crédito, información sobre el vecindario, calculadoras de préstamos, valuaciones, historias de precios de venta por vecindario, datos del distrito escolar y reportes de seguridad.
- Sin embargo, la cadena de valor ha permanecido sin cambio. Las direcciones de las viviendas no se encuentran en línea y los usuarios son dirigidos con el agente local para obtener más información sobre la casa.
- Los compradores se benefician porque acceden con rapidez y facilidad a información valiosa; los vendedores obtienen beneficios porque reciben publicidad gratuita en línea para su propiedad; y los agentes inmobiliarios reportan que los clientes que se informan en internet piden ver menos propiedades.

■ Analice las principales tendencias de hoy en la industria de los servicios de viajes en línea.

Los servicios de viajes en línea atraen al mayor público único del comercio electrónico y son la parte principal de los ingresos B2C. Internet se ha convertido en el canal más común usado por los consumidores para investigar opciones de viajes. También es la forma más común de que la gente busque los mejores precios posibles para las reservaciones de boletos de avión, renta de automóviles, habitaciones de hotel, cruceros y recorridos. Entre las razones por las que los servicios de viaje han tenido tanto éxito están las siguientes:

- Los sitios de viajes en línea ofrecen a los consumidores, en una sola navegación, una experiencia conveniente de viajes de placer o de negocios en la que los viajeros encuentran contenido, comunidad, comercio y servicio al cliente. Los sitios en línea

ofrecen más información y opciones de viaje que los agentes tradicionales con servicios tales como descripciones de vacaciones e instalaciones, grupos de conversación y tableros de anuncios, además de la conveniencia de comprar todos los elementos de viaje en una sola navegación. También ponen en contacto a los consumidores y proveedores en un ambiente de transacciones de bajo costo.

- Viajar es un producto intensivo en información, así como un producto electrónico en el sentido de que sus requerimientos pueden lograrse en su mayor parte en línea. Como los viajes no requieren inventarios, los proveedores (muy fragmentados) siempre están buscando consumidores para llenar su capacidad excedente. Asimismo, los servicios de viajes no necesitan una presencia física multicanal cara. Por estas razones, los servicios de viaje parecen ser especialmente adecuados para el mercado en línea.
- Es importante advertir que varios segmentos de la industria de los viajes se ajustan a esta descripción mejor que otros —por ejemplo, las reservaciones aéreas, la renta de automóviles y, en menor grado, los hoteles—. Los cruceros y recorridos están más diferenciados con una calidad variable y un nivel más complejo de la información que se requiere para el proceso de toma de decisiones.
- Las corporaciones subcontratan cada vez más sus oficinas de viajes a vendedores que pueden dar soluciones basadas en la web, servicio de alta calidad y costos bajos.

Las tendencias principales en los servicios de viajes en línea incluyen las siguientes:

- La industria de los servicios de viajes en línea pasa por un periodo de consolidación conforme las empresas más fuertes establecidas fuera de línea compran a las agencias en línea más débiles y relativamente baratas con objeto de construir sitios de viajes multicanal más fuertes que combinen la presencia física, ventas por televisión y sitios en línea.
- Los proveedores —como aerolíneas, hoteles y empresas arrendadoras de automóviles— tratan de eliminar a los intermediarios y desarrollar una relación directa con los consumidores. Al mismo tiempo, las agencias de viajes en línea exitosas tratan de convertirse en comerciantes por medio de comprar grandes bloques de inventarios de viajes para revenderlos al público, eliminando así a los distribuidores globales para obtener rendimientos más altos.

■ Identificar las tendencias actuales en la industria de servicios de empleo en línea.

Después de los servicios de viajes, los de obtención de empleo han sido de los más exitosos en internet debido a que ahorran dinero tanto para los solicitantes como para los empleadores. En comparación con el reclutamiento en línea, las herramientas tradicionales tienen severas limitaciones:

- El reclutamiento en línea proporciona un medio más eficiente y barato de vincular a los empleadores con los solicitantes y reduce el tiempo total de la contratación.
- Los solicitantes pueden construir, actualizar y distribuir con facilidad sus currículos, efectuar búsquedas de empleo y recabar información sobre los empleadores a su conveniencia.
- Es un proceso de negocios intensivo en información que internet puede automatizar, lo que reduce el tiempo de búsqueda y los costos para todas las partes.

El reclutamiento en línea también sirve para establecer precios y términos del mercado por medio de identificar tanto los niveles salariales de trabajos específicos como las aptitudes que se requieren para lograrlos. Esto debiera de llevar a la racionalización de los salarios, a mayor movilidad de la mano de obra y a más eficiencia en las operaciones de reclutamiento conforme los empleadores pueden llenar los puestos con más rapidez.

Las tendencias principales en la industria de los servicios de empleo son las siguientes:

- *Consolidación* —La industria del reclutamiento en línea pasa por un periodo de consolidación rápida con Monster como líder.
- *Diversificación* —Hay una explosión de sitios de empleo por nichos de especialidades que se concentran en ocupaciones específicas.
- *Localización* —Hay mayor atención a los mercados locales de empleo.
- *Motores de búsqueda de empleo* —Nuevos motores de búsqueda de empleo en línea que escudriñan listas de miles de sitios en línea y plantean una amenaza para los sitios de carrera establecidos.
- *Redes sociales* —Muchos usuarios de internet están comenzando a usar sitios de redes sociales para establecer contactos de negocios y encontrar empleo; los empleadores también los utilizan para identificar y encontrar más información acerca de los candidatos a un puesto.
- *Movilidad* —Igual que sucede con otras formas de servicios, las empresas de servicios de carrera también se han desplazado hacia el uso de plataformas móviles.

P R E G U N T A S

1. ¿Por qué hubo al principio tantos emprendedores que iniciaron negocios en el sector de ventas al menudeo en línea?
2. ¿Qué es lo que con frecuencia hace la diferencia entre los negocios rentables y los que no lo son hoy en día?
3. ¿Qué segmento del negocio del menudeo fuera de línea se parece más al que se hace en línea? ¿Por qué?
4. Mencione el segmento más grande de las ventas al menudeo en Estados Unidos. Explique por qué los negocios ubicados en este segmento han conseguido dominar el menudeo en línea.
5. Describa la revolución tecnológica en el menudeo que precedió al crecimiento del comercio electrónico. ¿Cuáles fueron algunas de las innovaciones que hicieron posible posteriormente el menudeo en línea?
6. Nombre dos suposiciones que hayan hecho los analistas del comercio electrónico en sus primeros tiempos acerca de los consumidores y su comportamiento en las compras, y que se demostró eran falsos.
7. ¿Por qué al principio se asumió que los costos de adquirir consumidores serían más bajos en la web? ¿Qué se supuso que los reduciría?
8. Explique la diferencia entre la desintermediación y la hipermediación según se relaciona con las ventas al menudeo en línea.
9. ¿Cómo podría describir como un solo grupo a los 10 principales minoristas en línea? ¿Constituyen un porcentaje pequeño o grande de los negocios en línea?
10. Compare y contraste a las empresas tipo comerciantes virtuales con las de instalaciones físicas o multicanal.
11. Cuál es la diferencia entre un modelo de ventas en que los suministros empujan y otro en que la demanda jala? ¿Por qué la mayor parte de las empresas de manufactura directa tiene dificultades para cambiar de uno a otro modelo?
12. ¿Cuáles son cinco aspectos estratégicos relacionados con las capacidades de una empresa? ¿En qué se diferencian de los aspectos estratégicos relacionados con la industria?
13. ¿Cuál es una mejor medida de la salud financiera de una empresa: ingresos, margen bruto o margen neto? ¿Por qué?
14. ¿Cuáles son algunas de las dificultades al brindarse servicio en un ambiente en línea? ¿Qué factores distinguen al sector de los servicios del de ventas al menudeo?

15. Compare y contraste los dos tipos principales de industrias de servicios en línea. ¿Cuáles son las dos características principales que distinguen a los servicios de otro tipo de industrias?
16. Mencione y describa los tipos de vendedores de hipotecas que hay en línea. ¿Cuáles son las principales ventajas de usar un sitio de hipotecas en línea? ¿Qué factores hacen lento el crecimiento de tales negocios de servicio?
17. ¿Cuál es el disuasivo más grande para el crecimiento a nivel nacional (en Estados Unidos) de la industria de los seguros en línea?
18. Defina el conflicto de canales y explique cómo se aplica actualmente a la industria hipotecaria y de seguros. Mencione dos compañías o corredurías de seguros en línea.
19. ¿Cuál es el uso más común de los sitios web de bienes raíces? ¿Qué es lo que más hacen los consumidores cuando entran a ellos?
20. Mencione y describa los cuatro tipos de servicios proporcionados por las empresas financieras en la web.
21. ¿Quiénes son los actores principales en la consolidación actual de la industria financiera en todo el mundo?
22. Explique las dos tendencias globales que afectan la estructura de la industria de los servicios financieros y su efecto en las operaciones en línea.
23. ¿Cómo se han beneficiado los servicios de viaje por el uso que hacen los consumidores de los sitios web?
24. Nombre y describa cinco herramientas de reclutamiento que las compañías tradicionales han empleado para identificar y atraer empleados. ¿Cuáles son las desventajas de dichas herramientas en comparación con los sitios de empleo en línea?
25. Además de conectar a los solicitantes con los puestos disponibles, ¿qué función importante cumplen los sitios de empleo en línea? Explique cómo afectan estos sitios los salarios e índices de rotación.

PROYECTOS

1. Encuentre el sitio web de la Comisión de Valores e Intercambio estadounidense, en Sec.gov, y acceda a los archivos EDGAR, donde puede revisar los formatos 10-K de todas las compañías públicas. Busque el informe 10-K del año fiscal más reciente que haya terminado para dos empresas de ventas al menudeo en línea de su elección (de preferencia que operen en la misma industria, como Staples Inc., y Office Depot Inc.). Prepare una presentación que compare la estabilidad y perspectiva financieras de los dos negocios, con atención específica en el desempeño de sus operaciones respectivas en internet.
2. Examine los estados financieros de Amazon y Best Buy Co., Inc. ¿Qué observaciones puede hacer usted acerca de los dos negocios? ¿Cuál es más fuerte en lo financiero y por qué? ¿Qué modelo de negocios parece ser más débil y por qué? Si usted pudiera identificar dos áreas problemáticas principales de cada una, ¿cuáles serían? Prepare una presentación de este caso.
3. Efectúe un análisis completo —estratégico y financiero— de una de las siguientes compañías u otra de su elección: Bluefly Inc., Drugstore.com, Inc., o 1-800-Flowers.com, Inc. Prepare una presentación que resuma sus observaciones acerca de las operaciones de la empresa en internet y de sus perspectivas futuras.
4. Encuentre un ejemplo no mencionado en el texto de cada uno de los cuatro tipos de modelos de negocios al menudeo en línea. Prepare un informe breve que

describa a cada empresa y apunte por qué es un ejemplo del modelo de negocios en particular.

5. Con base en el material del capítulo y en investigaciones propias, prepare un breve artículo que describa sus puntos de vista acerca de los aspectos sociales y legales más importantes que enfrentan los vendedores al menudeo en línea.
6. Efectúe un análisis completo —estratégico y financiero— de uno de los siguientes sitios web: Progressive.com, Insure.com o Insweb.com. Prepare una presentación que resuma sus observaciones sobre las operaciones de la compañía y sus perspectivas futuras.
7. Escoja una industria de servicios que no se haya analizado en el capítulo (como servicios legales, médicos, contables u otra de su elección). Prepare un informe de tres a cinco páginas que analice las tendencias recientes que afectan la disposición en línea de estos servicios.
8. Junto con un compañero, investigue el uso de aplicaciones móviles en las industrias de servicios financieros. Preparen una presentación conjunta breve acerca de sus descubrimientos.
9. Encuentre al menos dos ejemplos de compañías no mencionadas en el texto que actúen como corredoras de transacciones, y dé al menos dos ejemplos de empresas que brinden un servicio haciéndolo. Prepare un memorando breve que describa los servicios que ofrece cada compañía y explique por qué debería clasificarse a la organización como una correduría de transacciones o un proveedor de servicios que los realiza.



CAPÍTULO 10

Contenido y medios en línea

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

- Identificar las principales tendencias en el consumo de medios y contenido en línea y los modelos de ingresos más usados para difundir el contenido digital.
- Entender la administración de los derechos digitales.
- Analizar el concepto de convergencia de los medios y las dificultades que enfrenta.
- Entender los factores clave que afectan a la industria de la publicación en línea.
- Comprender los factores clave que afectan a la industria del entretenimiento en línea.

You Tube

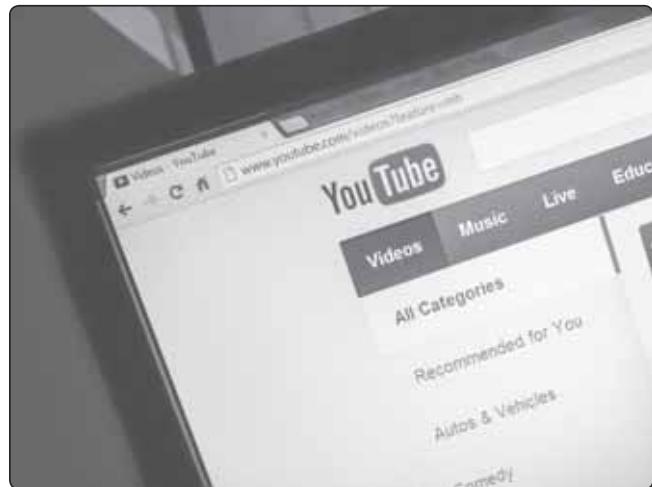
y el emergente sistema de televisión por internet

En 2012, YouTube comenzó a implementar su iniciativa de \$100 millones de dólares estadounidenses para crear 100 canales de YouTube dedicados a una gran variedad de temas, desde deportes hasta música, comida y noticias. El experimento con los nuevos canales tuvo tanto éxito en sus primeros ocho meses que Google duplicó su inversión y aportó otros \$150 millones en julio de 2012. Cuando estén terminados, y con la suposición de que haya audiencia, YouTube estará en el camino de desarrollar un nuevo tipo de red televisiva basada en internet. Esta nueva red encabezará una competencia cerrada con los gigantes de la televisión abierta y por cable por los televidentes y, desde luego, por el dinero de la publicidad que hace que todo suceda.

Cuando YouTube fue lanzada en 2005, nadie se imaginó que en pocos años crecería hasta ser una posible alternativa al sistema de televisión abierta y por cable. Comenzó con 8 millones de videos montados a diario en 2005 y hoy alberga 4000 millones al día, en ciertos casos rivalizando con el tamaño de los públicos de cable y televisión abierta que todavía son las fuentes más populares de video en Estados Unidos. A pesar de este éxito para construir un público global muy grande de 800 millones de visitantes únicos al mes, comenzó a obtener utilidades apenas hace poco tiempo.

Los programas de televisión más populares en 2012 (*La teoría del Big Bang* e *Ídolo americano*) son vistos de manera cotidiana por seis millones de televidentes cada uno, los cuales permanecen durante toda la emisión. Las repeticiones y grupos de observadores durante toda la temporada del espectáculo pueden triplicar con facilidad estos números. Hasta este momento, el mayor número de espectadores simultáneos que ha tenido YouTube han sido los 8 millones que vieron a Felix Baumgartner romper la marca de salto en paracaídas desde 24 millas de altura en octubre de 2012. Sin embargo, muchos videos de YouTube tienen más de 500 millones de vistas totales. Por ejemplo, hasta octubre de 2012 los tres videos más populares de su historia son los musicales *Baby*, de Justin Bieber (con 785 millones de vistas), *On the floor*, de Jennifer Lopez (604 millones de vistas) y *Love the Way You Lie* de Eminem (501 millones de vistas). En las primeras 24 horas estos cantantes atraen fácilmente 500 000 vistas. Desafortunadamente, nadie sabe cuántas de éstas son generadas por las mismas personas, por lo que las mediciones no son equivalentes.

El promedio de tiempo que permanece un visitante en YouTube es de 14 minutos, tiempo muy insuficiente para incluir una sola noticia sobre los anunciantes que aparecen junto al video o en la imagen previa al video real que se desea ver. La publicidad por televisión genera en Estados Unidos \$70 000 millones de ingresos, lo que hacer ver diminutos los \$3200 millones que YouTube esperaba en 2012. En los últimos años, rivales como Hulu,



© Ingvar Björk / Alamy

Apple y Amazon han desarrollado públicos nuevos en internet para videos de alta calidad, tanto para series de televisión como para renta de películas. Y ahí está el problema: si bien el público total único de YouTube en Estados Unidos fue de alrededor de 146 millones de personas al mes en 2012, no resulta fácil convertirlo en dinero si esa audiencia permanece sólo pocos minutos.

YouTube ha imaginado la solución de este problema: mejorar la calidad y duración de los videos de modo que los visitantes permanezcan más de los cinco minutos que dura una pieza musical, o peor aún, los pocos segundos que toma ver bailar a un gato. Aunque YouTube construyó su enorme audiencia con el uso de videos de aficionados de calidad menos que profesional, no puede obtener más ingresos por publicidad sin incrementar sustancialmente la calidad, duración y popularidad de sus videos. Si la Web 2.0 significó contenido generado por el usuario, la Web 3.0 significa contenido profesional que genera ingresos por publicidad.

Hay tres fuentes de videos de entretenimiento de alta calidad en Estados Unidos: los estudios de Hollywood, productores de televisión abierta y por cable, y productores independientes. A pesar de que los ejecutivos de YouTube dicen que la empresa nunca entrará al negocio de producción de medios porque es demasiado difícil hacerlo bien, YouTube está peligrosamente cerca de ser tanto un productor de contenido de video como el distribuidor de videos en internet más grande del mundo. En realidad, se está convirtiendo en una tercera plataforma junto con la televisión por cable y la abierta. YouTube está siendo alcanzada por otros gigantes de internet como Apple, Netflix y Amazon, los cuales están reconfigurando la industria de los videos en la televisión y el cine. Juntos, estos nuevos productores amenazan con irrumpir en la industria televisiva abierta y por cable —que ha tenido mucho éxito durante 50 años— con la transformación de la televisión y el cine mediante su sistema de televisión por internet.

En 2011, Google inició cierto número de nuevos proyectos para mejorar la calidad y el potencial de publicidad de sus videos. Igual que sus rivales que ocupan posiciones dominantes en la distribución en internet (Apple, Facebook, Netflix y Microsoft), YouTube se acercó a productores de cine en Hollywood y de televisión en Nueva York para ofrecer un torrente continuo de películas y series de televisión. Tiene acuerdos con Sony, Lionsgate, redes de televisión y MGM para rentar películas y series de larga duración. En abril de 2012, YouTube y MGM llegaron a un acuerdo para llevar 600 nuevos títulos para rentar en YouTube. Google llega tarde al negocio de cine continuo, en comparación con Netflix, con 20 000 títulos y Amazon con 5000 vinculados a su programa Prime Advantage de envío gratuito. Todos estos productores de televisión en la web tienen que compartir los ingresos por publicidad con los dueños de los derechos de autor del contenido, lo que reduce la rentabilidad. Una posible solución para esto que disminuye la ganancia es que los productores en la web generen su propio contenido diseñado específicamente para el público de la red de 12 a 34 años de edad, que ven menos televisión en equipos tradicionales que las personas mayores de 34, y en cambio ven más sus tabletas y teléfonos inteligentes.

En octubre de 2011, YouTube anunció la iniciativa de \$100 millones para crear los 100 canales mencionados al principio de este caso. En 2012 fue creado un grupo muy diverso de alrededor de 50 canales. La idea es que Google provea el capital semilla de varios millones de dólares para que fuentes independientes e incluso bien conocidas produzcan contenido de video y desarrolleen sus marcas en línea. El control sobre el contenido es por completo de los productores, y Google recibe todos los ingresos por publicidad hasta que se haya recuperado el capital semilla y luego deja de hacerlo. En línea hay ahora alrededor de 50 canales, en toda la gama que pasa por el canal de juegos IGN Entertainment, MyIsh (canal para descubrir nueva música), canales de celebridades (Madonna), varios canales deportivos (ESPN para niños) y el canal de *Wall Street Journal* que proyecta *Off Duty*, un espectáculo de la vida diaria, y contribuciones regulares de los reporteros del *Journal*. Sí, es correcto: el periódico *Wall Street Journal* es una fuente importante de video en línea junto

con el *New York Times* y otras publicaciones. Los programas de comida no desaparecen: Bruce Seidel, quien produjo programas para Food Network, inclusive *Iron Chef*, trabaja con una compañía de medios de YouTube, Electus, para producir un canal de comida que conducirá la conversación al respecto en internet. YouTube aportó \$5 millones en capital semilla a Electus. Esta empresa, un estudio de producción, no es una aficionada sino que está formada por Ben Silverman, antiguo vicepresidente de NBC Entertainment, y es propiedad de IAC Inc., de Barry Diller, empresa con 30 años de experiencia en desarrollar televisión y contenido para internet.

Aunque los canales de YouTube están dirigidos a nichos de público (igual que los cientos de canales por cable), en conjunto tienen un público de 800 millones de personas en todo el mundo que ven 4000 millones de horas de video cada mes. El contenido de YouTube no requerirá un pago mensual por suscripción (fuera de la conexión a internet), y será pagado por los anunciantes (como en los actuales sistemas de televisión). Además, el usuario determina la programación sobre demanda y el dispositivo en el que verá el programa. ¿Qué es lo que no le gusta a usted?

Para celebrar su éxito inicial del lanzamiento de canales de video, YouTube recibió en Nueva York a 1000 grandes anunciantes, agencias y productores de contenido en mayo de 2012, en un esfuerzo coordinado llamado Digital Content Newfronts. YouTube se unió a los productores Yahoo, AOL, Microsoft y Hulu en un intento por quedarse con una porción de los \$70 000 millones del presupuesto para anuncios en televisión. YouTube impulsaba paquetes de hasta \$62 millones para distribuir publicidad en sus espacios multicanal, con ventas de paquetes publicitarios en un solo canal por \$2 a \$4 millones. En agosto de 2012, YouTube ya había asegurado acuerdos por \$150 millones en publicidad.

En el otro lado de la ciudad, la industria de la publicidad tradicional en televisión abierta y por cable sostenía su reunión anual llamada Upfronts, en la que publicistas, agencias y ejecutivos de la televisión discutían los paquetes publicitarios del año siguiente. El público de 12 a 34 años de edad que ve la televisión por cable y abierta ha comenzado a disminuir por primera vez desde que comenzó la televisión por cable básica en 1976 con la red de Ted Turner. La implicación para la industria de televisión tradicional es que el dinero de la publicidad se irá hacia el nuevo sistema de televisión por internet.

FUENTES: "Felix Baumgartner Jump: Record 8m Watch Live on YouTube", por John Plunkett, *The Guardian*, 14 de octubre de 2012; "YouTube to Double Down on Its 'Channel' Experiment", por Amir Efrati, *New York Times*, 30 de julio de 2012; "CW Network's Rush to Web Ranks Some TV Stations", por Sam Schechner y Christopher Stewart, *Wall Street Journal*, 19 de abril de 2012; "Youths Are Watching, but Less Often on TV", por Brian Stelter, *New York Times*, 8 de febrero de 2012; "Wall Street Journal Launches Video Channel For YouTube", *Wall Street Journal*, 1 de febrero de 2012; "New YouTube Channel is All About Games, Brands", por Tom Loftus, *Wall Street Journal*, 30 de enero de 2012; "Hulu to Create More Original Shows", por Sam Schechner y Christopher Stewart, *Wall Street Journal*, 17 de enero de 2012; "Food Network Executive to Run YouTube Channel", por Brian Stelter, *New York Times*, 29 de enero de 2012; "New Rules for the Way We Watch", por David Carr, *New York Times*, 24 de diciembre de 2011; "YouTube Announces Channels: Video Site Will Feel a Little More Like Cable TV", por D. M. Levine, *Adweek*, 28 de octubre de 2011; "New Layer of Content Amid Chaos on YouTube", por Ben Sisario, *New York Times*, 12 de marzo de 2011.

El caso de apertura ilustra la manera en que los distribuidores de contenido en línea como YouTube avanzan tanto hacia la producción de contenido de calidad como a las ventas, y también se convierten en tiendas en internet para el contenido tradicional de la televisión y el cine, posiblemente como rivales de los distribuidores existentes por cable y satélite. Si los consumidores encuentran sus programas de televisión y películas favoritas en línea, ¿por qué habrían de pagar por la televisión por cable o satélite? Si los consumidores pueden mirar sus programas preferidos en un teléfono o tableta, ¿por qué habrían de comprar un equipo de televisión? A medida que los usuarios de internet cambian cada vez más sus hábitos de lectura y esparcimiento, estimulados por el crecimiento de los dispositivos móviles, desafían los modelos existentes que funcionaron por décadas para periódicos, libros, revistas, televisión y películas de Hollywood. Es evidente que el futuro del contenido —noticias, música y video— está en línea. Hoy en día, la industria editorial, inclusive periódicos, libros y revistas, tiene dificultades con el movimiento de sus lectores hacia la web. La televisión abierta y por cable, junto con Hollywood y la música, también luchan con modelos de negocios caducos basados en medios físicos. Los gigantes establecidos de los medios de comunicación hacen inversiones extraordinarias en contenido único en línea, nueva tecnología, nuevos canales digitales de distribución y modelos de negocios completamente nuevos. Los gigantes de internet como Apple, Google, Amazon y Facebook compiten por el dominio de la distribución de contenido en línea. En este capítulo centramos nuestra atención sobre todo en la manera en que las industrias editorial y del entretenimiento tratan de transformar sus medios tradicionales en formatos y experiencias distribuidos por la web para sus consumidores, al tiempo que obtienen utilidades.

10.1 CONTENIDO EN LÍNEA

Ningún sector de la economía estadounidense ha sido tan cuestionado por internet y la web como las industrias de contenido. Éstas se encuentran organizadas en dos categorías principales: las industrias editoriales (periódicos, libros y revistas) y las industrias del entretenimiento en línea de la televisión, películas de larga duración, radio, video, juegos y música. Juntas, las industrias de contenido en línea generaron ingresos por alrededor de \$15 000 millones en 2012 (incluyendo las versiones en línea de productos impresos).

Como un medio de comunicación, la web es por definición una fuente de contenido en línea tanto como una nueva y poderosa plataforma de distribución. En este capítulo veremos de cerca las actividades editoriales (periódicos, libros y revistas) y de entretenimiento (música, películas, juegos y televisión). Éstas forman la porción mayor del mercado de contenido comercial, tanto fuera de línea como en línea. En cada una de estas industrias hay marcas poderosas fuera de línea, nuevos proveedores y distribuidores significativos que operan sólo en línea, restricciones y oportunidades para los consumidores, varios aspectos legales y nuevas plataformas tecnológicas móviles que ofrecen un sistema completamente nuevo de distribución de contenido en forma de teléfonos inteligentes y tabletas.

La **tabla 10.1** describe las tendencias más recientes del contenido en línea para 2012-2013.

TABLA 10.1**LO NUEVO EN EL CONTENIDO PARA 2013****NEGOCIOS**

- Integración vertical: Amazon, Google (YouTube), Hulu y Netflix (propietarios del canal de distribución) entran al negocio de producción de contenido para video, libros y canales parecidos a la televisión.
- Netflix hace la transición hacia un distribuidor de programas de televisión, junto con Hulu, AOL y Amazon, con objeto de obtener dinero de la publicidad televisiva y encontrar socios confiables para el contenido de alta calidad.
- YouTube lanza más de 100 canales de entretenimiento que ofrecen producciones de aficionados parecidas a las de televisión y dirigidas al mercado de los veintitres años.
- El contenido en internet comienza a desafiar a la televisión por cable para el público del hogar.
- Los medios físicos (DVD y Blu-Ray) comprenden el 88% del mercado de videos para el hogar, pero los distribuidos en línea aumentan a 12% por ciento.
- Música: las ventas de música digital alcanzan a las de medios físicos.
- Radio: la radio en línea atrae a 100 millones de escuchas cada mes. Los ingresos y el público de la radio AM y FM permanecen estables.
- Televisión: casi 100 millones de estadounidenses ven televisión en línea (41% del público en internet). iTunes alberga 550 series de televisión y ha vendido más de 450 000 millones de programas de televisión.
- Las ventas de libros electrónicos aumentan al 50% de las ventas totales, mientras que el mercado en conjunto se expande.
- Películas: los estadounidenses gastan más en películas en línea que en DVD. En 2012 hubo 3400 millones de transacciones de películas en línea, en comparación con los 2400 millones de transacciones por DVD.
- Las revistas experimentan un pequeño regreso debido a las pantallas de alta resolución de las tabletas. Ganan aceptación las aplicaciones personalizadas de revistas como Flipboard y Zinio. La revista *Atlantic Magazine* (con 154 años de existencia) informa que sus ingresos por anuncios digitales exceden a los obtenidos en el medio físico.
- Periódicos: la lectura en línea supera la impresa. Los ingresos de los medios impresos caen de \$47 000 millones en 2005 a \$21 000 millones. Los de las ediciones digitales se incrementan en 50% para el mismo periodo, de \$2000 millones a \$3200 millones. Los ingresos por publicidad en línea no compensan la pérdida en las ediciones impresas. El público de los periódicos en línea aumenta a dos dígitos a medida que los periódicos implementan tableros.
- Mercado de los juegos: las ventas de consolas para juegos se estancan conforme los juegos sociales y casuales se incrementan.
- Los cuatro titanes de internet compiten: Apple, Google, Amazon y Facebook, por medio de la propiedad del ecosistema del entretenimiento y contenido en línea, venden tanto experiencias como contenido.
- Modelos de negocios: los dueños del contenido adoptan una mezcla de modelos de negocios: apoyados en la publicidad (gratis), suscripciones y pago a la carta.
- Coexisten el contenido pagado y el gratuito: el concepto común de internet que significa información gratuita está siendo reemplazado por la aceptación del consumidor de pagar por contenido de calidad.
- Los ingresos de los medios en línea son los de más rápido crecimiento y reducen los ingresos de productos físicos tales como DVD, discos compactos, periódicos, revistas y libros impresos.
- El contenido se hace social: sitios de redes sociales se convierten en una fuente grande de recomendaciones de contenido y socios en la distribución de contenido.

(continúa)

TABLA 10.1

LO NUEVO EN EL CONTENIDO PARA 2013 (CONTINUACIÓN)

TECNOLOGÍA

- Los usuarios de plataformas móviles “inteligentes” aumentan a 116 millones para teléfonos inteligentes en Estados Unidos, 55 millones de usuarios de tabletas y 46 millones de lectores de libros electrónicos. Globalmente, la población de teléfonos inteligentes llega a 1000 millones de unidades.
- La computadora personal adopta la forma de un dispositivo móvil de entretenimiento multimedia. Las ventas de tabletas crecen al 50% de las ventas de computadoras personales.
- Netflix se vuelve el consumidor más grande de banda ancha con más del 29% del tráfico de internet.
- Con más de 1000 millones disponibles ahora, las aplicaciones se vuelven el fundamento de una “economía app” a medida que se convierten en plataformas de distribución de contenido del que son propietarias y en las que los usuarios pueden cargar el contenido.
- Los servicios de almacenamiento en la nube crecen para servir al enorme mercado de contenido para dispositivos móviles. Apple lanza el servicio iCloud que permite a los usuarios ver los videos adquiridos en múltiples dispositivos Apple (iPhone, iPad y Mac). Amazon y Google desarrollan servicios similares de nube.
- El lector (Kindle Fire) de Amazon se expande para tener la funcionalidad de una tableta y resultar más apropiado para el video y la navegación web.

SOCIEDAD

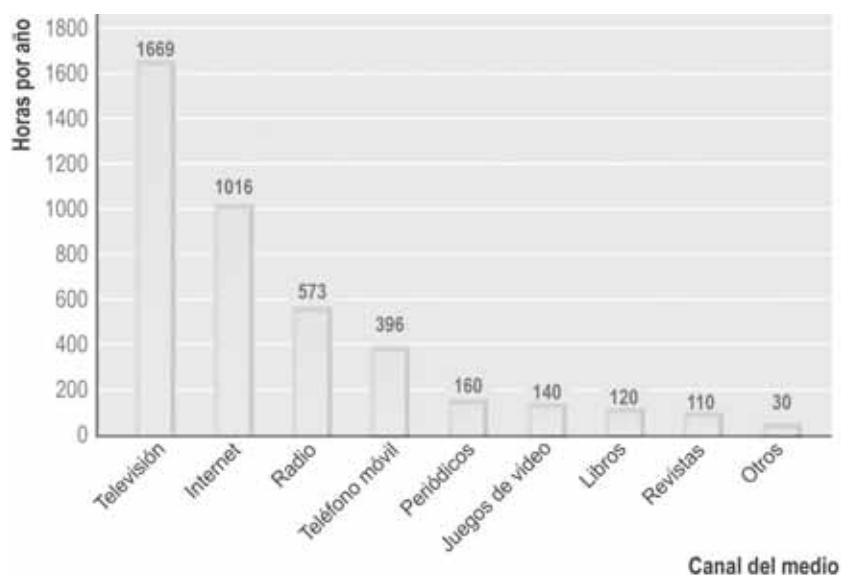
- Consumo de medios: los estadounidenses dedican alrededor de 4200 horas al año al consumo de varios tipos de medios, más del doble de las horas que trabajan.
- El tiempo de exposición a internet crece con rapidez, rebasa a los periódicos y la música pero sigue atrás de la televisión tradicional.
- El consumo de contenido se hace móvil: en 2012, 25% de los usuarios de teléfono móvil escuchan música en sus equipos, 30% ven videos y 42% juegan.
- El ingreso por películas descargadas supera el de los DVD.
- Los adultos jóvenes ven más televisión en internet y menos por cable.
- Televisión, radio, medios impresos, juegos y video convergen hacia la pantalla de las tabletas, y las divisiones entre esos medios se vuelven difusas.
- Experiencias con dispositivos múltiples: alrededor de 70% de los propietarios de teléfonos inteligentes y tabletas usan sus equipos al mismo tiempo que ven televisión.
- El Departamento de Justicia de Estados Unidos demanda a los cinco principales editores de libros por los precios de los libros electrónicos, lo que permite a Amazon continuar la venta de libros a un costo bajo.

PÚBLICO Y MERCADO DEL CONTENIDO: ¿DÓNDE ESTÁN PUESTOS EL DINERO Y LA VISTA?

El estadounidense adulto promedio pasa alrededor de 4200 horas cada año consumiendo varios medios de comunicación, lo doble de la cantidad de tiempo que dedica al trabajo (2000 horas por año) (vea la **figura 10.1**). Se estima que, en Estados Unidos, en 2012 los ingresos por entretenimiento y consumo de medios (E&M, por sus siglas en inglés) (tanto fuera de línea como en línea) fueron de \$488 000 millones, y se espera que crezcan a una tasa compuesta del 6% para llegar a un total de \$598 000 millones en 2016 (Oficina del Censo de Estados Unidos, 2012; PWC, 2012). Las ventas de tabletas y teléfonos inteligentes han creado nuevos flujos de ingresos para las empresas de entretenimiento y medios conforme el comportamiento del consumidor cambia en respuesta a las nuevas tecnologías. El contenido ya no está ligado a productos físicos y se puede entregar por internet a múltiples dispositivos móviles, lo que reduce los costos para los consumidores. Actualmente, el ingreso por E&M digitales en línea es 24% del total de ingresos por entretenimiento y consumo de medios, o \$117 000 millones en 2012. Los analistas estiman que para 2016 los ingresos de E&M digitales serán el 32% del total de E&M, es decir, casi \$188 000 millones (PWC, 2012).

Utilización de medios

La proliferación de nuevos dispositivos móviles para medios —tabletas y teléfonos inteligentes— ha llevado al incremento de la cantidad total de tiempo que se destina a escuchar radio, ver televisión y películas y leer libros, periódicos y revistas. Un porcen-

FIGURA 10.1**CONSUMO DE MEDIOS**

Cada estadounidense pasa alrededor de 4200 horas anuales, en promedio, en el consumo de distintos medios de comunicación, sobre todo televisión, internet, radio y medios móviles incluyendo juegos.

FUENTES: Basada en datos de eMarketer, Inc., 2012a; estimaciones del autor.

taje creciente de este involucramiento con los medios es digital, aunque los públicos tradicionales de televisión y radio permanecen estables (Arbitron, 2012). El medio más popular es la televisión, seguida por internet y después por la radio. Estos tres medios reúnen más del 77% de las horas pasadas en el consumo de distintos medios. Aunque internet ocupa actualmente el segundo lugar, muy atrás de la televisión, su utilización ha estado creciendo con rapidez (Oficina del Censo de Estados Unidos, 2012). Nielsen, un servicio de medición de medios, informa que el tiempo dedicado a ver la televisión disminuyó ligeramente en 2012 (0.5%). Más interesante es el hecho de que el número de estadounidenses que poseen un equipo de televisión ha disminuido en un millón, evento pequeño pero sin precedentes. Tanto la economía como la tecnología están involucradas. Debido a que los espectadores tradicionales dedican más tiempo a jugar, ver videos en la web y socializar con amigos, ocurre la pequeña reducción de las horas que ven televisión. Aun así, la televisión por cable y abierta conservan la mayor participación del tiempo que los espectadores destinan a los medios, mientras que el uso de internet en 2012 fue de alrededor de 2.8 horas al día (más de 1000 horas al año) con un crecimiento del 6% anual. Las encuestas informan que 20% de los usuarios en línea leen periódicos, libros y en menor medida revistas, pero su uso de internet no reduce su tiempo de televisión (Nielsen, 2012a). Bastante más del 50% de los espectadores de televisión realizan múltiples tareas mientras la ven, por lo general en un teléfono inteligente o una computadora tipo tableta, ya sean mensajes con sus amigos, lectura de correo electrónico, búsquedas en la web o visitas a sitios de redes sociales (eMarketer, Inc., 2012a).

Internet y los medios tradicionales: canibalización versus complementariedad

Varios estudios revelan que el tiempo pasado en internet reduce el tiempo disponible del consumidor para otros medios (Pew Internet & American Life Project, 2011). Es verdad, ha habido un cambio masivo del público en general hacia la web y, una vez ahí, un gran porcentaje del tiempo se destina a ver contenido. Pero datos más recientes revelan un panorama más complejo. A pesar de la disponibilidad de internet en computadoras tipo tableta de alta resolución, la televisión sigue fuerte, el consumo de videos en todos los dispositivos se ha incrementado tanto como la lectura de toda clase de libros, inclusive físicos. El consumo total de música medido como las horas al día que se le destinan ha aumentado mucho en tanto que las ventas de DVD disminuyen en forma notoria. El efecto de internet en los medios parece haber incrementado la demanda total de éstos, y en ciertos casos incluso estimuló la demanda de productos tradicionales como los libros. También sucede que los productos físicos de las empresas de contenido —periódicos impresos, revistas, discos compactos de música y películas en DVD— están siendo sustituidos por sus versiones digitales.

Los consumidores pasan más del 38% de su tiempo en línea en sitios de redes sociales, 34% en compras, 10% en juegos, 8% en el correo electrónico y 7% en sitios de entretenimiento (Nielsen, 2011b). En general, los usuarios de internet dedican de 15 a 20% menos tiempo a leer libros tradicionales, periódicos y revistas, ver televisión abierta y películas en el cine, hablar por teléfono o escuchar la radio abierta. Por otro lado, los usuarios de internet consumen más medios de todos los tipos que los que no lo utilizan. Esto revela la demografía del usuario de internet como alguien más letrado, próspero, con conocimientos tecnológicos y más al tanto de los medios. Además, los usuarios de internet realizan tareas múltiples cuando emplean la red, con frecuencia oyen música, ven televisión y utilizan mensajería instantánea cuando realizan otros trabajos.

El uso de multimedios reduce el efecto de canibalización de internet para ciertos medios visuales y auditivos, pero obviamente no para la lectura de libros o periódicos

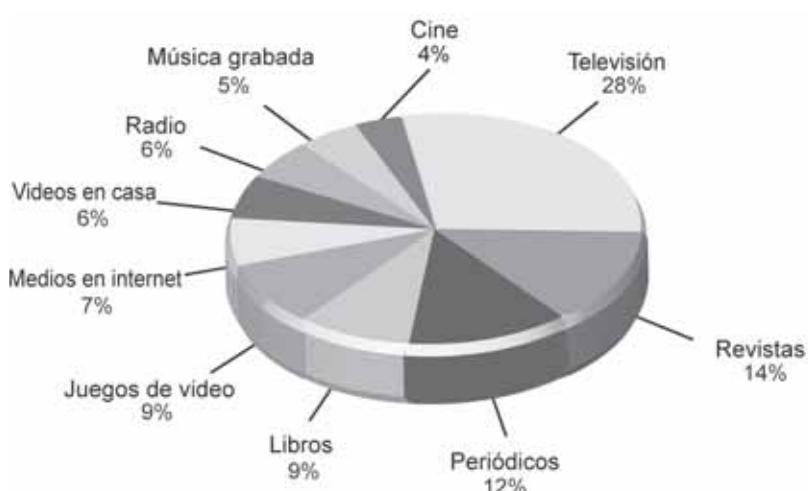
físicos, e incluso para estos medios impresos internet sólo es una fuente alternativa; los usuarios de internet están aumentando el tiempo que pasan en línea leyendo periódicos, revistas e inclusive libros. Irónicamente, la nueva plataforma móvil para medios, teléfonos inteligentes y computadoras de tableta, ha llevado a una explosión de la lectura tanto de periódicos como de libros, pero en sus versiones digitales y no en las impresas.

Ingresos de los medios

Un examen de los ingresos de los medios revela un patrón algo diferente cuando se comparan con su consumo (vea la **figura 10.2**). La televisión cuenta con el 28% de los ingresos de los medios, los impresos (libros, periódicos y revistas) con el 37%, juegos de video 9%, medios en internet (videos) 7%, medios musicales (radio y música grabada) 11% y cine 4%. Los medios en internet, aunque pequeños por ahora, están creciendo al 12% anual, mucho más rápido que los ingresos de los medios tradicionales.

Tres modelos de ingresos para la distribución de contenido digital: suscripción, a la carta y apoyados en publicidad (gratis y “gramium”)

Hay tres modelos de ingresos por la distribución de contenido en internet. Los dos modelos de “paga” son las suscripciones (por lo general todo lo que pueda consumir) y a la carta (paga lo que use). El tercer modelo usa los ingresos de la publicidad para dar el contenido gratuitamente, por lo general con una opción “gramium” (precio más alto). También hay contenido completamente gratuito generado por el usuario, como analizaremos después. Contrario a las proyecciones de los primeros analistas de que “gratis” se volvería “pagado” fuera del negocio (“la información quiere ser libre”), se ha visto que ambos modelos son viables ahora y en el futuro cercano. Los consumidores eligen cada

FIGURA 10.2**INGRESOS DE LOS MEDIOS POR CANAL**

Los medios tradicionales dominan el mercado del entretenimiento y consumo de medios, pero los medios en internet (videos, música y contenido) son el segmento de crecimiento más rápido.

FUENTES: Basada en datos de fuentes de la industria; estimaciones del autor.

vez más pagar por un contenido único, de alta calidad y conveniente, y han aceptado gustosos el contenido “gratis” apoyado por un anunciante cuando se considera que no es redituable pagar por dicho contenido como entretenimiento. No hay nada contradictorio en los tres modelos cuando trabajan en equipo y con cooperación: el contenido gratuito lleva a los consumidores al contenido pagado, tal como descubrieron las empresas de música con servicios como Pandora.

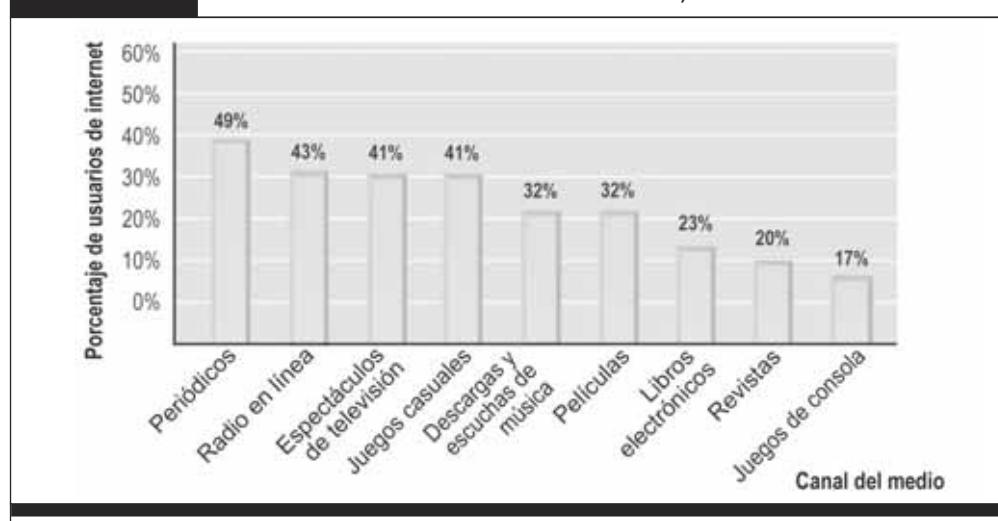
Consumo de contenido en línea

Ahora veamos qué clases de contenido en línea compran o miran los usuarios de internet (vea la **figura 10.3**). Casi el 50% de los usuarios de internet leen periódicos y 43% escuchan radio, son las dos actividades más populares. ¿Periódicos y radio? No es lo que esperábamos. Los juegos casuales (41%) y programas de televisión (41%) son casi igual de populares, seguidos por películas y música descargadas. El consumo de libros electrónicos (23%) ha crecido a tasas de tres dígitos desde que se introdujo el Kindle en 2007 y el iPad en 2010. Lo que revela esto es que los usuarios de internet conservan su gusto por los formatos tradicionales —periódicos, radio, programas de televisión y piezas y álbumes musicales— y lo llevan a internet.

La **figura 10.4** muestra los ingresos estimados del entretenimiento en línea y de las industrias de los medios, proyectados para 2015. Se estima que el total pagado en 2012 por el contenido en línea fue de \$11 200 millones y que llegará a \$17 000 millones en 2015. El video en línea (inclusive películas de éxito) y la música son los segmentos mayores y de crecimiento más rápido proyectado, seguidos de la televisión.

Ahora veamos el área de contenido pagado de más rápido crecimiento: los videos (que incluyen películas, videos cortos y espectáculos de televisión). Este público es enorme y crece con mucha rapidez. La **figura 10.5** en la página 652 muestra los sitios líderes de video en línea en abril de 2012. Los 10 primeros tenían más de 180 millones de espectadores. El sitio más grande es Google (YouTube) con 157 millones de espectadores de 17 600 millones de videos, seguido por Yahoo y el sitio de música en video de crecimiento rápido, VEVO. El valor monetario de todos estos videos es que atraen grandes

FIGURA 10.3 CONSUMO DE CONTENIDO EN LÍNEA, 2012



FUENTES: Basada en datos de fuentes de la industria; estimaciones del autor.

públicos que ven los anuncios. En marzo de 2012 se mostraron en internet 9400 millones de anuncios en video, cerca de 3900 millones de minutos de publicidad vista que alcanzó al 52% de la población de internet (alrededor de 120 millones de personas en Estados Unidos) (comScore, 2012).

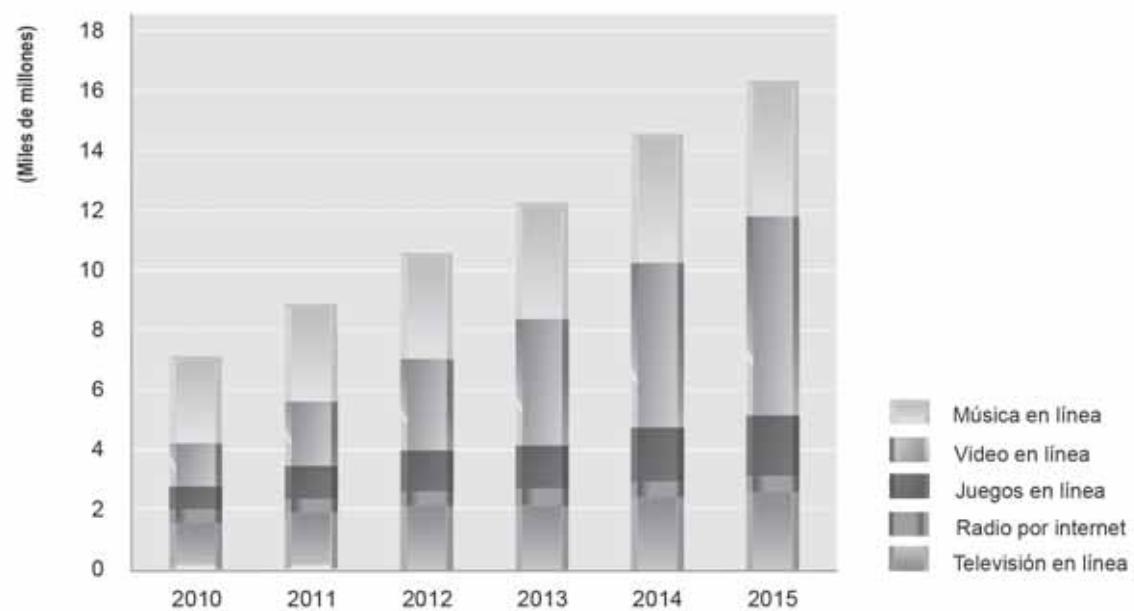
El tamaño en conjunto del público de videos en línea (con más de 180 millones mensuales de observadores únicos en Estados Unidos) es casi similar al del público de la televisión tradicional. Hay 115 millones de hogares con televisiones, lo que significa que alrededor de 200 millones de individuos sintonizan la televisión cada mes. Sin embargo, los eventos televisivos importantes tienden a atraer a una audiencia mucho mayor. Por ejemplo, 111.3 millones de personas vieron el Súper Bowl número XLVI en 2012. Ningún video en internet ha atraído una audiencia tan grande durante un solo periodo.

Gratis o pagado: actitudes acerca de pagar por el contenido y tolerancia hacia la publicidad

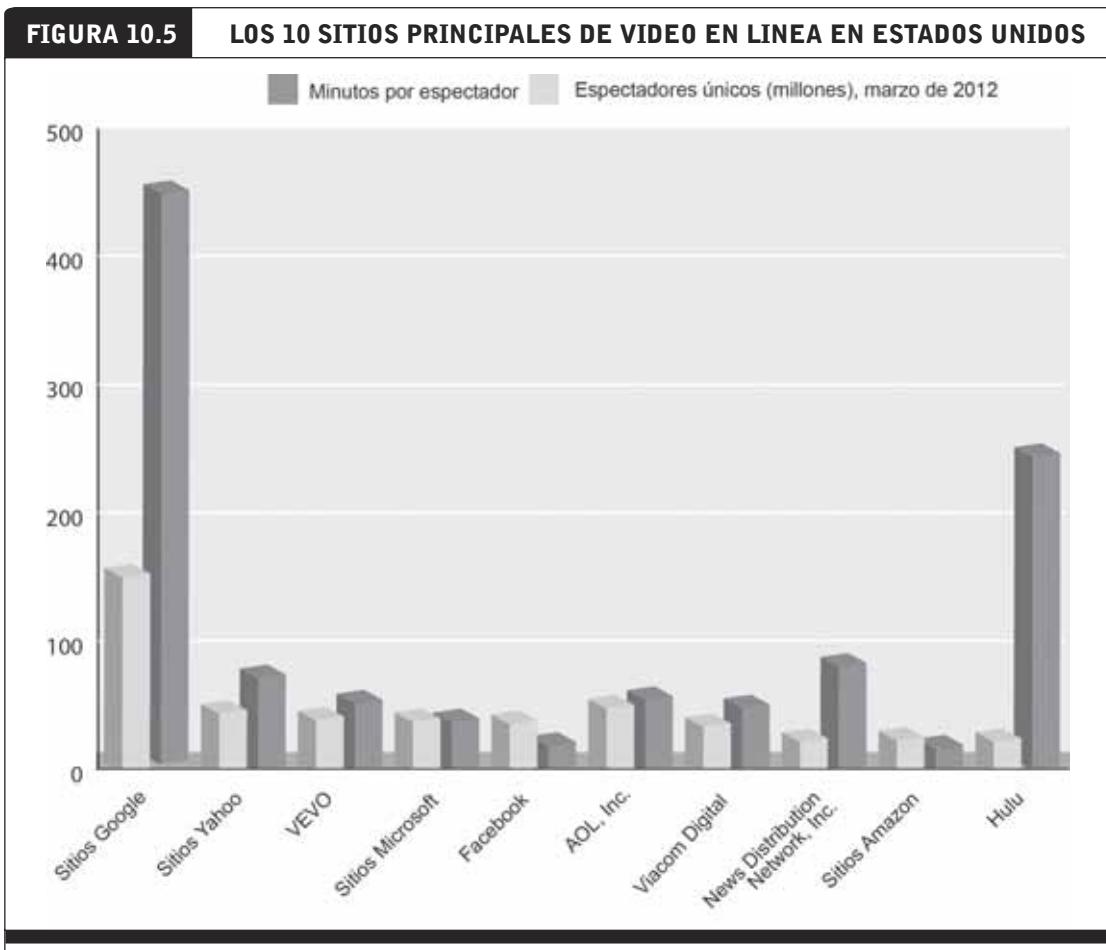
En los primeros años del contenido en línea, muchas encuestas revelaron que la enorme mayoría del público de internet esperaba no tener que pagar nada por el contenido en línea, aunque también estaba dispuesta a aceptar la publicidad como forma de pago por el contenido gratuito. En realidad, cuando la web iniciaba no había mucho contenido de alta calidad. En 2012 las actitudes con respecto a pagar por el contenido han cambiado mucho. Hasta que no llegaron servicios como iTunes, pocas personas pensaban que el modelo de "pago" competiría con el modelo "gratis", y la mayoría de aficionados y expertos en internet concluyeron que la información en línea quiere ser libre. Los sistemas de televisión por cable (las redes mismas) cuentan una historia totalmente diferente:

FIGURA 10.4

INGRESOS POR CONTENIDO DIGITAL DE MÚSICA, TELEVISIÓN Y CINE PAGADOS EN ESTADOS UNIDOS, 2010-2015



FUENTES: Basada en datos de fuentes de la industria; estimaciones del autor.

FIGURA 10.5 LOS 10 SITIOS PRINCIPALES DE VIDEO EN LINEA EN ESTADOS UNIDOS

FUENTES: Basada en datos de comScore, 2012.

siempre han cobrado por su servicio y contenido, y los expertos en televisión por cable nunca pensaron que la información quería ser libre. Tampoco lo piensan Hollywood ni las compañías de medios de Nueva York que han pagado y provisto el contenido a la televisión y las salas de cine. En 2012, millones de usuarios de internet pagan por el contenido de alta calidad distribuido en un dispositivo conveniente como los teléfonos inteligentes o las computadoras tipo tableta. Igual que la televisión por cable, iTunes también cobra por el servicio y contenido. En una demostración de lo valioso que resulta pagar por la alta calidad del contenido en línea, tenemos que en 2012 Apple había vendido 20 000 millones de canciones, 450 millones de programas de televisión y más de 100 millones de películas. Pandora, la segunda fuente más grande de música por internet, y el servicio más grande de descarga, tiene 20 millones de visitantes únicos al mes. Si bien unos 16 millones de usuarios de internet en Estados Unidos aún descargan canciones de sitios ilegales P2P, en 2012 son 80 millones quienes compran música de sitios legales, lo que genera ventas por \$3600 millones (eMarketer, Inc., 2012a). La mayoría de los expertos pensaron que lo gratuito eliminaría los modelos de pago. Pero el porcentaje de usuarios de internet que hace descargas ilegales en Estados Unidos se desplomó de 16 a 9% en los últimos dos años (NPD Group, 2011). En todo el mundo, iTunes tiene más de 400 millones de consumidores con tarjetas de crédito registradas.

La cultura de internet comienza a cambiar cuando empresas como YouTube (y su padre Google), que comenzó con un modelo de negocios basado en videos de aficionados y la descarga ilegal de videos musicales, empieza a cooperar de cerca con estudios de producción de Hollywood y Nueva York para tener un contenido de calidad. Como se observa, el contenido gratuito no es muy valioso y debe ser gratuito, en especial si los productores lo desechan. El contenido de alta calidad es muy valioso y debe ser cobrado en consecuencia.

ADMINISTRACIÓN DE LOS DERECHOS DE AUTOR DIGITALES Y JARDINES TAPIADOS

Los productores de contenido —periódicos, editoriales, televisión, cine y música— generan ingresos y utilidades por sus creaciones y las protegen por medio de los derechos de autor. Creados por el Congreso estadounidense en el artículo 1o., sección 8a., de la Constitución de Estados Unidos, garantizan a los autores e inventores derechos de autor y de patente para “el progreso de la ciencia y las artes útiles”. La primera Ley sobre Derechos de Autor se aprobó en 1790 en Estados Unidos. En la era digital, cuando es posible hacer copias idénticas y distribuirlas a gran escala, la protección de los derechos de los autores es un desafío enorme.

La **administración de los derechos de autor digitales (DRM)**, por sus siglas en inglés) se refiere a la combinación de medios técnicos y legales para proteger el contenido digital de la reproducción ilimitada sin permiso. En esencia, la administración de los derechos de autor digitales puede impedir que los usuarios compren y hagan copias para su distribución masiva en internet sin pagar a los propietarios del contenido. Si bien las piezas musicales que se consiguen en iTunes Store estaban protegidas originalmente por la DRM, en 2009 Apple abandonó esa práctica debido a objeciones de los usuarios, y porque Amazon abrió una tienda de música en línea en 2007 sin protecciones de DRM, con el apoyo de empresas musicales establecidas que se dieron cuenta de que la DRM les impedía aprovechar las oportunidades de internet y tal vez estimulaba el mercado ilegal. La mayoría de las empresas de música con servicios de suscripción utilizan tecnologías que limitan el tiempo que una canción puede ser ejecutada sin volverse a suscribir. Por ejemplo, las canciones descargadas desde Rhapsody, el servicio de suscripción de música más grande, no la ejecutará después de 30 días a menos que el usuario pague la cuota de suscripción mensual. Y si no paga perderá acceso a todas sus canciones. Las películas descargadas desde Netflix son técnicamente difíciles de capturar y compartir para el usuario promedio. De igual modo, la música descargada de Pandora no es fácil de grabar y compartir. Estos servicios digitales nuevos, inclusive Apple y Amazon, usan un tipo de administración de los derechos de autor digitales llamado “jardín tapiado” para restringir el que se comparta masivamente el contenido. Los libros electrónicos comprados en Amazon sólo pueden leerse en los lectores Kindle o en sus aplicaciones para teléfonos inteligentes, tabletas, computadoras o navegadores. Los libros de Kindle no se pueden convertir a otros formatos, como *epubs* o archivos Adobe PDF. Al bloquear el contenido a un dispositivo físico, o descarga digital sin almacenamiento local, los fabricantes de equipos obtienen ingresos y utilidades adicionales por anclar a los consumidores a su servicio o dispositivo.

Aunque el tema de la administración de los derechos de autor digitales con frecuencia se ve como un concurso de moral entre los propietarios del contenido y los *hackers*, deformado entre la distribución y el uso gratuito de música, películas y libros, los propios titanes de la industria se encuentran divididos con respecto a la DRM. Las industrias de telecomunicaciones y equipos digitales se benefician de manera directa por las descargas ilegales y sin trabas de música y otros contenidos. Por ejemplo, Apple, Intel,

administración de los derechos de autor digitales (DRM)

Combinación de medios técnicos y legales para proteger el contenido digital de la reproducción ilimitada sin permiso.

Sony y Microsoft se beneficiaron a principios de la década de 2000 por la explosión de la distribución ilegal de propiedad intelectual sólo porque los usuarios comprarían más equipos. Un mantra repetido primero por Steve Jobs y que era “Rompe. Mezcla. Quema” se convirtió en el lema publicitario de Apple y en el razonamiento popular para copiar discos compactos y compartir o publicar música en línea para fines comerciales. [En entrevistas posteriores, Jobs dijo que con su comentario no trataba de invitar a la gente a robar música, y, de hecho, Jobs apoyó fuertemente la protección de los derechos de la propiedad intelectual de todos los artistas y sus empresas productoras (Isaacson, 2011)]. De igual modo, Verizon, SBC Communications y Time Warner Cable (y los propietarios más grandes de las líneas troncales de internet) también dependen de que sus redes estén tan ocupadas como sea posible. En 2012 se estimaba que 23% del ancho de banda global de internet consistía en material robado no autorizado. Alrededor de 20% del tráfico de internet en Estados Unidos consiste en flujos BitTorrent de contenido ilegal (sobre todo videos, pero también música y libros) (Envisional, 2012). Los proveedores de servicios de internet, de telecomunicaciones e incluso los motores de búsqueda como Google obtienen ingresos a partir de un ambiente en que los usuarios comparten cualquier contenido, se haya obtenido o no en forma legal. En contraste, es frecuente que los creadores y propietarios del contenido insistan en la DRM y apoyen los jardines tapiados que hacen que sea inútil en plataformas de propósito más general como las computadoras personales, con Adobe flash o archivos PDF. Los productores de contenido no ganan nada con los dispositivos de distribución o la infraestructura de telecomunicaciones. Para entender todo esto es necesario mantener la vista puesta en el dinero.

En 2003 ocurrió una solución parcial pero que cambiaba el juego a las descargas y la actividad de compartir ilegales con la creación de iTunes, y se maniobró para volverla una alternativa popular a los servicios de compartir archivos como Kazaa, eDonkey y Limewire. De todos los fabricantes de dispositivos, Apple se ha convertido en el más amigable para los artistas y las marcas de música. Google Play y Store de Amazon siguen de cerca los pasos de iTunes al proveer un ambiente en que los usuarios pueden descargar o ver contenido legal de manera conveniente a un costo muy bajo. En 2012 quedó claro para los principales distribuidores de contenido en línea que podían generarse más ingresos con la distribución legal que con la ilegal.

ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA DE LOS MEDIOS

Antes de 1990 la industria de los medios estaba compuesta por muchas corporaciones pequeñas e independientes que se especializaban en la creación y distribución de contenido en las distintas industrias de cine, televisión, publicación de libros y revistas y edición de periódicos. Durante la década de 1990 y en lo que va de este siglo, después de un periodo extenso de consolidación, emergieron enormes conglomerados de medios de entretenimiento y publicaciones.

La industria de los medios todavía está organizada en gran medida en tres ramas verticales separadas: impresos, películas y música. Cada segmento está dominado por unos cuantos actores clave. Aquí no incluimos plataformas de distribución como AT&T, Verizon, Sprint, Dish Network o Comcast debido a que, en general, no crean contenido sino que lo mueven por cable, satélite y líneas telefónicas. En general hay muy poco entrecruzamiento de un segmento con otro. Los periódicos no producen películas de Hollywood y las editoriales no poseen periódicos o estudios de producción de películas. Incluso dentro de los conglomerados de medios, éstos se distribuyen en varios segmentos diferentes ya que divisiones separadas controlan cada tipo. La competencia entre divisiones corporativas de corporaciones gigantescas es con frecuencia más severa que con los competidores del mercado.

Si bien la industria de los medios comerciales está muy concentrada dentro de cada segmento, su mucho más grande ecosistema incluye literalmente a millones de individuos y empresarios independientes que crean contenido en forma de blogs, videos en YouTube y VEVO, además de música en sitios alternativos como madeloud.com. En ocasiones, la audiencia (o los lectores) de estos lugares muy pequeños pero numerosos supera la de los titanes de los medios.

CONVERGENCIA DE MEDIOS: TECNOLOGÍA, CONTENIDO Y ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA

Convergencia de medios es un término muy usado pero mal definido. Hay al menos tres dimensiones de los medios en los que se ha aplicado el término convergencia: tecnología, contenido (diseño artístico, producción y distribución) y a la estructura de la industria como un todo. En última instancia, para el consumidor, convergencia significa poder obtener cualquier contenido que se desee, cuando se deseé y en cualquier plataforma que se quiera —desde un iPod hasta un iPad, teléfono Android, computadora personal del hogar o un dispositivo como Google TV.

Convergencia tecnológica

La convergencia, desde un punto de vista tecnológico (**convergencia tecnológica**), tiene que ver con el desarrollo de dispositivos híbridos que pueden combinar las funciones de dos o más plataformas existentes de medios, como libros, periódicos, televisión, películas, radio y juegos, en un solo dispositivo. Ejemplos de convergencia tecnológica son el iPad, iPhone y Android (“teléfonos inteligentes”) que combinan materiales impresos, música, películas y videos en un solo equipo.

convergencia tecnológica

Desarrollo de dispositivos híbridos que pueden combinar las funciones de dos o más plataformas existentes de medios en un solo dispositivo.

Convergencia de contenido

Una segunda dimensión de la convergencia es la **convergencia de contenido**. Hay tres aspectos de ésta: diseño, producción y distribución.

convergencia de contenido

Convergencia en el diseño, la producción y distribución de contenido.

Hay un patrón histórico en el que el contenido creado en una tecnología antigua migra a la nueva tecnología casi intacto, con poco cambio artístico. Lentamente, los medios diferentes se integran de modo que los consumidores pueden intercambiar sin problemas entre ellos, y los artistas (y productores) aprenden más sobre cómo distribuir el contenido en los nuevos medios. Más adelante, el propio contenido es transformado por los nuevos medios a medida que los artistas aprenden a aprovechar sus capacidades totalmente en el proceso creativo. En este punto, ha ocurrido la convergencia del contenido con la transformación de éste —el arte es diferente debido a las nuevas posibilidades inherentes a las nuevas herramientas—. Por ejemplo, los maestros pintores europeos del siglo xv en Italia, Francia y los Países Bajos (como van Eyck, Caravaggio, Lotto y Vermeer) adoptaron rápidamente nuevos dispositivos ópticos como lentes, espejos y el proyector primitivo llamado *camera obscura* que podía proyectar en el lienzo imágenes de calidad casi fotográfica, y en el proceso desarrollaron nuevas teorías sobre la perspectiva y nuevas técnicas de pintura de paisajes y retratos. De pronto, las pinturas tenían las cualidades de precisión, detalle y realismo que se encontrarían después en las fotografías (Boxer, 2001). Un proceso similar está ocurriendo hoy en día con los artistas y escritores que asimilan las nuevas herramientas digitales e internet entre sus técnicas. Por ejemplo, Garage Band, de Apple, permite que bandas musicales independientes y con poco presupuesto (que literalmente trabajan en cocheras) mezclen y controlen ocho diferentes pistas musicales digitales para producir grabaciones con sonido profesional pero con un

presupuesto austero. Los escritores de libros han comenzado a pensar en versiones en video e interactivas de sus textos. Los periódicos en línea utilizan video en vivo como una mejora en sus historias.

En el lado de la producción, las herramientas para la edición y el procesamiento digitales (para películas y televisión) están llevando a la convergencia de contenido. Dado que el costo más significativo del contenido es su creación, si hay una diversidad amplia de plataformas de distribución entonces es conveniente desarrollar y producir sólo una vez con tecnología que permita distribuir a múltiples plataformas. Por lo general, esto significa crear contenido en dispositivos digitales (hardware y software) de modo que se pueda llevar a muchas plataformas digitales. Una vez capturado en equipos digitales, el mismo contenido puede archivarse, descomponerse en unidades de tamaño atómico y recomponerse en una amplia variedad de otras plataformas y canales de distribución.

En el lado de la distribución, es importante que los distribuidores y los consumidores finales tengan los dispositivos que se necesitan para recibir, almacenar y experimentar el producto. Aunque en su mayor parte las compañías de tecnología han tenido éxito en dar a los consumidores equipos portátiles para recibir contenido en línea, ha sido más difícil para los propietarios de éste adaptarse a las nuevas y más rentables plataformas de distribución.

La **figura 10.6** ilustra el proceso de convergencia de medios y su transformación usando el ejemplo de los libros. Por ejemplo, considere este libro. Se escribió en 2012 con una vista que aparece en los iPad y lectores Kindle de libros electrónicos, y se aproxima

FIGURA 10.6

CONVERGENCIA Y TRANSFORMACIÓN DEL CONTENIDO: LIBROS



Internet hace posible que los editores y escritores transformen el "libro" estándar en una forma nueva que integra características tanto de texto como de internet, además también transforma el propio contenido del libro.

a la etapa de madurez de los medios, es decir, cuando el libro se encontrará disponible sobre todo como un producto solamente digital con un contenido visual y auditivo que se pueda desplegar en muchos equipos digitales diferentes. Para ese momento, se habrá transformado la “experiencia de aprendizaje”. Es probable que los libros impresos tradicionales aún se encuentren disponibles (los libros tienen muchas ventajas), pero lo más seguro es que las ediciones de papel se elaboren según la demanda de los consumidores en sus propias instalaciones de impresión.

Convergencia de la estructura de la industria

Una tercera dimensión de la convergencia es la estructura de las distintas industrias de medios. La **convergencia de la industria** se refiere a la fusión de empresas de medios en combinaciones sinérgicas que crean y cruzan los mercados de contenido en muchas plataformas diferentes y crean nuevas obras que usan múltiples plataformas. Esto puede ocurrir ya sea mediante la compra o con alianzas estratégicas. Tradicionalmente, cada tipo de medios —películas, texto, música, televisión— tiene su propia industria por separado, por lo general compuesta de actores muy grandes. Por ejemplo, la industria de películas de entretenimiento ha estado dominada por algunos cuantos estudios de producción con sede en Hollywood, la publicación de libros está dominada por unas cuantas editoriales grandes, y la de música la dominan cuatro empresas de grabación globales.

Sin embargo, internet ha creado fuerzas que hacen que las fusiones y asociaciones entre las empresas de medios y las de internet sean una propuesta necesaria de los negocios. La convergencia de la industria de medios puede ser necesaria para financiar los cambios sustanciales tanto en la plataforma tecnológica como en el contenido. Las compañías tradicionales de medios que crean contenido por lo general no tienen las habilidades básicas o la capacidad financiera para distribuirlo en internet. Las compañías de tecnología que dominan internet (Google, Apple, Amazon y Facebook) tienen la habilidad y capacidad económica para adoptar estrategias de canales en internet, pero no las habilidades necesarias para crear contenido. Las combinaciones y asociaciones de negocios se llevan a cabo para resolver estos problemas.

Si bien las compañías tradicionales de medios no lo han hecho bien al comprar empresas de plataformas en internet, los propietarios de tecnología como Apple, Amazon, Facebook, Microsoft y Google han evitado, por lo general, fusionarse con organizaciones de medios, y en vez de ello se basan en acuerdos contractuales con éstas para proteger los derechos de propiedad intelectual y crear un modelo de negocios por pago que sea aceptable para ambas partes. Sin embargo, este patrón está cambiando. Por ejemplo, en 2012 CBS Inc. planeaba producir un espectáculo de televisión para Netflix; esta empresa y Hulu han comenzado la producción y distribución de sus propios programas televisivos originales; Channels, de Google, produce contenido original diseñado para ser distribuido por internet en YouTube. Amazon creó su propia editorial de libros, Amazon Books Publishing, y entró al negocio editorial.

Al final, las demandas de los consumidores por tener contenido en cualquier lugar, momento y dispositivo, empujan a las empresas de tecnología y contenido hacia la cooperación o a las compras totales.

convergencia de la industria

Fusión de empresas de medios en combinaciones sinérgicas que crean y cruzan los mercados de contenido en diferentes plataformas.

OBTENER UNA UTILIDAD CON EL CONTENIDO EN LÍNEA: DE LO GRATUITO A LO PAGADO

A pesar de la resistencia de los usuarios en los primeros años del comercio electrónico, hay un amplio consenso en que muchos consumidores en línea, tal vez el 25%, están cada vez más dispuestos a pagar por contenido de alta calidad, a discreción, y que los

sitios que ofrecen una mezcla de contenido gratuito y pagado podrían tener éxito. En 2012 ésta era una idea aún no probada en muchas áreas de contenido, sobre todo en los periódicos.

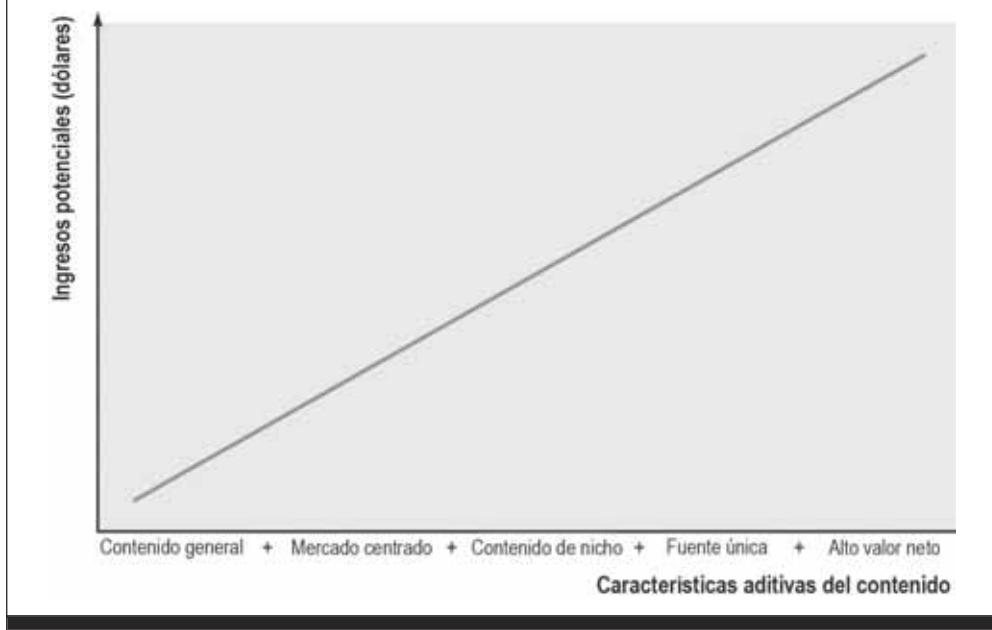
valor neto

Porción de valor percibido por el cliente que puede atribuirse al hecho de que el contenido se encuentra disponible en internet.

Parece haber cuatro factores que se requieren para cobrar por el contenido en línea: mercado centrado, contenido especializado, monopolio de una fuente y alto valor neto percibido (vea la **figura 10.7**). El **valor neto** se refiere a esa porción de valor percibido por el cliente que puede atribuirse al hecho de que el contenido se encuentra disponible en internet. El valor neto proviene de la capacidad de los consumidores para acceder de manera instantánea a la información en la web o en dispositivos móviles, hacer búsquedas extensas y profundas en archivos históricos y trasladar con facilidad la información en línea a otros documentos o equipos. La conveniencia de los clientes es una gran parte del valor neto. Por ejemplo, Hoover's provee cuatro suscripciones diferentes que van de \$75 a \$2995 al mes por una suscripción profesional. El contenido de Hoover's se dirige a un mercado centrado (analistas de negocios y ejecutivos de empresas de búsqueda); tiene un contenido especializado (datos obtenidos por sus propios reporteros y de otras fuentes); es la única fuente de cierta parte de esa información y tiene un alto valor percibido porque se puede acceder, buscar y descargar con rapidez hacia otros documentos para formar parte de la toma de decisiones de negocios. Y los consumidores tienen prisa por obtener la información. En general, la oportunidad por contenido pagado varía según la naturaleza de éste y del público.

FIGURA 10.7

CARACTERÍSTICAS DE LOS INGRESOS Y EL CONTENIDO



A medida que el contenido se haga más centrado y especializado, esté controlado por una sola fuente y provea un valor real para los consumidores por su distribución en internet (por ejemplo, por su velocidad, facilidad de búsqueda y portabilidad), aumenta la factibilidad de cobrar tarifas por el acceso.

10.2 LA INDUSTRIA EDITORIAL EN LÍNEA

Nada es tan fundamental para una sociedad civilizada como el texto escrito. El texto es la forma en que se registra nuestra historia, los eventos actuales, pensamientos y aspiraciones, y los transmite a todos aquellos miembros de la civilización que sepan leer. Incluso los videos requieren guiones. Hoy en día, la industria editorial (compuesta por libros, periódicos, revistas y diarios) es un sector de \$82 000 millones de dólares con base originalmente en los impresos y ahora se desplaza con rapidez hacia internet (Oficina del Censo de Estados Unidos, 2012). Internet ofrece a la industria de impresión de textos una oportunidad para avanzar hacia una nueva generación de periódicos, revistas y libros que se produzcan, procesen, almacenen, distribuyan y vendan en la web y estén disponibles en cualquier momento, lugar y dispositivo. Internet ofrece también la posibilidad de destruir muchos negocios existentes basados en impresiones que no puedan hacer esta transición de manera rentable.

PERIÓDICOS EN LÍNEA

En 2012, los periódicos son el segmento con mayores problemas de la industria editorial, problemas que resultan casi exclusivamente de la disponibilidad de alternativas al periódico impreso, así como de una respuesta muy lenta por parte de los directivos ante las oportunidades que hay en internet para las noticias, si no para los periódicos. También es importante la falla de los directivos de periódicos para proteger su valioso contenido contra ser distribuido gratuitamente por medio de herramientas para agregar encabezados, como las de Yahoo, MSN y Google, así como por decenas de millones de *blogueros* y *twiteros*. Estas empresas de búsqueda pueden indizar el contenido de periódicos en línea y dar resultados a las búsquedas de los usuarios (como se presentan anuncios para estos mismos usuarios, se obtiene un ingreso). Aunque estas compañías de búsqueda no dan vínculos hacia los artículos reales aparecidos en los diarios, sí generan ingresos para sí mismas con base en el contenido de los artículos. Como se ve, no habría funciones de noticias en Google o Yahoo sin los reporteros y editores tradicionales que trabajan para los diarios y crean el contenido. Como el lector puede apreciar, un artículo único, original, de alta calidad, publicado en un periódico, genera cientos o miles de artículos plagiados en blogs, sitios de captura de noticias y sitios de generación de contenidos en internet.

En los últimos tres años, más de 60% de los periódicos han reducido personal de noticias, y 61% reporta haber disminuido el tamaño de la edición. Durante 10 años los lectores han ido en declive, la publicidad en los impresos disminuye 15% al año, las suscripciones van a la baja y los viejos lectores de las ediciones físicas no están siendo reemplazados por los jóvenes, quienes prefieren ver las noticias en línea. Para empeorar las cosas, en el periodo de lento crecimiento de 2009 a 2012, los anuncios en línea bajaron otro 28%, y la cantidad gastada en publicidad en internet en general ahora es igual a la de los periódicos. Las fuentes alternativas en línea como Yahoo, Google e incluso algunos blogs se han vuelto fuentes importantes de noticias para muchos estadounidenses. ¡Gran parte de estas “noticias” son contenido redistribuido que generaron los periódicos! Las alternativas a los anuncios clasificados en diarios como Craigslist han diezmado los ingresos de éstos.

Pero también hay algunas buenas noticias. Los lectores de periódicos en línea están creciendo a un ritmo superior al 10% anual. Nuevos equipos de lectura que van desde teléfonos inteligentes hasta lectores electrónicos, iPads y tabletas conectadas a redes inalámbricas ofrecen oportunidades para que los diarios en línea se lean en cualquier lugar. Una nueva cultura en la red apoya el pago por contenido de calidad. Los propietarios de los periódicos, enfrentados a la extinción, exploran nuevas formas de proteger

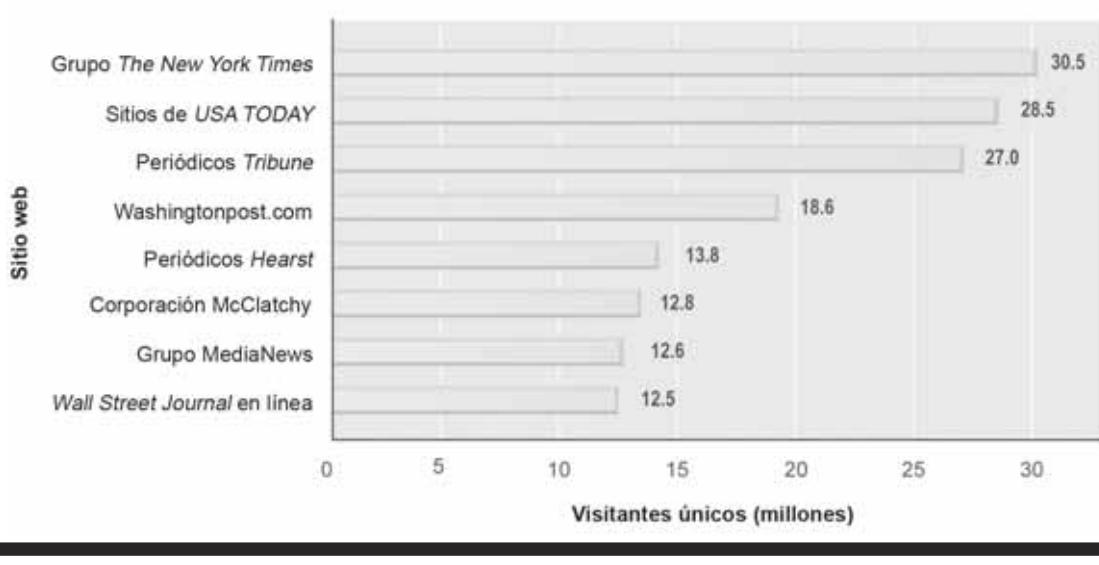
su contenido e introducen noticias y vistas “premium” por un pago, compra a la carta de artículos, suscripciones a versiones digitales y aplicaciones en línea para equipos móviles. Los agregadores puros de noticias en internet, tal como ocurre en Google y Yahoo, comienzan a reconocer que si desaparece la industria de periódicos habrá pocas noticias por agregar, distribuir y lugar para situar publicidad. Los blogs y twits de aficionados pueden ser maravillosos para expresar opiniones o hacer informes al instante sobre eventos mientras ocurren, pero no sustituyen a los reporteros y editores profesionales y no son lugar para los anunciantes conscientes de su marca. Por tanto, los distribuidores de internet reconocen que tienen un interés implícito en que la industria del contenido en los periódicos funcione bien.

De acuerdo con la Asociación de Periódicos de Estados Unidos, en 2012 los periódicos impresos tenían alrededor de 46 millones de suscriptores que pagaban, los cuales disminuyeron desde los 62 millones que había en 1990. En un día promedio de 2011, 49 millones de personas leyeron una edición impresa y 150 millones una en línea. Aun cuando se comparan con YouTube (5 millones de visitantes únicos por día), estos tamaños de público son impresionantes. La lectura de periódicos fuera de línea, periódicos físicos, ha declinado alrededor de 2% anual durante varios años, en tanto que la lectura en línea está en todo momento en cerca de 113 millones diarios con un tráfico en la web en 2012 que creció al 10% anual. El importante grupo de edad de 21 a 34 años crece a una tasa de 17%. Casi 50% de los usuarios de la web en un día normal visitan un periódico en línea. El público en línea incrementa la base de los periódicos. Se espera que en 2012 la publicidad total en las ediciones impresas sea de \$18000 millones y disminuya 10% al año. Desde 2002, los ingresos por publicidad han declinado en 50%. Ocultando parcialmente estas tendencias negativas, está el que los ingresos por suscripciones producidos por lectores leales se ha mantenido estable en la década, en alrededor de \$10000 millones. Sin embargo, se espera que en 2012 los ingresos por anuncios en periódicos en línea sean cercanos a \$3500 millones con un crecimiento de 7% anual. Aun así, representan sólo el 13% de todos los ingresos, son insuficientes para soportar las operaciones diarias. En pocas palabras, el problema que confrontan los periódicos es cómo hacer que sus ingresos en línea crezcan suficientemente rápido como para compensar las pérdidas de la publicidad impresa (Myers, 2012; Pew Research, 2012; Newspaper Association of America, 2012). A la fecha, esto ha sido un objetivo elusivo.

Tamaño y crecimiento del público

En el mundo hay más de 10000 periódicos en línea. Sus lectores crecen globalmente al 17% anual. De acuerdo con comScore, los diarios en línea experimentaron un crecimiento muy fuerte en los trimestres anteriores (vea en la **figura 10.8** una lista de los ocho principales). Los periódicos en línea atraen personas prósperas que consumen mucho, con el 64% entre 25 y 34 años de edad y el 75% ubicados en hogares cuyos propietarios ganan más de \$100000 al año según el trimestre promedio. El público de los periódicos en línea también es muy comprometido, genera 4100 millones de vistas de páginas cada mes y dedica cerca de 3400 millones de minutos a navegar entre sitios web (comScore, 2011). El visitante promedio en línea permanece en un sitio web de 35 a 45 minutos. Los periódicos en línea son el sitio web dominante local: 62% de los usuarios buscan noticias locales en un sitio web de periódico de la localidad. Dado este enorme público de los diarios en línea, es evidente que el futuro de éstos se halla en el mercado móvil en línea, aun si los lectores y las suscripciones de las ediciones tradicionales impresas siguen su declive con ritmo sostenido.

Después de las redes sociales, los periódicos producen los públicos en línea más extensos de cualquier medio y, en ese sentido, contra la opinión popular, son una de las

FIGURA 10.8**VISITANTES ÚNICOS MENSUALES EN LOS PERIÓDICOS EN LÍNEA**

La lectura de periódicos aumenta rápidamente a medida que más gente lee sus noticias en línea, y los teléfonos inteligentes y las aplicaciones para tableta se dispersan más.

FUENTES: Basada en datos de Myers, 2012.

formas de contenido en línea más exitosas existentes a la fecha. Internet provee a los periódicos actuales la oportunidad de llevar sus marcas a un nuevo público en línea, y también da a las compañías emprendedoras la oportunidad de ofrecer servicios —como listas clasificadas de empleos— en la web que antes eran ofrecidas por los periódicos. Los diarios en línea son la primera opción para los usuarios de noticias e información locales en Estados Unidos.

Aunque los periódicos han hecho un trabajo excelente al aumentar su presencia y público en la web, son pocos los que han alcanzado un punto de equilibrio en sus operaciones. En vez de ello, los ingresos por anuncios clasificados y publicidad no han compensado la caída de los ingresos de las ediciones tradicionales impresas. Hay varias razones para esto, incluyendo una mayor competencia en sitios de portales generales que se mueven hacia el negocio de la agregación de contenido, la pérdida de anuncios clasificados en portales en línea y sitios de empleo y servicios de listas gratuitas como Craigslist. Se reporta que Craigslist ha recortado \$50 millones en anuncios clasificados tan sólo al *San Francisco Chronicle*.

La web ha dado la oportunidad a los periódicos para extender las marcas que poseen fuera de línea, pero al mismo tiempo brinda la oportunidad a los emprendedores de desagregar el contenido de los diarios —como datos sobre el clima, anuncios clasificados o noticias nacionales e internacionales— y de crear sitios web únicos que compitan con periódicos en línea y fuera de ésta.

Modelos de negocios de los periódicos

La industria de los periódicos en línea ha pasado por varios modelos de negocios, desde lo pagado hasta lo gratuito y, más recientemente, el intento de regresar a un modelo

de negocios que se mida con base en el pago y las suscripciones. En el pasado, unos cuantos periódicos en línea como el *New York Times*, *Wall Street Journal* y *Financial Times* (Reino Unido) cobraban por una parte o el total de su contenido, en especial por el de alta calidad. En el caso del *New York Times*, el acceso a sus archivos era un servicio pagado. La mayoría de los diarios no cobraban por su contenido en línea, e incluso *The New York Times* abandonó su servicio de suscripción Times Select por un contenido archivado. El resultado fue que el contenido generado por los diarios se hizo accesible en forma gratuita en la web, donde podía ser indexado por motores de búsqueda que redistribuían los encabezados y el contenido. Los índices así obtenidos se volvieron el contenido principal de Google News y Yahoo News. Los diarios se beneficiaron de esto porque las listas de Google llevaban lectores al periódico, donde quedaban expuestos a la publicidad. Hacia 2012, la amenaza de destrucción de la industria de los periódicos fue haciendo que sus administraciones reconsideraran el contenido libre apoyado por anuncios en línea colocados en los sitios de los diarios. La agencia Prensa Asociada ha negociado acuerdos de licencia con Google, Yahoo y otros portales noticiosos en línea. *The Wall Street Journal* estaba preparado para abandonar el modelo de pago en 2008, pero en 2009 su empresa matriz, News Corp., el propietario más grande de periódicos del mundo, anunció sus planes para comenzar a cobrar por todo su contenido en línea en todo el mundo.

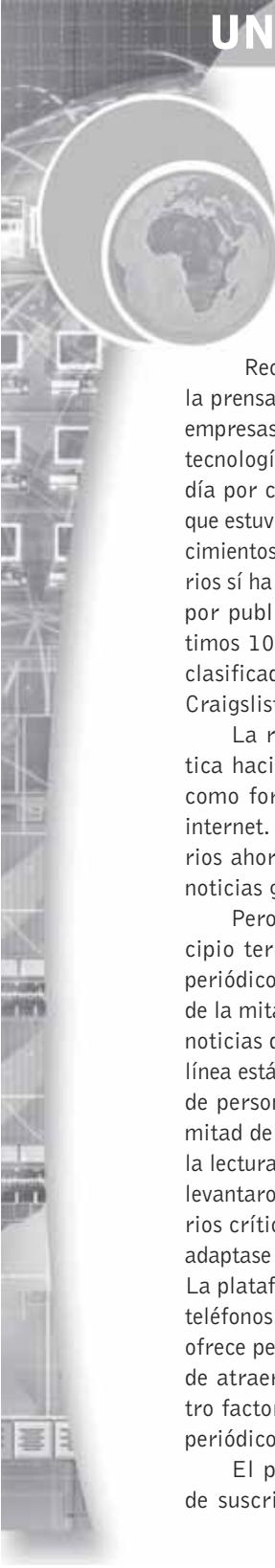
Al iniciar marzo de 2011, el *New York Times*, el diario en línea más grande del mundo, comenzó a cobrar por el acceso en línea. Los suscriptores de la edición impresa pagan \$300 anuales por siete días de ediciones entregadas en casa u oficina, además tienen acceso completo y gratuito a cualesquier ediciones en línea de la web a través de aplicaciones de teléfono. El acceso digital ilimitado cuesta cerca de \$420 al año. Quienes no son suscriptores de una edición impresa o digital están limitados a 10 artículos gratuitos al mes, después de lo cual los lectores tendrán que hacerse suscriptores digitales por \$15 a \$35 mensuales en función de los dispositivos que utilicen para acceder al *Times*. En el primer mes de operaciones, la edición en línea tuvo 100 000 suscriptores de paga, y en marzo de 2012 la edición impresa tuvo 480 000 suscriptores de paga. Las suscripciones en línea de el *Times* producen más de \$200 millones de ingresos, cerca del 10% del total de ingresos de la empresa.

Muchos de los esfuerzos, pero no todos, de los periódicos por adaptarse a internet involucran hacer alianzas con los titanes de internet como Google y Yahoo, que tienen enormes públicos en línea. Estos esfuerzos implican compartir ingresos con los socios de internet. Una estrategia diferente está surgiendo con base en la proliferación de dispositivos de lectura electrónica como los teléfonos inteligentes, tabletas como iPad y equipos especializados como Kindle y Nook, de Barnes & Noble. Cada uno de estos equipos tiene aplicaciones de lectura que presenta el contenido de periódicos en una forma que se acerca mucho a las ediciones en línea y resulta familiar para los lectores.

Estos nuevos dispositivos de lectura ofrecen a los diarios una oportunidad de conectarse directamente con sus lectores en cualquier momento y lugar. Lo que no existe es un tipo de kiosco en línea, una versión de periódicos del tipo de iTunes Store, donde se encuentre el contenido de cualquier periódico de Estados Unidos o el mundo. Pero esto está cambiando con la aparición de aplicaciones de Google y Apple en las que los diarios pueden mostrar sus aplicaciones. Apple se lleva 30% de las ventas, Google un poco menos. Newspaper-Direct es una tienda en línea que tiene las ediciones en línea del mismo día de casi 2210 periódicos de 94 países en 54 idiomas. Las suscripciones ilimitadas cuestan \$29 mensuales, hay ediciones económicas por \$9.95 por 31 artículos, y la mayoría de los artículos individuales cuestan \$0.99. Consulte en la sección *Una perspectiva sobre la sociedad el caso ¿Pueden las aplicaciones y el video salvar a los periódicos?*

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

¿PUEDEN LAS APLICACIONES Y EL VIDEO SALVAR A LOS PERIÓDICOS?



En la década pasada, los expertos en internet sepultaron varias veces a la industria de los periódicos, igual que a los libros y otros medios impresos.

Rechazados como una reliquia de la era de la prensa de Gutenberg, en 1467, publicados por empresas antiguas incapaces de adoptar la nueva tecnología, los periódicos serían reemplazados un día por contenido libre aportado por aficionados que estuvieran en el área y escenario de los acontecimientos. La verdad es que la industria de los diarios sí ha sido perturbada por internet: los ingresos por publicidad han caído a la mitad en los últimos 10 años y los correspondientes a anuncios clasificados han sido diezmados por sitios como Craigslist y Angie's List.

La reacción inicial de la industria periodística hacia internet y la web fue construir sitios como forma de atraer público y anunciantes a internet. No funcionó. Los ejecutivos de los diarios ahora aceptan que fue un error terrible dar noticias gratis.

Pero el juego no ha terminado. Sólo el principio terminó. Debido a internet, la lectura de periódicos va al alza, no a la baja. En 2012, más de la mitad de lectores de diarios accedieron a las noticias desde una edición en línea. La lectura en línea está creciendo: en 2012 más de 113 millones de personas leyeron periódicos en línea, casi la mitad de todos los usuarios adultos de internet, y la lectura crece 10% al año. Así como los libros se levantaron de entre las cenizas desde los comentarios críticos tecnocráticos, los periódicos podrían adaptarse a las nuevas tecnologías y oportunidades. La plataforma social, local y móvil impulsada por teléfonos inteligentes y computadoras tipo tableta ofrece periódicos y muchas oportunidades nuevas de atraer a suscriptores y publicistas. Hay cuatro factores que podrían mantener vigentes a los periódicos durante mucho tiempo.

El primer factor es el modelo de negocios de suscripciones pagadas. Los periódicos usan

cada vez más un modelo de alta calidad gratuita y cobran por el contenido en línea. Lo común es que el periódico dé a elegir a los lectores entre varios artículos gratuitos (de 10 a 20) cada día o que paguen una suscripción *premium* para obtener todas las noticias, y que después paguen algo adicional por las distintas elecciones de plataforma (aplicaciones para teléfonos y tabletas). El *Wall Street Journal*, *New York Times*, *Minneapolis Tribune*, *Boston Globe*, *Dallas Morning News* y las ediciones Gannet son algunos de los grandes periódicos nacionales y regionales que adoptan suscripciones en línea.

La información quiere ser cara si es actual, relevante, exacta y oportuna. El *Wall Street Journal* marcó la senda en Estados Unidos con un servicio de calidad en línea: \$260 al año tanto por la edición impresa como por la editada en línea y \$207 anuales por la edición digital. Hoy en día, el *Journal* tiene cerca de 600 000 suscriptores en línea, 80 000 de los cuales usan tabletas y teléfonos inteligentes. Con más de 2.1 millones de suscriptores en todo el mundo, cerca de la cuarta parte ahora lo leen en línea. Una de las claves para el éxito del *Wall Street Journal* es que una suscripción da acceso a los usuarios al contenido premium en forma de 25 000 reportajes de fondo sobre compañías, un archivo de artículos noticiosos que se remonta a 1996 y acceso a la Biblioteca de Publicaciones *Dow Jones* que recopila artículos presentes y pasados de 7000 periódicos, revistas y fuentes de noticias de negocios. Si el lector es analista de acciones o inversionista que busca información sobre una empresa específica, este archivo de material bien vale el pago de la pequeña tarifa de la suscripción anual.

El *New York Times* dirigió la revolución del pago por periódicos de propósito general con el anuncio en 2011 de suscripciones pagadas por un servicio de alta calidad; se obtienen 20 artículos gratuitos al día. Aunque la mayoría de los expertos predijeron que el modelo de pago para periódicos



dicos de interés general no funcionaría en la era de internet, se equivocaron. Hoy en día, el *Times* tiene más de 450 000 suscriptores en línea, si bien los ingresos por publicidad no compensan los perdidos por la disminución de las ventas de los diarios físicos. En mayo de 2012, el *Times* redujo el número de artículos gratuitos a 10 por día en un esfuerzo por lograr más suscripciones pagadas.

El segundo factor es la llegada de la plataforma móvil en forma de teléfonos inteligentes y tabletas, que ha demostrado ser una bendición para los periódicos en línea. En una encuesta efectuada por comScore, más del 67% de los lectores de diarios en línea dijeron que usaban dispositivos múltiples—computadoras personales, tabletas o teléfonos—. Es un mundo de muchas plataformas que está a favor de las fortalezas de los periódicos. Las aplicaciones permiten que éstos cobren a la carta por artículos, desarrollen diferentes versiones con distintos precios, personalicen el contenido y, sobre todo, que lo protejan de ser copiado sin ningún pago. La aplicación Trove, del *Washington Post*, permite que los lectores creen su propio periódico personal. Las aplicaciones son un jardín tapiado, con propietario, en el que el contenido no puede copiarse fácilmente, en contraste con la web pública en la que casi todo puede copiarse y distribuirse. Desde el punto de vista de la experiencia de un consumidor, las tabletas de alta resolución se adaptan en forma única al gran formato, fotografías y videos que se encuentran en los periódicos en línea del presente. Las tabletas dan a los lectores la oportunidad de leerlos en cualquier sitio y momento, incluso mientras viajan. Más que un evento “matutino” o “vespertino”, la lectura en línea del periódico se convierte en otro conveniente y continuo evento sobre pedido. Han surgido varios “kioscos”, incluyendo Flipboard, Zite y AOL Editions, que agregan contenido de los socios (algunos de ellos son periódicos) para mostrarlo en tabletas. Tanto Apple como Google operan kioscos que colocan todas las suscripciones del usuario en un solo lugar. Hasta hoy han firmado sólo con revistas, pero los periódicos podrían llegar a un acuerdo con ambos distribuidores.

El tercer factor es el contenido de video. Si el lector visita periódicos en línea o basados en aplicaciones, verá que las ediciones en línea son muy diferentes de las tradicionales debido al amplio uso del video. Los periódicos en línea se están rediseñando para ser más como los programas de televisión de CNN o MSNBC. Por ejemplo, en 2012, el *Wall Street Journal* produjo más de cinco horas de video en vivo cada día para acompañar el texto de sus artículos; el *New York Times* opera un programa matutino de noticias y otro grabado diariamente llamado *TimesCast*. Los periódicos reciben ayuda de Google en esta transición al video sobre pedido e invita a los diarios a establecer canales en YouTube. La agencia de noticias Reuters publica segmentos de video en vivo en su canal, a diario, y el *Wall Street Journal* estableció su propio canal con secciones de programación en vivo y grabadas sobre noticias en vivo, estilo de vida, noticias digitales, noticias sobre Wall Street y artículos de fondo. El atractivo de los videos para los periódicos en línea es que los anuncios desplegados junto con ellos pagan más de \$50 de CMC (costo por millar de clics), mientras que por anuncios ordinarios se obtienen \$5 de CMC o menos. Para los periódicos, tan necesitados de ingresos, el futuro es el video realizado por un equipo profesional de reporteros y editores.

El último factor es que las noticias son predominantemente locales. Aunque muchas personas pronosticaron la desaparición del periódico local como anunciante a manos de Craigslist, Angie's List, y otros sitios locales orientados a los anuncios clasificados, y de motores de búsqueda como Google, la verdad es que han proliferado. En 2012 había más de 500 periódicos locales en línea apoyados por anunciantes locales, desde distribuidoras de automóviles hasta expendedores de pizza, restaurantes, salas de belleza y farmacias, que recurrían a una base de clientes locales con noticias y puntos de vista locales. Si bien no son tan sofisticados en su uso del video o aplicaciones, estos periódicos locales están construyendo un grupo local y fuerte de lectores y se espera que esto sea un modelo de negocios exitoso.

Hay muchos retos por delante para la industria de los diarios. Los ingresos en línea no son

suficientemente altos para subsanar las pérdidas de las ediciones impresas pero crecen con rapidez. Estos ingresos suavizan el declive de las ganancias por las impresiones y dan a los periódicos

un respiro para innovar y experimentar. Hasta hoy, los experimentos en línea han tenido éxito.

■ FUENTES: "Newspaper Websites See Increases in Unique and Average Daily Visitors in First Quarter", por Marianna Hendricks, Newspaper Association of America, 25 de abril de 2012; "Smart Devices Attract News Readers", eMarketer, 11 de abril de 2012; "New York Times Nears Half-million Online Subscriber Mark, Halves Free Article Allowance to Celebrate", New York Times Communications Group, 12 de marzo de 2012; "Papers Put Faith in Paywalls", por Russell Adams, *Wall Street Journal*, 4 de marzo de 2012.

Desafíos: tecnologías disruptivas

A primera vista, la industria de los periódicos en línea parece ser un caso clásico de tecnología disruptiva que destruye un modelo de negocios tradicional basado en productos físicos y distribución física. Esto podría ser el caso, pero todavía no es la última palabra. La industria está cambiando con rapidez. Hay activos significativos que poseen los periódicos —contenido y redacción excelentes, fuerte base local de lectura, buena publicidad local y una audiencia fragmentada pero enorme de más de 100 millones de lectores que rivaliza con las de Yahoo, Google y Microsoft—. El contenido aún es el rey: los miles de blogs que circulan en la *blogósfera* dependen de los medios tradicionales de reportaje como la televisión y los diarios para crear el contenido al que reaccionan los escritores de los blogs. Sin los creadores del contenido original en la forma de reporteros profesionales y organizaciones de noticias, la blogósfera sería un lugar aburrido. Las personas que leen periódicos son muy diferentes de las que visitan YouTube: son más próximas, más educadas y de mayor edad. Ésta es la demografía ideal para los publicistas y una mina de oro en potencia para los diarios. La audiencia en línea de los periódicos continuará su crecimiento tanto en números brutos como en sofisticación, y demandará mayor calidad en las entregas en línea y más servicios. La industria ha hecho inversiones significativas en tecnología para crear contenido en web y distribuirlo. El reto para los dueños y administradores de periódicos es invertir grandes cantidades en las ediciones en línea aunque no se cumplan los criterios de inversión desde el principio. Si la industria de los periódicos tiene un futuro, éste ha de ser en línea. El desafío es entonces crear valor por medio de concentrarse en un contenido diferenciado, oportuno y exclusivo que no se encuentre en ninguna otra parte. Y hacer que este contenido se halle disponible en cualquier lugar, momento y dispositivo.

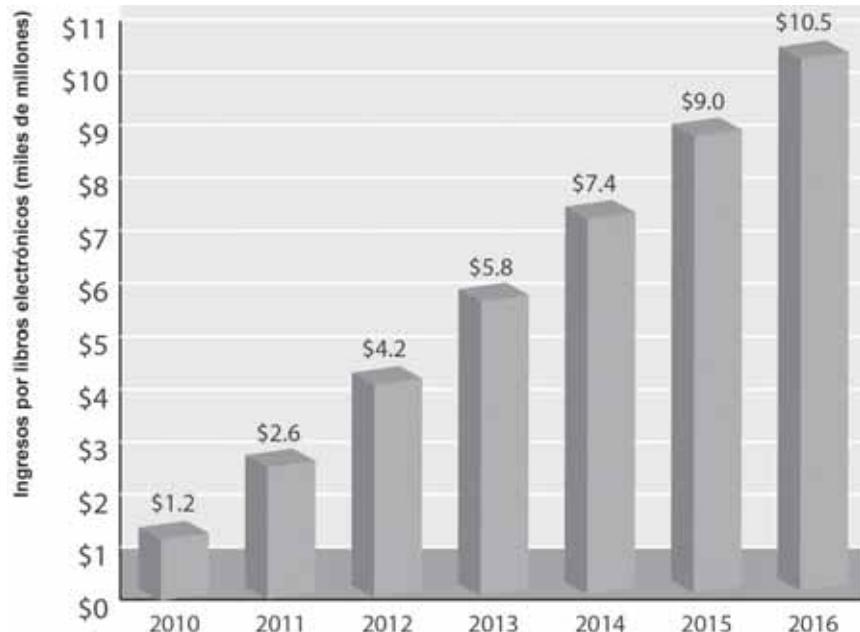
PUBLICACIÓN DE LIBROS ELECTRÓNICOS Y EN LÍNEA

En abril de 2000 Stephen King, uno de los escritores más populares de Estados Unidos, publicó una novela llamada *Riding the Bullet*. Ésta se halla disponible sólo en forma de libro electrónico. King fue el primer escritor notable que creó una nueva obra que apareció sólo como *e-book*. El editor de King, Simon & Schuster, acordó ventas en línea a través de minoristas en red como Amazon. El primer día hubo 400 000 descargas, tantas que los servidores de Amazon se saturaron varias veces. En la primera semana hubo 600 000 descargas. Aunque Amazon dio el libro gratis en las primeras dos semanas, cuando comenzó

a cobrar \$2.50 por una novela de 66 páginas —más o menos el mismo precio por página que una novela física estándar de King— las ventas siguieron su dinamismo.

Diez años después, el 15 de abril de 2010, Amanda Hocking, una editora de sus propias obras, desconocida e inédita, de Austin, Minnesota, subió una de sus novelas de vampiros, *My blood Approves*, al sitio de Amazon de publicaciones autónomas y más tarde a la tienda de libros electrónicos de Barnes & Noble. Las novelas de Hocking habían sido rechazadas por muchas empresas editoriales de Nueva York. En marzo de 2011 vendió más de un millón de copias de sus libros electrónicos, que por lo general se venden a un precio que va de \$0.99 a \$2.99, y ganó más de \$2 millones. Las ventas de Hocking comenzaron con 5 a 10 libros diarios y actualmente, cuando publica una nueva novela, llegan a ser de 100 000 al día. En el mismo mes de marzo de 2011, firmó un contrato tradicional de publicación por \$2 millones con St. Martin's Press. En 2012, Hocking apareció en la lista de Amazon como una de las millonarias de \$0.99.

En el lapso de una década, los libros electrónicos han pasado de ser un experimento inusual por parte de un autor reconocido a una experiencia cotidiana para millones de estadounidenses, y un mercado nuevo y excitante para los autores. Las ventas de libros electrónicos han despegado en breves años y el proceso de escritura, venta y distribución ha cambiado de manera radical. Se espera que en 2012 sus ventas sean de \$4200 millones (vea la **figura 10.9**). Ahora existe todo un canal para los autores que publican en forma independiente, un canal no controlado por las grandes empresas editoriales de Nueva

FIGURA 10.9**VENTAS DE LIBROS ELECTRÓNICOS**

Las ventas de libros electrónicos han despegado como resultado de las plataformas rivales de textos Amazon y Apple.

FUENTE: Basada en datos de eMarketer, Inc., 2012b.

York y sus editores profesionales. En esencia, al saltarse a los editores e impresores tradicionales, ahora los autores pueden “emprender masivamente” la distribución de sus libros. Con el reconocimiento del auge del mercado de las publicaciones autónomas, Penguin (el segundo editor comercial más grande del mundo después de Random House) compró la compañía de publicaciones independientes Author Solutions en julio de 2012. Esta empresa le ha publicado a 150 000 autores y más de 190 000 libros. Otros editores han hecho compras similares con la esperanza de que surjan libros y autores de éxito de entre la creciente multitud de escritores en línea (Bosman, 2012).

Muy poco de esto se imaginó que ocurriría. Los libros electrónicos han tenido una historia gloriosa de nacimiento, muerte y renacimiento, la cual comenzó a principios de la década de 1970 cuando el Proyecto Gutenberg implementado en el Laboratorio de Investigación de Materiales, de la University of Illinois, puso en línea más de 2000 libros clásicos en el centro de cómputo de esa universidad. Los libros estaban escritos en texto plano ASCII, sin las fuentes o formatos tradicionales de los textos. Aunque leerlos no resultaba ser una delicia, eran gratuitos. En 1990, Voyager Company, una compañía de medios con sede en Nueva York, comenzó a colocar libros como *Parque jurásico* y *Alicia en el país de las maravillas* en discos compactos para su lectura en computadoras personales. Sin embargo, con la excepción de enciclopedias y textos muy citados, los libros en discos compactos nunca fueron un éxito comercial. Eran caros de producir y distribuir y aparecieron en el mercado antes de que la mayoría de usuarios de computadoras personales tuvieran unidades CD-ROM. Las pantallas de las computadoras de esa época eran de baja resolución, lo que hacía que los caracteres del texto aparecieran borrosos. Los dispositivos especiales de lectura como Franklin Reader (1999-2002) corrieron la misma suerte de mal diseño, baja resolución, falta de integración con internet, ausencia de una librería en línea y un inventario muy limitado de textos electrónicos. Muchos expertos y comentaristas de la última década creyeron que nunca se convertirían en una plataforma popular. No podían ver el futuro cercano.

Amazon y Apple: los nuevos ecosistemas de los medios digitales

Las expectativas para los libros electrónicos comenzaron en 2001 con la introducción del iPod de Apple, que después se convirtió en una plataforma para ellos (iPod Touch). En 2004, Sony introdujo el primer lector de tinta electrónica (Sony Librie). En 2007 se lanzó el iPhone, teléfono inteligente, con alta definición y pantalla de color que podía usarse para leer libros.

Finalmente, el futuro de los libros electrónicos quedó firmemente establecido cuando Amazon introdujo su Kindle en 2007 ante un público escéptico y el ojo crítico de los observadores de la industria. Los primeros lectores Kindle usaban tecnología de tinta electrónica, tenían mejor resolución que las computadoras personales y sus baterías duraban más que las de los lectores de libros portátiles. Los primeros Kindle tenían 16 megabytes de memoria y podían almacenar 200 libros. Más importante, el lector estaba vinculado con internet por medio de la red celular de AT&T, lo que permitía a los usuarios acceder a la librería de Amazon donde podían navegar, buscar y comprar textos electrónicos. La librería de Amazon es la más grande en internet. Los primeros lectores Kindle, de 2007, se vendieron en muy pocos días y estuvieron en déficit por cinco meses hasta que Amazon pudo satisfacer la demanda. Ahora, en su quinta generación, el último Kindle Fire se ha convertido en una pequeña computadora de tableta con un procesador de 1 Ghz, sistema operativo Android, pantalla IPS (*In-Plane Switching*) de alta resolución a color similar a la de un iPad, y 8 gigabytes de memoria para almacenar 6000 libros más 10 películas u 800 canciones. El almacenamiento de todo el contenido en la nube Amazon es gratuito (esto

significa que las películas se pueden ver en el Kindle, o en la televisión de casa o en la tableta). El Kindle Fire ya no es tan sólo un lector de libros electrónicos, sino un equipo portátil de medios y entretenimiento.

En 2012, la tienda de Amazon de libros electrónicos y medios contiene una cifra estimada de un millón de títulos de textos. En Estados Unidos se han vendido más de 800 millones de Kindle de todos los tipos, y hay 46 millones de adultos que usan lectores como el Kindle (y de otros tipos como el Nook de Barnes & Noble y computadoras de tableta como el iPad). Los analistas de la industria creen que Amazon está llevando las ventas de Kindle a más de 20 millones de unidades al año, con \$7960 millones de ingresos por este lector y lo relacionado con él (ventas de contenido y hardware). Las ventas del ecosistema Kindle representan cerca del 17% de los ingresos de Amazon, de \$48 000 millones anuales. Por cada venta de 100 libros impresos, Amazon vende más de 110 electrónicos. Los usuarios de Kindle son lectores ávidos y es común que compren un libro a la semana. En cierto momento de 2010, antes de la introducción de las computadoras iPad de tableta, Amazon tenía el 90% del mercado de libros electrónicos. Esto no duró mucho.

Los libros electrónicos recibieron otro gran impulso en 2010 cuando Apple introdujo su primera tableta iPad. Con su gran pantalla de 11.7 pulgadas y acceso a la tienda iTunes de música, video, televisión y contenido de libros en línea, el iPad era un equipo ideal de medios y entretenimiento. Y con su pantalla de alta resolución, era incluso un mejor lector de libros electrónicos que Kindle, aunque no entraba en un bolso de mano con facilidad. Aunque Amazon ganó la salida a Apple en cuanto a lectores especializados de libros, el enfoque de Apple desde el principio fue el de un equipo de propósito múltiple que pudiera manejar películas, música, revistas y libros, así como una conexión Wi-Fi a internet. Cuando se lanzó la tienda iBookstore de Apple, en 2010, tenía 60 000 títulos y se estimaba que en 2012 llegaría a 150 000 (mucho menos que la tienda de Amazon). Apple ha vendido cerca de 84 millones de iPad desde 2007. Tenía 60% del mercado de tabletas en 2012, pero sólo 15% del mercado de libros electrónicos. El lector Nook, de Barnes & Noble, tiene 25%. En 2012, la tienda en línea Google Play aún no era un actor fuerte en cuanto a libros, medios y entretenimiento, pero en los próximos años emergerá para disputar a Amazon y Apple los consumidores de contenido en línea.

El resultado de los ecosistemas Amazon y Apple, que combinan hardware, software y megatiendas en línea, es una explosión de contenido de libros en la red, lectores, autores, marketing y al menos el final parcial de los canales tradicionales de publicación y marketing de libros. Las redes sociales juegan cada vez más un papel importante en toda el marketing de libros puesto que millones de sus miembros comentan con sus amigos sus textos favoritos. La publicación tradicional de libros también ha sido alterada. En el proceso tradicional, los autores funcionaban con agentes que vendían los manuscritos de los libros a editores e impresores, desde luego a precios determinados en gran medida por los editores. Como las librerías tenían un interés creado en la venta de libros por una utilidad, sólo había descuentos limitados durante las ventas de liquidación. En el nuevo modelo editorial, los autores aún escriben los libros, pero se saltan al agente y a los canales editoriales tradicionales y, en su lugar, publican sus textos en forma electrónica en las tiendas en línea de Amazon o Apple. Los precios los determina el autor, y la plataforma toma un porcentaje de las ventas (por lo general 30%). Los nuevos autores que publican sus propias obras a menudo ofrecen gratis sus primeros trabajos para desarrollar un público, y después, cuando éste aparece, cobran una pequeña cantidad por sus libros, usualmente de \$0.99 a \$2.99. El marketing ocurre de persona a persona en las redes sociales, blogs del autor y lecturas públicas. Aunque el porcentaje de libros que se producen de esta manera es pequeño, es una forma

creciente y popular de publicar y, en ocasiones, hacerse rico. A estos autores se les llama los "millonarios de 99 centavos", pero además hay bastantes como para despertar las pasiones de miles de escritores potenciales de la gran novela estadounidense, así como de géneros menores que van desde procedimientos policiacos hasta romances paranormales.

La industria editorial del libro por lo general se siente bien con la seguridad y protección de la propiedad intelectual que ofrecen los distribuidores en línea. Tanto Amazon como Apple ofrecen a los editores jardines tapiados y controles estrechos sobre los formatos de propiedad, equipos y archivos, con lo que se impide el robo a gran escala de materiales con derechos de autor. Esta industria es muy diferente a la musical, donde los archivos MP3 se pueden descargar y distribuir con facilidad. Los libros electrónicos de Apple y Amazon son difíciles de copiar y cargar en otros equipos o de distribuir en internet. Los títulos de Amazon Kindle se pueden instalar en seis equipos y los archivos se almacenan tanto en la nube de Amazon como en el aparato lector. Los Kindle se pueden prestar, pero éste es un uso minoritario que se parece mucho a prestar un libro físico a un amigo. Los consumidores no pueden acceder a libros comprados a partir de otras cuentas de Amazon, aunque los miembros de una familia sí pueden compartir cuentas. Los libros de Apple no pueden leerse en dispositivos Kindle o B&N. Las aplicaciones Kindle permiten a los usuarios de iPad leer y comprar libros electrónicos de Amazon que usan sus iPad. Con todas estas medidas, las tiendas de libros electrónicos en línea ofrecen un ambiente muy seguro para el contenido intelectual de los editores de libros.

¿Cuáles son los retos de la plataforma digital de libros electrónicos?

A pesar del, o a causa del, rápido crecimiento de los libros electrónicos, la industria de publicación de libros se encuentra en una condición estable, incluso robusta. Hay dos retos principales que enfrentan los editores de libros. Las respuestas a esos retos darán forma a la existencia futura de la industria editorial como la conocemos. Estos dos retos son la canibalización y encontrar el modelo de negocios correcto.

La **canibalización** en los mercados digitales se refiere al potencial que tienen los nuevos productos digitales de reducir rápidamente las ventas de productos físicos existentes. Ésta puede ser una amenaza para las empresas de contenido digital en la medida que los precios y las utilidades que proceden de vender productos digitales son mucho más bajos que los de los productos físicos. En ocasiones la situación se complica por los grandes distribuidores digitales en línea, como Amazon, que quiere maximizar sus ventas de equipos físicos por medio de ofrecer contenido gratuito o de bajo precio y tiene poco interés de proteger en el corto plazo las utilidades de los dueños y productores del contenido. Tanto la industria de la música como la de los periódicos han sufrido la canibalización, con ingresos que se redujeron 50% o más en la década pasada.

La evidencia de la publicación de libros hasta hoy ha estado mezclada. En conjunto, en 2011 los ingresos de esta actividad fueron de \$27 200 millones, 2.5% menores que los de 2010. Conforme han aumentado los ingresos digitales, las ventas de libros impresos han bajado \$1000 millones con respecto al año anterior. Las ventas de libros son de alrededor de \$12 700 millones. En las obras de ficción para adultos (\$4000 millones en ventas), los libros electrónicos han duplicado sus ventas durante 2010 (de \$900 millones a \$1900 millones) y constituyen casi el 50% de todas las ventas de las obras de ficción para adultos. El canal de ventas más grande sigue siendo el de las librerías de instalaciones físicas (\$8900 millones), y esto ha caído 15% con el cierre de la librería Borders en 2011. Las ventas a los minoristas en línea crecieron 35%, a \$5000 millones, lo que refleja en parte el aumento de las ventas de libros electrónicos. Las ventas directas a individuos se

canibalización
Ocurre cuando las ventas de nuevos productos digitales reemplazan las ventas de los productos tradicionales.

incrementaron 58%, a \$1100 millones (Caderon, 2012; Grupo de Estudio de la Industria del Libro, 2012).

El panorama general que emerge es que el rápido crecimiento de los libros electrónicos y de las ventas en línea ha disminuido las ventas de libros físicos en las librerías físicas. Sin embargo, gran parte de este ingreso perdido se debe al aumento de las ventas de libros electrónicos en línea. Es verosímil que el número total de lectores ha aumentado con la popularidad de los libros electrónicos y la adopción generalizada de equipos Kindle y iPad. Más del 40% de los lectores de textos electrónicos usan algún tipo de lector como Kindle y Nook, 42% utilizan una computadora personal, 29% emplean teléfonos móviles y 23% tabletas. En 2012, 21% de los estadounidenses habían leído un libro electrónico (la mayoría en una computadora personal o en sus teléfonos inteligentes), y 88% de los lectores de libros electrónicos también leen libros tradicionales (Pew Internet, 2012).

Modelos de negocio del libro electrónico

La industria del libro electrónico está compuesta por minoristas intermediarios (comerciantes tanto físicos como en línea), editores tradicionales, desarrolladores de tecnología, fabricantes de equipos (dispositivos lectores electrónicos) y las llamadas imprentas *de vanidad* (compañías de servicio para personas que desean publicar sus obras). Juntos, estos actores han perseguido una gran variedad de modelos de negocios y desarrollado muchas alianzas en un esfuerzo por llevar el texto a la pantalla de las computadoras.

Hay seis editoriales muy grandes que dominan la publicación de libros comerciales, educativos y religiosos. Tienen los acervos más grandes de contenido para convertirlo a libros electrónicos. Comenzaron el uso de un **modelo de ventas al mayoreo** de distribución y fijación de precios, en parte porque es el mismo modelo que usaban con los libros de papel. En este modelo la tienda al menudeo paga un precio por mayoreo por el libro y luego decide a qué precio venderlo al consumidor. El minorista fija el precio con, por supuesto, algún tipo de acuerdo con el editor para que el libro no sea gratuito. En el pasado, el precio al mayoreo era el 50% del correspondiente al menudeo. Un minorista pagaría al editor \$10 como precio al mayoreo y vendería a \$20 al menudeo. Sin embargo, los minoristas también podían determinar vender el libro a un precio mucho más bajo, digamos \$5, como una forma de atraer a los lectores a la tienda o como una venta de liquidación. Las tiendas físicas tenían un interés creado en vender la mayor parte de libros por arriba de su costo al mayoreo. Con los libros electrónicos, los editores descubrieron que algunos minoristas en línea, como Amazon, venderían con gusto libros electrónicos por debajo de su propio costo por varias razones.

En el caso de los libros electrónicos los editores buscaban mantener suficientemente altos sus precios para no desanimar las ventas de los ejemplares físicos. Por lo general, esto significaba que los editores querían que los libros electrónicos se vendieran a un precio de entre \$12.99 y \$14.99, en función de la popularidad del libro y de la etapa del ciclo de vida del producto (meses transcurridos desde su primera edición). Los distribuidores de libros electrónicos, como Amazon, cobraban un precio al mayoreo de cerca de \$9, y se esperaba que el producto se vendiera en alrededor de \$12.99 a \$14.99 o más. En vez de ello, Amazon eligió venderlos a \$9.99, es decir en su costo o menos, con el fin de atraer compradores a su tienda de contenido para que compraran equipos Kindle y para llevar nuevos consumidores a su tienda en línea al menudeo. Amazon perdía de \$1 a \$3 en cada libro electrónico vendido, pero los recuperaba con la venta del Kindle en cientos de dólares y a partir de las ventas adicionales en sus tiendas. Con los precios de los libros electrónicos a su mínimo en internet, los editores se vieron obligados a vender

modelo de ventas al mayoreo

Los precios son determinados por el minorista.

los que distribuían en todos los demás sitios web al precio de Amazon de \$9.99, como fue el caso de las librerías locales independientes que lo hicieron sólo por permanecer en el negocio de los textos electrónicos. Con esta estrategia, Amazon no sólo vendió millones de Kindle, sino también el 90% de todos los títulos de libros electrónicos en la web en 2010. Amazon tenía casi un monopolio de libros electrónicos.

Los editores se opusieron a la política de Amazon como algo que abatía el valor percibido tanto de los libros físicos como de los electrónicos, y como una amenaza mortal a las editoriales que no podrían sobrevivir si sus libros electrónicos se vendían a \$9.99 en toda la red. Afirman que Amazon había emprendido una "política de precios depredadora" diseñada para destruir a las editoriales de libros tradicionales. En 2010, cinco de los más grandes editores se reunieron en secreto con Steve Jobs y Apple. Acordaron un nuevo modelo de precios llamado de "agencia". En éste, el distribuidor es un agente del editor y puede estar enfocado a vender libros electrónicos a un precio determinado por el editor, que es de alrededor de \$14.99 para ciertos títulos. A cambio de una comisión del 30%, Apple estuvo de acuerdo en apoyar este modelo, igual que Google, ninguno de los cuales se sentía tranquilo al ver cómo Amazon se convertía en una de las áreas más dinámicas de las ventas de contenido en la web. En esas reuniones los ejecutivos de las editoriales analizaron una estrategia común de fijación de precios.

El **modelo de agencia** cambió temporalmente el panorama de Amazon: entonces tendría que cobrar el precio que quisieran los editores o éstos no le venderían ningún libro (no elegirían a Amazon como agente de sus productos). El resultado del modelo de agencia fue que los precios de Amazon por los libros electrónicos subieron a los niveles deseados por los editores, y su mercado se desplomó al 60% en 2012. Apple, Google, Barnes & Noble y los cinco editores grandes estaban encantados; no así el Departamento de Justicia estadounidense: demandó a los cinco editores y a Apple por fijar precios en violación de las leyes antimonopolio. Tres de los editores se retiraron pero los otros dos y Apple no. Como resultado, los precios de Amazon para sus libros electrónicos han caído de nuevo a \$9.99, y se espera que su participación en el mercado vuelva a ser del 90% de ese mercado, lo que genera nuevas preocupaciones acerca del dominio de Amazon en esta área. El resultado de este conflicto entre el minorista único más grande de textos electrónicos (Amazon) y las principales editoriales dará forma al futuro de los libros electrónicos.

modelo de agencia
El minorista es un agente y los precios los establece el fabricante.

Libros interactivos: tecnologías convergentes

El futuro de los libros electrónicos también dependerá en parte de los cambios en el concepto de libro. El libro moderno, en realidad, no es muy diferente de los libros que aparecieron en Europa en el siglo xvii con dos páginas enfrentadas y unidas. El libro tradicional tiene un sistema de operación no digital muy sencillo: el texto aparece de izquierda a derecha, las páginas están numeradas, hay una cubierta frontal y otra posterior y las páginas de texto están unidas por medio de costuras o pegamento. En los libros educativos y de referencia hay un índice alfabético al final que permite dirigir el acceso al contenido del texto. Si bien estos libros tradicionales estarán entre nosotros por muchos años dada su portabilidad, facilidad de uso y flexibilidad, se espera que surja en los próximos cinco años un mundo nuevo de libros electrónicos interactivos. Éstos combinan sonido, video y fotografía con el texto, lo que da al lector una experiencia multimedia que se considera es más poderosa que la sola lectura del texto. En 2012 Apple lanzó iBook Author, una aplicación que ayuda a los autores a crear libros interactivos. Ya se han elaborado como interactivos cientos de libros para niños, creados por varias de las empresas editoriales

más grandes. Algunos expertos creen que los libros impresos tradicionales serán una curiosidad hacia 2020.

REVISTAS RECONSTRUIDAS EN LA PLATAFORMA TABLET

Las revistas llegaron a su máxima circulación en Estados Unidos a principios de la década de 1980, con más de 40 millones de personas que leían algún tipo semanal o mensual de publicación. La mayor parte de los estadounidenses obtenían sus noticias nacionales e internacionales a partir de tres revistas noticiosas semanales, *Time*, *Newsweek* y *U.S. News and World Report*. Las “brillantes”, como se conocía a las revistas de interés general, atraían a sus lectores por su magnífica redacción, artículos cortos y fotografías asombrosas que cobraban vida con la impresión de alta resolución a color (Vega, 2012).

Después de 2000, la circulación disminuyó en parte por la llegada de internet. Al principio, internet y la web no tenían mucho efecto en las ventas de las revistas, en parte porque la computadora personal no tenía la alta resolución ni el gran formato de las fotografías de, digamos, *Life* o *Time*. Eventualmente las pantallas mejoraron, el video en la web se hizo común y la economía de las publicaciones a color cambió, la circulación de revistas comenzó a desplomarse y los publicistas dirigieron su atención a la plataforma digital en la web, donde los lectores obtenían cada vez más las noticias, el periodismo de interés general y el recuento fotográfico de los eventos.

Las ventas de revistas en los kioscos cayeron de 22 millones de unidades en 2001 a 11 millones en 2011 (Sass, 2011). A pesar de eso, las revistas de interés especial, de celebridades, del hogar y de automóviles permanecieron estables. La revista por suscripción mensual más grande durante varias décadas fue *AARP* (Asociación Estadounidense de Personas Retiradas), con una circulación pagada de más de 20 millones de lectores. En la última mitad de 2011 las ventas de *AARP* tuvieron un descenso de casi 10% con respecto al año anterior. Los lectores cambiaban a internet cada vez más en busca de chismes de las celebridades y noticias, historias raras, fotografías y video.

A pesar de la disminución de las suscripciones y de las ventas en los kioscos de revistas impresas, el crecimiento en las ventas de revistas digitales ha sido extraordinario. Casi un tercio de la población de internet en Estados Unidos (cerca de 74 millones de personas) lee revistas en línea y la circulación de éstas se duplicó en 2012 para llegar a 3.29 millones de ejemplares. Más del 35% de los dueños de tabletas leen contenido de revistas una vez a la semana (eMarketer, Inc., 2012a). Los sitios populares en la web como Pinterest, que es una colección de imágenes que atrae a millones de mujeres, y Facebook, Yahoo y Twitter, son los más grandes impulsores del tráfico de revistas digitales (Vega, 2012). La amplia adopción de computadoras tipo tableta ha ayudado a crear la “internet visual”, donde los editores de revistas de brillantes portadas que están orientadas inherentemente hacia la fotografía en color muy detallada, despliegan sus obras y publicidad con grandes ventajas.

Con cientos de revistas populares en línea entre las cuales escoger, agrupadores de revistas como Zinio y Newsstand de Apple hacen posible que los clientes encuentren sus favoritas mediante el uso de una sola aplicación. Un **agrupador de revistas** es un sitio o una aplicación web que ofrece a los usuarios en línea suscripciones y venta de muchas revistas digitales. Vea en la sección *Una perspectiva sobre los negocios* el caso *Lea todo sobre: la pelea en el kiosco de revistas digitales enemigas*.

agrupador de revistas

Sítio o aplicación web que hace suscripciones y venta de muchas revistas digitales.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LOS NEGOCIOS

LEA TODO SOBRE: LA PELEA EN EL KIOSCO DE REVISTAS DIGITALES ENEMIGAS



Los kioscos de revistas, el expendio de la esquina que ofrece revistas, periódicos, refrescos, dulces, cigarros y chicles en los centros de las ciudades más grandes, aeropuertos, terminales ferroviarias y centros comerciales, son un pilar de las ventas de revistas. En 2011 se vendieron ahí más de 11 millones de revistas sólo en Estados Unidos. Es un número impresionante pero constituye la mitad de lo que era en 2001. El otro pilar de las ventas de revistas son las suscripciones pagadas. Más de 110 millones de lectores estadounidenses están suscritos a revistas, una baja del 10% desde 2001. La revista de suscripción más popular es *AARP The Magazine* (La Revista de la Asociación Estadounidense de Personas Retiradas) con 20 millones de suscriptores; la más popular en los kioscos es *Cosmopolitan*, con 1.6 millones de ventas mensuales. A pesar de la disminución en publicidad y circulación, no obstante la amenaza e irrupción real de las nuevas plataformas digitales de noticias y fotografías, cada mes las revistas aún atraen a un público enorme de más de 120 millones de lectores. Esta es una audiencia valiosa que está en disputa —es más educada, próspera y con aspiraciones que la que atraen la televisión o los periódicos.

Lo que realmente hacía a las revistas una forma tan popular de comunicación de masas en el pasado era la fotografía de alta resolución, esto con frecuencia daba como resultado páginas completas de imágenes asombrosas. Además, las revistas tenían artículos más largos y de fondo escritos por algunos de los mejores escritores del negocio. Las pantallas de computadora personal no tenían ninguna oportunidad contra las fotografías a color disponibles en las revistas. Pero con la introducción de las tabletas de alta resolución conectadas a una tienda de contenido en línea, había un paso muy corto hacia la idea de un "kiosco digital" en el que pudieran encontrarse y adquirirse revistas con fotografías de alta calidad y artículos extensos. Este paso corto se ha

convertido en una pelea entre varios de los que iniciaron el negocio, los propietarios de las tiendas de contenido y equipos (Apple, Google y Nook) y los propios editores de las revistas.

En 2012 el kiosco digital más grande, Zinio, subió al décimo tercer sitio de la lista de AppData de las aplicaciones líderes para dispositivos iOS (iPad y iPhone) y al quinto de la lista de las principales aplicaciones de noticias, atrás de gigantes como el *New York Times*, *Macworld* y el *Economist*. Zinio es un kiosco de revistas en línea donde los usuarios pueden encontrar unos 5000 títulos, 2500 de ellos exclusivos de la plataforma. Entre los títulos en existencia se encuentran *Rolling Stone*, *Road & Track*, *Seventeen* y el *Economist*. Además de en los equipos iOS, Zinio se encuentra disponible ahora en Android y Kindle. Zinio se ha asociado con casi todos los editores más grandes de revistas incluyendo a McGraw-Hill Companies, Wiley, Ziff Davis, Hearst Corporation y Playboy Enterprises, Inc. La ventaja de usar Zinio, dice la empresa, es que una sola aplicación da consistencia de interfaces a través de todas las diferentes revistas y hace más fácil que los consumidores administrén sus suscripciones en un sitio.

Es notable en la lista de Zinio la ausencia de Time Inc., el editor más grande de revistas de Estados Unidos con títulos como *Time*, *Fortune* y *People*; también faltan Condé Nast; The New York times Company y Wall Street Journal/Dow Jones. Estos editores tienen sus propias aplicaciones disponibles para los consumidores en las dos plataformas móviles líderes, iOS de Apple y las tabletas y teléfonos Android. Su mensaje es claro: ¿por qué vender a los distribuidores de los kioscos digitales con un descuento si pueden vender directamente al consumidor con aplicaciones para tabletas? Esto funciona para los lectores que quieren comprar ediciones aisladas (como en un kiosco tradicional) y pagar el mismo precio que cubrirían por la revista física. Digital no significa barato. De acuerdo con Hearst Publications, los lectores están dispuestos a pagar más por una ver-



sión para tableta que por la versión física de su revista sólo por su mayor facilidad de uso, portabilidad, alta resolución y la inclusión de videos en ciertas ediciones. El objetivo de Hearst es vender un millón de ejemplares de sus revistas al mes; actualmente vende alrededor de 600 000 mensuales al mismo precio que el ejemplar físico.

Además de la competencia entre los equipos lectores de revistas en tabletas, las cinco editoriales más grandes han lanzado sus propios kioscos, llamados Next Issue Media, con algunas de los títulos de las revistas más populares de Estados Unidos incluyendo *Better Homes and Gardens*, *Condé Nast Traveler*, *Esquire*, *Elle*, *Fortune*, *Glamour*, *Parents*, *People*, *Popular Mechanics*, *Real Simple*, *Sports Illustrated*, *Time*, *The New Yorker*, *Vanity Fair* y muchas más. Los cinco editores principales son Condé Nast, Meredith, Hearst, News Corp., y Time. El sitio Next Issue Media ha desarrollado una aplicación única en la que se hallan disponibles, inicialmente, 32 revistas. Por \$9.99 al mes, los lectores tienen acceso ilimitado a 27 revistas mensuales y bisemanales. Por \$14.99 mensuales disponen de semanarios como *Times* y *Sports Illustrated*. Con el sitio Next Issue, igual que Hulu en la industria filmica, los principales editores construyen su propia plataforma de distribución digital en lugar de ceder las relaciones con el cliente y los ingresos a intermediarios que recién comienzan sus actividades, como Zinio. Apple y Google son asunto aparte.

■ **FUENTES:** "Hearst Hails the Age of the Tablet, Says Readers Are Willing to Pay More for Tablet Editions", por Doug Drinkwater, *Editor & Publisher*, 15 de mayo de 2012; "A Buffet of Magazines on a Tablet", por David Pogue, *New York Times*, 11 de abril de 2012; "Zinio Makes the iPad a Viable Magazine Platform", por Jason O'Grady, ZDNet, 4 de abril de 2012; "Magazine Newsstand Sales Suffered Sharp Falloff in Second Half of 2011", por Tanzina Vega, *New York Times*, 7 de febrero de 2012; "For the First Time, the Atlantic's Online Ad Revenue Exceeds Print", por Anna Heim, Thenextweb.com, 21 de noviembre de 2011.

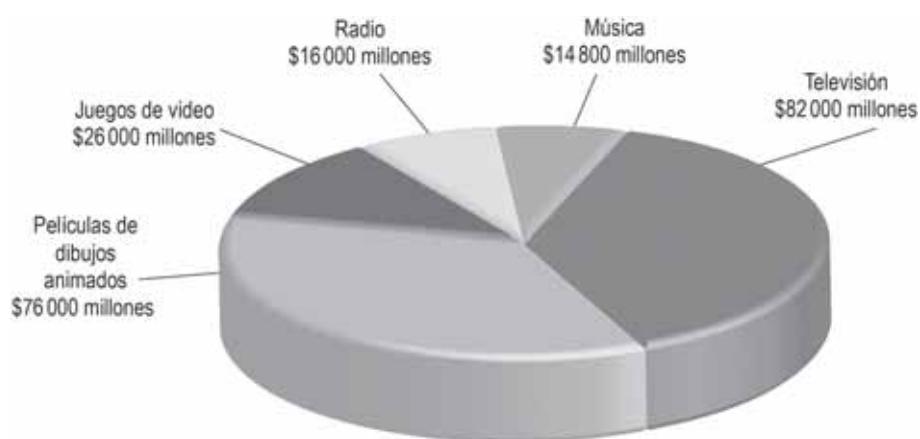
El tercer jugador en la pelea por los kioscos digitales está constituido por los dueños de las plataformas de distribución (las tabletas), es decir, Apple y Google. Cada uno de éstos tiene su propio kiosco. El de Apple organiza suscripciones a revistas y periódicos con una sola aplicación, da un punto de compra para nuevas suscripciones en iTunes y envía avisos al usuario cuando hay nuevos números. Google planea un servicio similar, igual que Yahoo. Los editores recelan de Apple porque éste quiere una comisión de 30% por las suscripciones y, peor aún, no les permitiría enviar usuarios fuera de Apple iOS para adquirir otras suscripciones. Todo tiene que adquirirse a través de la tienda iTunes Store y Apple conserva la propiedad y los datos personales del cliente. Los editores y Apple trabajan en una solución de compromiso. Ambos se necesitan: el kiosco de Apple sin revistas está perdido y los editores quieren vender suscripciones digitales a los millones de usuarios de iTunes.

En este momento no está claro si los kioscos digitales pueden generar ingresos suficientes para superar la disminución de las ventas y la publicidad de las revistas físicas. A medida que las computadoras de tableta evolucionan y los editores y escritores sacan ventaja de sus características únicas, es probable que aumente significativamente la demanda de revistas digitales. La industria de las revistas sufrió una perturbación digital grande en sus productos impresos tradicionales, pero ha encontrado un amigo en la plataforma móvil.

10.3 LA INDUSTRIA DEL ENTRETENIMIENTO EN LÍNEA

Por lo general se considera que la industria del entretenimiento está compuesta por cuatro actores tradicionales y un recién llegado: televisión, radio, películas de Hollywood, música y juegos de video (el recién llegado). La **figura 10.10** ilustra los tamaños relativos de estos mercados del entretenimiento comercial en 2012. Por mucho, el productor más grande es la televisión (abierta, por satélite y por cable) y después están las películas de dibujos animados seguidas por la música, radio y juegos de video (tanto solos como en línea). Aunque los juegos en línea, en computadora y consola, han crecido hasta tener ingresos más grandes que los de las películas en el cine, el total de Hollywood empequeñece la industria de los juegos si se agregan las ventas y rentas de DVD, las licencias y productos relacionados.

Junto con las otras industrias de contenido, el segmento del entretenimiento pasa por la transformación generada por internet. Hay varias fuerzas en acción. El desarrollo acelerado de plataformas como iPhone, iPad y musicales, teléfonos inteligentes y tabletas, la plataforma de Amazon para música y video, ya no digamos la de flujo continuo de Netflix, han cambiado las preferencias del consumidor y aumentado la demanda de música, video, televisión y juegos distribuidos hacia los dispositivos de internet, ya sea por medio de suscripciones o con pago por evento a la carta. Otras plataformas sociales también están estimulando la distribución de contenido de entretenimiento hacia computadoras personales de escritorio y portátiles y a teléfonos inteligentes. En 2012, Facebook intentaba convertirse en un sitio importante de difusión de entretenimiento. iTunes y otros servicios legítimos de suscripciones musicales como Pandora, Spotify y Rhapsody han demostrado ser un modelo de negocios viable en el que millones de consumidores están dispuestos a pagar precios razonables por contenido de alta calidad, portabilidad y conveniencia. Es obvio que el crecimiento de la banda ancha ha hecho posible la entrega

FIGURA 10.10**INGRESOS ESTIMADOS DE LOS CINCO ACTORES PRINCIPALES EN LA INDUSTRIA DEL ENTRETENIMIENTO**

FUENTES: Basada en datos de fuentes de las industrias; estimaciones del autor.

tanto por cable como inalámbrica de todas las formas de entretenimiento por internet, y potencialmente desplazará a las redes de televisión por cable y abiertas. El desarrollo de experiencias de alta calidad para el consumidor en sitios de entretenimiento en línea ha eliminado en muchos casos la necesidad de restricciones de administración de los derechos de autor digitales. Las plataformas cerradas, como Kindle, también trabajan para pasar por alto la necesidad de DRM. Los servicios de suscripción para descargar música y video están protegidos en forma inherente porque el contenido nunca se descarga a una computadora (de manera similar a lo que sucede con la televisión por cable). Todas estas fuerzas se combinaron en 2012 para llevar a cabo la transformación de las industrias del entretenimiento.

El mundo ideal del comercio electrónico de contenido en internet permitiría a los consumidores ver cualquier película, escuchar la música que desean, mirar el programa de televisión que eligieran y jugar cualquier juego, cuando quisieran, donde lo desearan y con el uso del dispositivo de internet de su conveniencia. Los consumidores pagarían mensualmente por estos servicios a un solo proveedor de internet. Hace mucho que se ha ido esta versión idealizada de un mundo de medios convergentes, pero resulta evidente que es la dirección por donde va la industria del entretenimiento que permite internet.

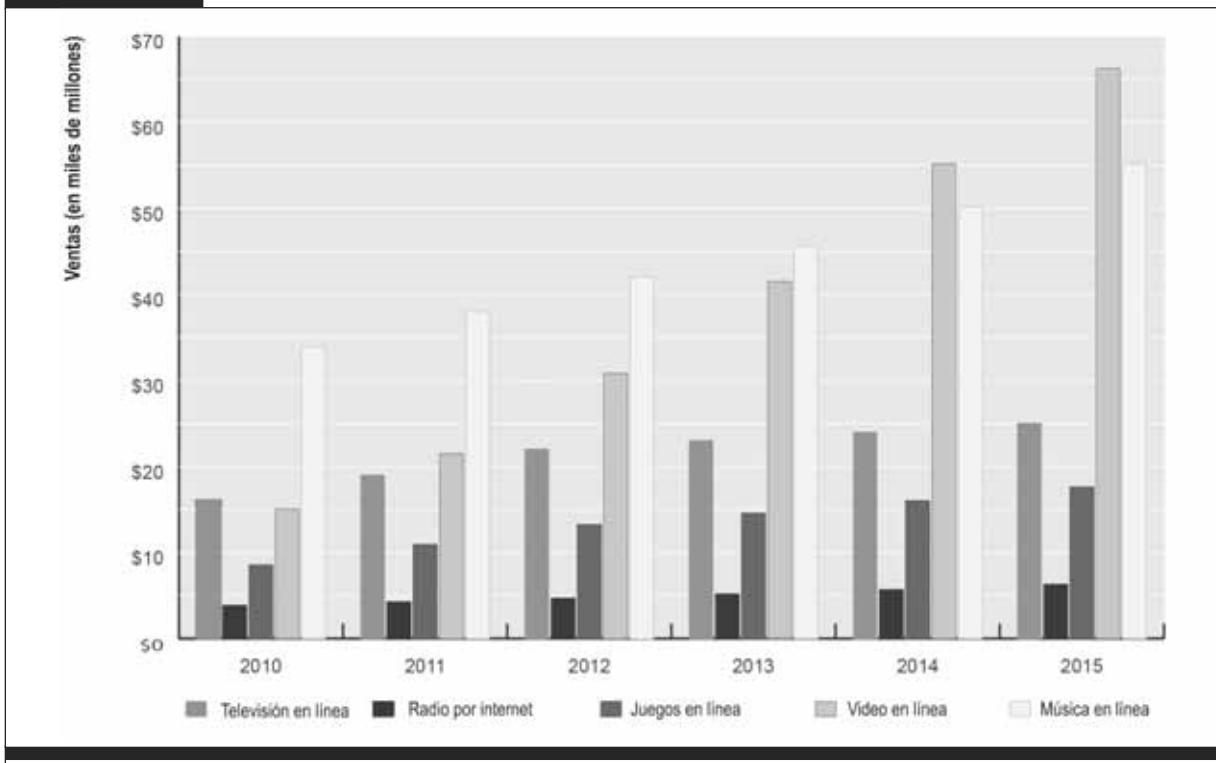
Cuando pensamos en los productores de entretenimiento en el mundo fuera de línea, tendemos a pensar en cadenas de televisión como ABC, Fox, NBC, HBO o CBS; en estudios de Hollywood como MGM, Disney, Paramount y Twentieth Century Fox; y marcas de música tales como Sony BMG, Atlantic Records, Columbia Records y Warner Records. Es interesante advertir que ninguna de estas marcas internacionales tenga presencia significativa en internet. Aunque las formas tradicionales de diversión tales como programas televisivos y películas de Hollywood comienzan a aparecer en la web, ni la televisión ni las industrias filmicas han construido un sistema de distribución que abarque a toda la industria. En vez de ello están estableciendo alianzas con portales como Yahoo, Google, Amazon, Facebook, MSN y Apple que se han convertido en actores de importancia en la distribución de medios.

Mientras los titanes de la industria renuncian a los beneficios, los consumidores en línea redefinen y amplían en forma considerable el concepto de entretenimiento. Nos referimos a este desarrollo como entretenimiento “no tradicional”, pero debiera definirse como contenido generado por el usuario, que también tiene valor de entretenimiento e incluye videos cargados en YouTube, fotografías colocadas en Photobucket y los blogs. El contenido generado por el usuario refleja algunos de los mismos cambios en las preferencias del consumidor experimentados por los medios tradicionales: las personas quieren participar en la creación y distribución de contenido.

TAMAÑO Y CRECIMIENTO DEL PÚBLICO DEL ENTRETENIMIENTO EN LÍNEA

Medir el tamaño y el crecimiento del público de contenido en internet es mucho menos preciso que la medición de los espectadores de la televisión. Con el reconocimiento de las dificultades de medir la audiencia de internet, primero examinaremos el uso del contenido del entretenimiento “tradicional”, como la duración de las películas, la música, la televisión en línea, la radio en línea y los juegos; después veremos el entretenimiento no tradicional en línea. La **figura 10.11** muestra el crecimiento actual y proyectado de los ingresos de los principales actores por entretenimiento comercial en línea: música, radio por internet, televisión, juegos y video. En 2012, la música encabezó la lista de los ingresos del entretenimiento comercial, seguida por el video, la televisión, los juegos y la radio, todos en línea.

Hacia 2015 habrá algunos cambios interesantes. El video sobrepasa a la música como la forma principal de entretenimiento en línea. Televisión, juegos y radio, en la red,

FIGURA 10.11 CRECIMIENTO PROYECTADO DEL ENTRETENIMIENTO EN LÍNEA

Entre las formas comerciales de entretenimiento de masas, las descargas de música en línea acapararon el mayor número de personas y generaron los ingresos más grandes en la web en 2012. Sin embargo, el video y los juegos en línea crecerán mucho en los cuatro años siguientes y en 2015 los ingresos del video serán mayores que los de la música.

FUENTES: Basada en datos de fuentes de la industria; estimaciones del autor.

permanecen como generadores relativamente pequeños de ingresos y su importancia disminuye cuando se comparan con la música y el video.

Contenido generado por el usuario: ¿dónde queda?

Mientras que el entretenimiento comercial tradicional es producido por profesionales, el generado por el usuario involucra todas las demás actividades en que las personas se involucran para divertirse, como grabar videos, tomar fotografías, grabar música y compartirla y escribir blogs. Ya hemos documentado extensamente en capítulos anteriores el fenómeno del contenido generado por el usuario. Una pregunta para este capítulo es: “¿dónde queda este contenido en el panorama general del entretenimiento?”

La respuesta parece ser que el contenido generado por el usuario es tanto sustituto como complemento del entretenimiento comercial tradicional. A medida que la gente dedica más tiempo a consumir contenido generado por el usuario podría pensarse que pasarían menos tiempo en el consumo del entretenimiento comercial. Pero éste no parece ser el caso. El contenido generado por el consumidor parece aumentar la aceptación de internet como canal de contenido y el consumo de toda clase de contenidos parece

FIGURA 10.12 PAPEL DEL USUARIO EN EL ENTRETENIMIENTO

Los sitios populares de entretenimiento por internet ofrecen a los usuarios altos niveles de control y el concentrarse en ellos. El contenido de la programación de los medios tradicionales es determinado por los programadores y tiene su foco en la celebridad. Los medios tradicionales han pasado a ser más participativos y más concentrados en el usuario, pero no logran los niveles de interactividad ni la contribución del usuario en el contenido que existen en internet.

aumentar. La **figura 10.12** caracteriza diferentes tipos de experiencias de entretenimiento en la web con respecto a dos dimensiones: la atención del usuario y el control de éste. Los sitios que ofrecen formas no tradicionales de entretenimiento generadas por el usuario son únicos no sólo porque dan acceso a grandes archivos digitales, promueven la búsqueda detallada y permiten que los usuarios creen sus propios archivos, sino también porque permiten a los usuarios altos niveles de control tanto en el contenido del programa como en el enfoque del usuario. Por ejemplo, los sitios de redes sociales como Facebook o Google + ofrecen contenido generado por el usuario que es visto por otros como "entretenimiento". La hipótesis es que esa clase de sitios que ofrecen tanto el enfoque en el usuario como el gran control por parte de éste tendrán las tasas de crecimiento más rápidas. Facebook es un buen ejemplo de un sitio en el que el control del usuario está cerca de ser absoluto y el sitio está muy concentrado en el usuario.

VIDEO Y TELEVISIÓN PREMIUM

En 2012, cerca de 170 millones de estadounidenses vieron videos en línea, lo que constituye el 70% de la población de internet (Nielsen, 2012a). Cada vez más, la televisión en el hogar es un fenómeno de plataforma cruzada. Todas las semanas los estadounidenses ven cerca de 35 horas de televisión en equipos tradicionales, pero pasan casi seis horas utilizando una computadora, 2.5 horas alternando la televisión con una grabadora de video digital o con el sistema de cable con almacenamiento en nube, y siete minutos ven video en un teléfono inteligente. Aunque los adolescentes dedican más tiempo que nunca a los mensajes, el 70% de estudiantes universitarios entre 18 y 30 años de edad informan que ven programas de televisión descargados (eMarketer, Inc., 2011a). Netflix es el segundo distribuidor más grande de videos premium en línea, con \$3200 millones de ingresos en 2012 (la mitad de los cuales fueron por descarga de videos), con 24 millones de suscriptores y un crecimiento anual de 50%. El distribuidor más importante de video

en línea es iTunes, de Apple (que permite descargas o almacenamiento en la nube pero no la observación continua). Netflix está cerca de superar los ingresos de iTunes por videos.

La industria de la televisión, la mayor fuente de videos premium en internet, comienza la transición hacia la nueva plataforma de distribución: internet, los teléfonos móviles y las computadoras de tableta. Esta transición sigue de cerca a otra anterior relacionada con los equipos reproductores de video digital y el "tiempo alterno" por parte de los consumidores que ya no se vieron restringidos por las decisiones de los ejecutivos de la televisión en cuanto a programación y horarios. La transición actual hacia la transmisión de televisión por internet no lleva a una disminución de la televisión tradicional, que en realidad se ha incrementado. La nueva plataforma cambia ahora en la forma, el momento y el lugar en que los consumidores pueden ver televisión. La computación, el almacenamiento y el flujo del contenido en la nube desde grandes centros de datos de internet, en lugar de equipos individuales, ha creado un cambio importante en la propiedad del contenido y un centro en un lugar de acceso al contenido en cualquier sitio, momento y equipo. Las redes sociales han permitido un nuevo tipo de "televisión social" en la que los consumidores comparten opiniones mientras ven programas televisivos. La actividad más importante en la televisión de hoy en el hogar quizás no sea lo que aparece en la pantalla sino lo que se dice sobre lo que está en la pantalla. Las agencias que miden el público de la televisión no tienen una metodología para medir esta clase de involucramiento.

La expansión de redes de televisión abierta, en especial las que atienden equipos móviles como Wi-Fi y redes celulares de alta velocidad, y el crecimiento de servidores en la nube ha permitido el crecimiento de toda una nueva clase de distribuidores de televisión. Los distribuidores en la nube, como el servicio iCloud de Apple, permiten a los usuarios comprar video y películas, guardarlos en iCloud y ver el entretenimiento desde cualquier equipo y en cualquier lugar. Mientras que la forma dominante en que los consumidores obtenían la señal de la televisión en el pasado era a partir de las transmisiones a través del aire, un cable o distribuidores de señal satelital, hoy ha sido desarrollado un nuevo canal "sobre los demás" por parte de poderosas compañías de tecnología tales como Apple, Google, Hulu, VUDU, Netflix y muchas otras, todas las cuales ofrecen a los consumidores acceso a programas de televisión y a algunas películas de larga duración. Los servicios de entretenimiento **sobre los demás** (OTT, por sus siglas en inglés) se refieren al empleo de internet para llevar entretenimiento en línea al hogar. El término "sobre los demás" alude al hecho de que el servicio de entretenimiento va "sobre" los demás servicios de redes, como el del cable televisivo y el servicio telefónico. Es como si tuviéramos un nuevo sistema de televisión por internet con muchos actores nuevos. Es obvio que esta nueva red constituye una amenaza para la televisión por cable y los demás distribuidores, quienes a su vez tienen sus servicios sobre pedido para series y películas por televisión. Además, los líderes en las nuevas redes basadas en internet no están de acuerdo con los productores de contenido acerca de la manera en que se dividen los ingresos generados. En ciertos casos, los nuevos distribuidores, como Apple, son tan poderosos que pueden imponer los términos. Como los productores de contenido quieren cobrar precios muy altos, Apple, Google y otros como Hulu han comenzado a entrar al negocio de la producción de contenido por medio de crear sus propios programas de televisión. El mercado es muy fluido y está lleno de conflictos.

El proveedor más grande de contenido en Estados Unidos, y del mundo, es la televisión. En términos de tamaño del público, ingresos generados y horas vistas por día, la pantalla hogareña domina el panorama del entretenimiento en todos los países. Mientras que las industrias editoriales luchan por atraer clientes a sus productos tradicionales y la música batalla para generar ingresos a partir de las piezas escuchadas y descargadas

sobre los demás (OTT)

Uso de internet para prestar servicios de entretenimiento al hogar con televisión por cable o redes FiOS.

en línea, la industria de la televisión enfrenta una demanda insaciable de sus productos tradicionales —deportes, drama y noticias— tanto en las plataformas tradicionales como en las nuevas de internet.

Si bien internet no ha disminuido el tiempo que se ve televisión, sí ha transformado cómo, cuándo y dónde se ven sus programas. Junto a la televisión tradicional y “el hogar con televisión” existe todo un nuevo “hogar digital” con conexiones de banda ancha a internet y nuevos equipos móviles para ver: el teléfono inteligente, la tableta y la consola de juegos (Carr, 2011). Mientras que la televisión puede ser la pantalla más grande que haya en la casa, tiene que competir o compartir con otros dispositivos digitales. Cada vez más, la industria televisiva provee contenido de alta calidad en forma de versiones antiguas de series televisivas y algunos eventos deportivos. Estos tres factores —la penetración de banda ancha, nuevas plataformas móviles y una industria que tiene la voluntad de obtener dinero a partir de su biblioteca de contenido de alta calidad— son los factores principales que están cambiando la industria televisiva.

Internet y las nuevas plataformas móviles también han cambiado la experiencia visual. La mejor pantalla cuando se comuta o se viaja es el teléfono inteligente o la tableta. Más importante, las redes sociales que permite internet, como Facebook y Twitter, han hecho de ver televisión una experiencia social compartida por vecinos, amigos y colegas. En el pasado, la televisión era con frecuencia un evento social que involucraba a la familia y los amigos en la misma habitación para ver un solo programa. Actualmente, el círculo social se ha expandido para incluir a los amigos en Facebook y Twitter ubicados en distintas localidades, lo que cambia a la televisión de ser una experiencia tipo “recostarse y disfrutar” a otra que es para “echarse hacia adelante y participar”. Los *reality shows* invitan a los observadores a enviar twits mientras miran, y corren la barra de desplazamiento para ver los twits de otros. Cerca del 20% de quienes ven un programa de televisión lo hacen después de haber oído sobre éste en alguna red social. Los espectadores de televisión realizan tareas múltiples: ven varios programas mientras escriben mensajes, comentan y conversan en línea en tanto el programa avanza. Alrededor de 32% de los usuarios de internet participan en medios sociales al mismo tiempo que ven televisión, y sube al 64% para usuarios que tienen teléfonos inteligentes y tabletas (eMarketer, Inc., 2012c). Casi el 60% ven cortos televisivos en las redes sociales.

Aunque internet hasta hoy ha tenido un efecto de expansión positivo en la industria de la televisión, hay varios desafíos por delante. Los proveedores más grandes de televisión en virtualmente todos los países son los sistemas de cable que cobran a los consumidores una tarifa mensual por brindar el servicio, a menudo con internet o teléfono incluidos. Este servicio cuesta en Estados Unidos, en promedio, alrededor de \$125 mensuales por hogar. Los sistemas de cable también generan ingresos por publicidad a partir de anunciantes locales y nacionales. Los ingresos generados se utilizan para mantener la red de cable física y pagar a los productores de programas (es frecuente llamarlas “redes de cable”) por su contenido. Por ejemplo, HBO (la red Home Box Office) crea varios programas de televisión para cerca de 11 000 sistemas de cable en Estados Unidos y cobra cuotas a los sistemas de cable locales y a sus suscriptores. ESPN, la red más grande de deportes en televisión e internet, cobra a los sistemas de cable locales y nacionales tarifas por espectador. Pero con tanto video disponible “gratis” en línea, muchos usuarios piensan “cortar el cable” y sólo obtener en internet sus videos de entretenimiento. Otros espectadores son “rasuradores del cable” que han reducido sus suscripciones a los canales digitales. De igual modo, la mejora en las señales de la televisión abierta digital a través del aire ha dado como resultado un ligero aumento de sus espectadores (el 15% de todos los observadores de televisión). Hasta hoy ha sido muy limitado el corte y la limitación del cable, pero las altas cuotas del servicio de televisión por cable y la expan-

sión de las capacidades de internet sugieren que el futuro de los sistemas tradicionales de cable, con sus aburridas cajas de control, puede estar amenazado.

Una respuesta de la industria de producción televisiva ha sido poner en marcha sus propios servicios de transmisión en línea, el más popular de los cuales es Hulu. Este servicio es una asociación entre Walt Disney Company, la unidad de televisión Fox de News Corporation, la unidad NBC Universal de Comcast y Providence Equity Partners. La idea original fue que los estudios de cine y televisión desarrollarían su propio servicio de transmisión y descarga para contrarrestar el crecimiento de líderes en línea como Apple, Netflix y Amazon. El plan original estipulaba el “contenido gratuito” apoyado por publicidad. Aunque éste ha tenido sus altas y bajas, hoy en día Hulu tiene 38 millones de visitantes mensuales y dos millones de usuarios que pagan \$8 mensuales por una suscripción. Los dueños industriales de Hulu han evitado que desarrolle una colección fuerte de películas y, en vez de ello, se concentran en vender acceso a series de televisión programadas. A pesar de que financian Hulu, los fundadores de la industria de la televisión han impedido que presente series actuales de televisión y la limitan a seleccionar series y programas antiguos, desactualizados, por temor de que los consumidores nunca firmen un contrato de televisión por cable para ver programas más recientes (Schechner, 2012). En 2012, la falta de contenido actual llevó a Hulu a comenzar a vender varias series de televisión producidas en sus estudios, lo que la hizo parecer más bien como una red de televisión por cable tradicional (Cheney, 2012). Los analistas de Wall Street creen que Hulu tiene un modelo de negocios confuso con intereses en conflicto. Otros distribuidores de internet como Apple, Google y Netflix han indicado que comenzarán a producir su propio contenido de “televisión” para su distribución exclusiva en internet como forma de obtener contenido actual de bajo costo.

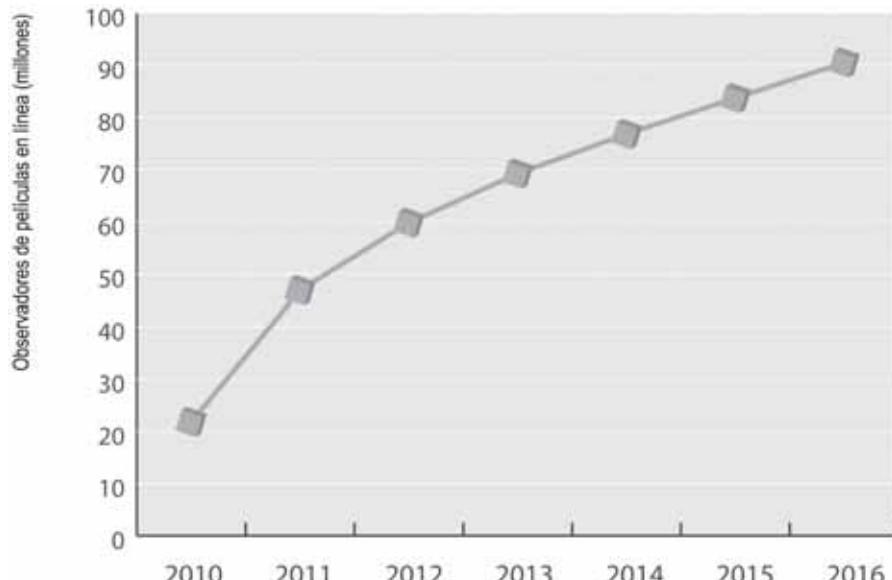
PELÍCULAS

La industria del cine de Hollywood pasa por una transición difícil entre los DVD, su principal generador de ingresos la década pasada, y un mercado nuevo en el que los consumidores quieren ver videos en sus computadoras personales, tabletas y teléfonos inteligentes. Los estadounidenses dedicaron más dinero a ver videos en línea (tanto transmitidos como comprados) del que destinaron a los DVD. Se espera que los consumidores descarguen o vean 3400 millones de películas en 2012 *versus* rentar o comprar 2400 millones de DVD (IHS iSuppli, 2012a). En 2012, un poco más de 60 millones de estadounidenses vieron películas en línea (vea la **figura 10.13** en la página 682). Los consumidores quieren cada vez más tener acceso a cintas guardadas en la nube en lugar de descargarlas completas en sus equipos. Hay muchos paralelos con la industria de la televisión: un crecimiento muy rápido en la plataforma móvil, expansión de la computación en la nube para apoyar la visualización instantánea de películas y un cambio en el comportamiento del consumidor en el que ver películas se convierte en algo más individualizado (ver lo que se deseé en el teléfono propio) y más social (se escribe mientras se mira la película). Tanto la industria de la televisión como la del cine son oligopolios concentrados con poca competencia. Los expertos quizás escriban sobre el movimiento de la televisión “alternativa”, del cine experimental hecho en internet y de los cientos de millones de películas de calidad menos que excelente en YouTube. Pero estos esfuerzos de escasa calidad producen ingresos escasos o ninguno en absoluto.

No obstante que la asistencia al cine en 2011 llegó a una baja récord en 16 años y las ventas de DVD continuaron su caída, Hollywood sortea la arremetida digital mucho mejor que la industria de la música. Hollywood tiene un arma poderosa en su arsenal, ninguna persona entra en línea para ver ceros y unos. En lugar de eso, se conectan para

FIGURA 10.13

ESPECTADORES DE PELÍCULAS EN LÍNEA EN ESTADOS UNIDOS, 2010-2016



FUENTE: Basada en datos de eMarketer, Inc., 2012d.

estar contentos, tristes, aterrados, románticos o agitados. El futuro de las películas en línea es muy brillante: se espera que aumente continuamente en todo el mundo hasta 2016 (IHS, 2012b). Hollywood tiene pocos competidores. Asimismo, las películas son mucho más largas que las piezas musicales y bastante más difíciles de descargar ilegalmente para enviarlas por la web sin que se detecten. Y a diferencia de las marcas de música, que permitieron que un solo distribuidor (Apple iTunes) dominara las ventas en línea, los productores de cine tienen a Apple, Google (YouTube), Amazon, Netflix, Hulu, VUDU y otros en competencia por los derechos de distribución.

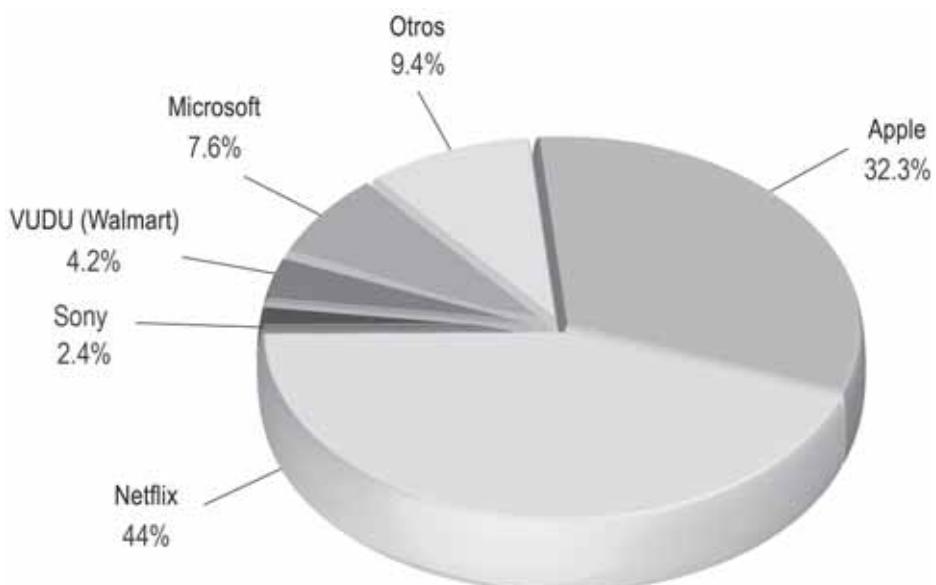
Los principales estudios y grupos de producción de Hollywood y Nueva York aún dominan la producción del contenido de películas y televisión que genera utilidades. Pero la industria del cine enfrenta un ambiente más difícil que el de la televisión debido a que, a diferencia de ésta, durante varias décadas dependió de los DVD físicos, los cuales están perdiendo con rapidez el favor de los consumidores que desean ver las cintas que pueden descargar u observar en cualquiera de varios equipos digitales. Las ventas de DVD cayeron a la mitad entre 2006 y 2011.

En 2012, por primera vez los consumidores verán más y pagarán más por descargas, rentas y transmisiones de películas en la web que por DVD o productos físicos relacionados (eMarketer, Inc., 2012e). Igual que sucede con la televisión, la demanda de películas de larga duración de Hollywood parece estar en aumento en parte debido a la difusión de teléfonos inteligentes y tabletas. Además, el sorprendente resurgimiento de los videos musicales, con el liderazgo de VEVO, atrae a millones de jóvenes espectadores en teléfonos y tabletas. Las películas en línea comenzaron a tener un crecimiento acelerado en 2010 en Estados Unidos, a medida que los servicios de banda ancha se expandían por el

país. En 2011, las vistas de cine en línea se duplicaron en sólo un año. Se espera que en 2012 alrededor de 60 millones de usuarios de internet miren películas, lo que representa la tercera parte del público de adultos en internet. Las vistas de cine en línea están creciendo más rápido que todas las del video (lo cual incluye programas de televisión) (IHS iSuppli, 2012a; eMarketer, Inc., 2011b).

La magnitud del negocio del cine en línea es difícil de evaluar porque es frecuente que se agrupen las rentas de programas televisivos y videos de alta calidad. No obstante, los analistas de la industria estiman que el mercado total en línea fue de alrededor de \$1000 millones en 2012. Para situar esto en perspectiva, los ingresos totales anuales de los estudios de Hollywood cuando se combinan todos los ingresos es de alrededor de \$70 000 millones. Por lo anterior, hasta este momento internet y la distribución en línea constituyen una parte minúscula del panorama general, sin embargo, está creciendo con mucha rapidez. Netflix es por mucho el distribuidor de video en internet más grande (44% de los ingresos de video y películas en línea), seguido por Apple y después por toda una variedad de servicios pequeños (IHS iSuppli, 2012b, vea la **figura 10.14**).

Hay tres clases de ventas de películas en línea: suscripciones a video sobre demanda (SVOD, por sus siglas en inglés) como lo ofrecen empresas tipo Netflix (\$454 millones); video transaccional sobre demanda (TVOD, por sus siglas en inglés), que es la descarga a la carta de películas como la proporciona iTunes (\$273 millones); y venta electrónica (transmisión de video sobre demanda, \$236 millones). Los ingresos totales de las películas en línea se duplicaron de 2010 a 2011. El segmento de más rápido crecimiento son las SVOD (con tres dígitos), seguidas por el de los TVOD (más del 75%), y las transmisiones de video sobre demanda (hasta el 2.5%). Netflix tiene la participación más grande del mercado y se basa mucho en bibliotecas antiguas de películas, y Apple posee

FIGURA 10.14**PARTICIPACIÓN EN LOS INGRESOS DEL NEGOCIO DE LAS PELÍCULAS EN LÍNEA**

la segunda participación que se apoya mucho en lanzamientos recientes (IHS iSuppli, 2012c). Netflix tiene una cifra estimada de 24 millones de suscriptores en Estados Unidos y una colección aproximada de 50 000 películas. Sin embargo, en 2012 desaparecieron varios miles de cintas populares del catálogo de Netflix porque expiró su contrato con un productor importante, Starz Premium Cable. Con dificultades crecientes para obtener títulos recientes de películas de calidad a partir de los estudios de Hollywood, Netflix depende cada vez más de las repeticiones de series y programas antiguos de televisión.

La industria del cine en línea es una red compleja de fuerzas en competencia con intereses en conflicto. La industria del cine de Hollywood, que crea los productos que generan los ingresos, está amenazada por la piratería, la pérdida de control sobre sus canales de distribución tradicionales y muy redituables (cines, sobre todo, redes de televisión y minoristas de sus DVD producidos) y el crecimiento de poderosos actores tecnológicos como Apple, Google y Amazon, que poseen tiendas en línea de películas y también venden los equipos físicos para verlas.

La industria del cine estima que pierde cerca de \$5000 millones al año en películas pirateadas en DVD, copias tempranas de la producción y videos grabados en el cine. Pero la piratería con videos no parece estar creciendo. Un artículo de investigación de Google reveló que las búsquedas de películas pirateadas llegó a su máximo en 2008 y han estado disminuyendo en forma sostenida, mientras que las búsquedas de rentas y visualizaciones en línea van al alza (Google, 2011). En la medida en que las búsquedas son un indicador de los intereses y la voluntad del consumidor, puede decirse que el interés del público en las películas pirateadas disminuye con rapidez. Un estudio académico reciente no encontró evidencias de que desde 2003 las taquillas de los cines de Estados Unidos hayan sido afectadas negativamente por BitTorrent (un protocolo popular de persona a persona para compartir materiales protegidos por derechos de autor), pero sí que la piratería internacional se incrementa cuando los estudios de Hollywood retrasan los estrenos de las películas en los países extranjeros (Danaher y Waldfogel, 2012).

Sin embargo, las pérdidas estimadas debidas a la piratería palidecen en comparación con la caída de las ventas de DVD: en 2008, las ventas de unidades físicas de DVD fueron de \$10 000 millones, y se estimaba que para 2012 fueran de menos de \$4000 millones. El formato DVD va en declive con rapidez mientras que los mercados de rentas digitales, descargas para propiedad, visualizaciones y video sobre demanda tienen un aumento sorprendente. Se estima que en 2012 Netflix tuvo 28.5 millones de clientes, la mayoría de los cuales miran películas y televisión. Las ventas de visualizaciones digitales crecieron a \$1000 millones en 2011 (un incremento cercano a 20%), y las ventas de películas a través de servicios digitales de descarga como iTunes de Apple subieron 9%, a \$554 millones (DEG, 2012). El mercado de descargas de películas está dominado por Apple (65%), Zune Video Marketplace de Microsoft y VUDU de Walmart, donde se puede rentar una cinta por tan poco como \$3.99 o comprar una copia digital descargada desde \$14 hasta \$16.

Los estudios de Hollywood dependen mucho de las ventas de DVD: obtienen un estimado de \$5 en cada DVD vendido al menudeo entre \$15 y \$20. Las ventas y rentas por visualizaciones y descargas producen muchos menos ingresos para los estudios en función del momento y del canal de distribución. El reto que enfrenta la industria del cine es encontrar rápido un sustituto para la baja de los ingresos de los DVD. Parte de la respuesta está en maximizar sus ingresos por medio del control estricto de las "ventanas de liberación" de películas a pesar de las presiones de los distribuidores en línea para que cambie. El sistema de la ventana de distribución desarrollado por Hollywood en la década de 1980 se basa en liberaciones programadas de una película para los distribuidores, con la intención de maximizar sus ingresos por medio de cobrar tarifas diferentes a públicos distintos, con base en lo reciente del filme. Esta es la clásica segmentación del mercado. En general, una película nueva se libera primero a los cines, donde los consumidores

más conscientes de la película están dispuestos a pagar un precio elevado por los estrenos más recientes. Esta primera ventana por lo general es de cuatro meses. A continuación, la película se libera para su distribución en cadena con DVD, lo que incluye Amazon, Walmart y empresas de renta, por un periodo de cuatro meses. Ocho meses después de su primera aparición, la película se libera a los sistemas de televisión de paga y por cable, que proveen servicios de video sobre demanda para que los consumidores la miren en casa. Este periodo varía, pero en general dura otros cuatro meses. Un año después de haber lanzado la nueva película, comienza a filtrarse a cadenas de distribución menos lucrativas como la televisión abierta (las películas menos populares aparecen en un año) y, por último, a los sistemas de visualización en internet. En cada punto del sistema de ventana de liberación disminuyen los ingresos generados por espectador. La ventana de visualización y descarga en internet es la venta menos rentable de películas —alrededor de \$4 de los que el distribuidor (Apple, Amazon, VUDU y otros) se llevan el 30 por ciento.

Si el lector se ha preguntado por qué sus sitios favoritos de películas no tienen las recientes, es porque con toda intención no se liberan al mercado de internet. A los estudios de Hollywood no les entusiasma liberar películas en internet y desplazar las ventas de DVD, ingresos en cines o de canales de cable con video sobre demanda. La ausencia de películas actuales en servicios como Netflix fuerza a los distribuidores de internet a concentrarse en series de televisión anticuadas. Es irónico que esto premie a las versiones pirateadas de películas nuevas. En 2012, varios estudios experimentaron con sus ventanas de liberación tradicionales de visualizaciones y dieron cintas a los distribuidores de internet con un plazo de dos meses de liberación. El involucramiento en línea con las películas fue extremadamente alto, los motores de búsqueda registraron un interés creciente por ellas y una disminución del interés en los DVD.

En 2012, las industrias del cine e internet cooperaban tanto como competían con una explosión de alianzas y acuerdos, muchos con fines opuestos entre sí. En 2012 Apple, el sitio líder de descarga de películas digitales, llegó a un acuerdo con cinco estudios cinematográficos que permiten a los consumidores comprar sus películas en iTunes Store de Apple, en un equipo de ésta, guardarlas en el servicio iCloud y después ver las mismas películas en cualquier equipo de Apple (Vascellaro *et al.*, 2012). No se anunció que cambiaran los ingresos, pero los estudios de cine prefieren mucho más que los usuarios posean las películas a que las renten ya que la propiedad les genera mayores ingresos. Entre tanto, 70 estudios cinematográficos dedicaron tres años al desarrollo de un servicio de protección cibernética llamado UltraVioleta, el cual realiza muchas de las funciones de iCloud. **UltraVioleta** es un sistema a prueba de compras en el que el usuario introduce un código en su cuenta en línea, vinculado con DVD comprados o películas adquiridas en línea, que le da acceso a esa película desde cualquier dispositivo, inclusive Android y teléfonos de Apple. Walmart ofrece a sus consumidores asistencia en la tienda para dar de alta cuentas de UltraVioleta y guardar sus DVD en la nube (Kung, 2012). La mayor parte de los servicios de video usa un modelo de negocios a la carta en el que los consumidores pagan por cada película, aunque algunos de los servicios más grandes de visualización, como Netflix, usan modelos de suscripción en los que los usuarios pagan una cuota fija por acceder a las cintas.

MÚSICA

En 2012, la audiencia de radio en línea llegó a más de 100 millones de escuchas en Estados Unidos, cuatro veces más que en 2002. El radio en línea consiste en conectarse a estaciones AM/FM y a programación exclusivamente en internet desde sitios como Pandora, Spotify y Songza. El crecimiento de la radio en línea brinda una gran oportunidad a las marcas y los artistas de la música, y al mismo tiempo amenaza su existencia ya que los

UltraVioleta

Prueba que hace la industria del cine con un programa de compras de DVD que permite reproducirlos en cualquier equipo digital.

ingresos por escuchar en línea son mucho menores que los que generaba en el pasado la venta de un disco compacto o la difusión en una estación abierta.

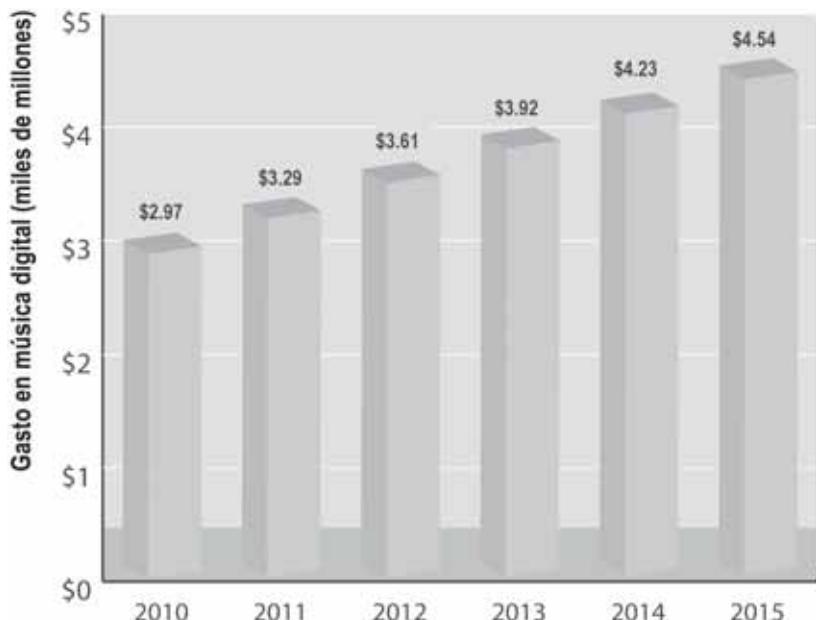
En 2011, el álbum de ventas récord fue *21*, de Adele, con más de 5.8 millones de unidades vendidas. También fue el que más se vendió en descargas digitales, con 1.8 millones de unidades. Ambos fueron un récord en términos de ventas de cualquier álbum desde 2004. Después de 12 años de malas noticias digitales, con algunos pronósticos del colapso de la industria y la muerte de los álbumes, la industria de la música prepara su regreso del abismo creado por la nueva tecnología y, en parte, por su propia obstinación.

Más que cualquier otra de las industrias de contenido, la de la música grabada sufrió el máximo daño por la acometida de los equipos digitales y la distribución en internet. Durante la mayor parte de su historia, la industria musical dependió de varios medios físicos para distribuir grabaciones hechas en discos de acetato, vinilo, cintas y finalmente CD-ROM. En el núcleo de sus ingresos siempre había un producto físico. Desde la década de 1950, ese producto físico era un álbum —un conjunto de canciones que se vendían a un precio mucho mayor que una por una—. Internet cambió todo cuando en 2000 un servicio de música llamado Napster comenzó a distribuir en la red piezas musicales pirateadas a consumidores que usaban sus computadoras personales como grabadoras. A pesar del colapso de Napster debido a sus dificultades legales, surgieron cientos de otros sitios ilegales, lo que dio como resultado que los ingresos de la industria musical se desplomaran desde \$14 000 millones en 1999 hasta un estimado de \$5400 millones en 2012. En 2001 comenzaron a aparecer poderosos equipos reproductores móviles que podían conectarse a internet, como iPod, iPhone y iPad, de Apple, lo que erosionó aún más las ventas de álbumes en disco compacto. Con el crecimiento de la computación en la nube y los servicios de música basados en ésta, en 2012, el propio concepto de “poseer” música comenzó a cambiar por “acceder” a la música desde cualquier dispositivo y lugar.

La industria de la música inicialmente se resistió al desarrollo de los canales digitales legales de distribución, pero finalmente en 2003, con renuencia, hizo tratos con iTunes Store, de Apple, así como con varios servicios pequeños de música por suscripción para la distribución en línea. No obstante, los ingresos por las ventas de canciones individuales digitales descargadas desde iTunes que se vendían a \$0.99 palidecían en comparación con los que se obtenían con los álbumes presentados en discos compactos vendidos a \$15. Las descargas de canciones individuales, que desagrupaban el álbum, disminuyeron los ingresos conforme los usuarios fueron creando sus propias colecciones de canciones. A pesar del crecimiento de Amazon, Walmart y otros minoristas en línea de discos compactos, los consumidores cambiaron cada vez más a las descargas digitales y, más recientemente, a las escuchas directas.

En 2011, por primera vez en la historia, los ingresos de las descargas y escuchas constituyeron la mayor parte de los ingresos de la industria (52%). Mientras que la industria obtiene cerca de 32 pennys por canción descargada, gana menos de 0.63 de penny por una versión directa de la misma canción (un penny equivale a un centavo de dólar). Este ingreso se reparte con los artistas, que reciben 0.32 de penny. La revista *Rolling Stone* calculó que una canción muy popular que vendiera un millón de “reproducciones” produciría ingresos por \$3166 para el artista y una cantidad similar para la empresa musical.

No obstante, en 2012, el panorama de la industria musical era de un optimismo cauteloso. Es una industria diferente de la que era, que ya no depende totalmente de productos físicos de mucha rentabilidad, menos capaz de vender grupos de piezas como álbumes, pero con una demanda en rápido crecimiento —por su alta calidad— de sus populares productos por parte de varios distribuidores en internet que compiten entre sí para comprar contenido musical. El explosivo crecimiento de los teléfonos inteligentes y las tabletas ha impulsado la demanda de música directa con base en el acceso en la nube. Las horas mensuales de escucha de música en línea en Estados Unidos se han duplicado

FIGURA 10.15**GASTO DEL CONSUMIDOR ESTADOUNIDENSE EN MÚSICA DIGITAL**

FUENTE: Basada en datos de eMarketer, Inc., 2012f.

de 606 millones en 2009 a 1301 millones en 2011, de acuerdo con AccuStream Research. La **figura 10.15** muestra el gasto del consumidor en música digital (tanto descargas como directa) y se espera que llegue a \$4540 millones en 2015, desde los \$3610 millones generados en 2012 (IFPI, 2012; eMarketer, Inc., 2012f).

Aunque el modelo digital inicial de la industria de la música involucra hoy la descarga de canciones de iTunes, el crecimiento más rápido de la música digital ocurre en las escuchas directas desde servicios basados en la nube. Estos servicios (llamados en ocasiones “radio internet”) proporcionan acceso con base en la nube desde cualquier equipo, la transmisión personalizada por medio de los arreglos y selección del usuario, almacenamiento de archivos y capacidad de compartirlos por medio de conexiones a las redes sociales. En 2012, las escuchas de música en línea alcanzaron casi los 500 millones por semana, desde los 242 millones registrados en 2011, lo que representó el doble en un solo año. En contraste, en 2012, las ventas semanales de piezas digitales en forma de descargas sólo subieron a 27 millones desde los 22 millones del año anterior (Nielsen Broadcast Data Systems, 2012).

Los servicios más populares de escuchas son Amazon (Cloud Player), Apple (iTunes Match), Google (Google Play), iHeartRadio, Last.fm, MOGH, Pandora, Rdio, Slacker y Spotify. Estos servicios crecen actualmente a una tasa de casi 100% anual, si bien se supone que esto disminuirá. Por ejemplo, se esperaba que en 2012 los ingresos de Pandora fueran de \$274 millones, cuando en 2011 habían sido de \$137 millones (eMarketer, Inc.,

2012f). Después de iTunes, Pandora es el segundo servicio musical más grande con más de 150 millones de suscriptores en 2012.

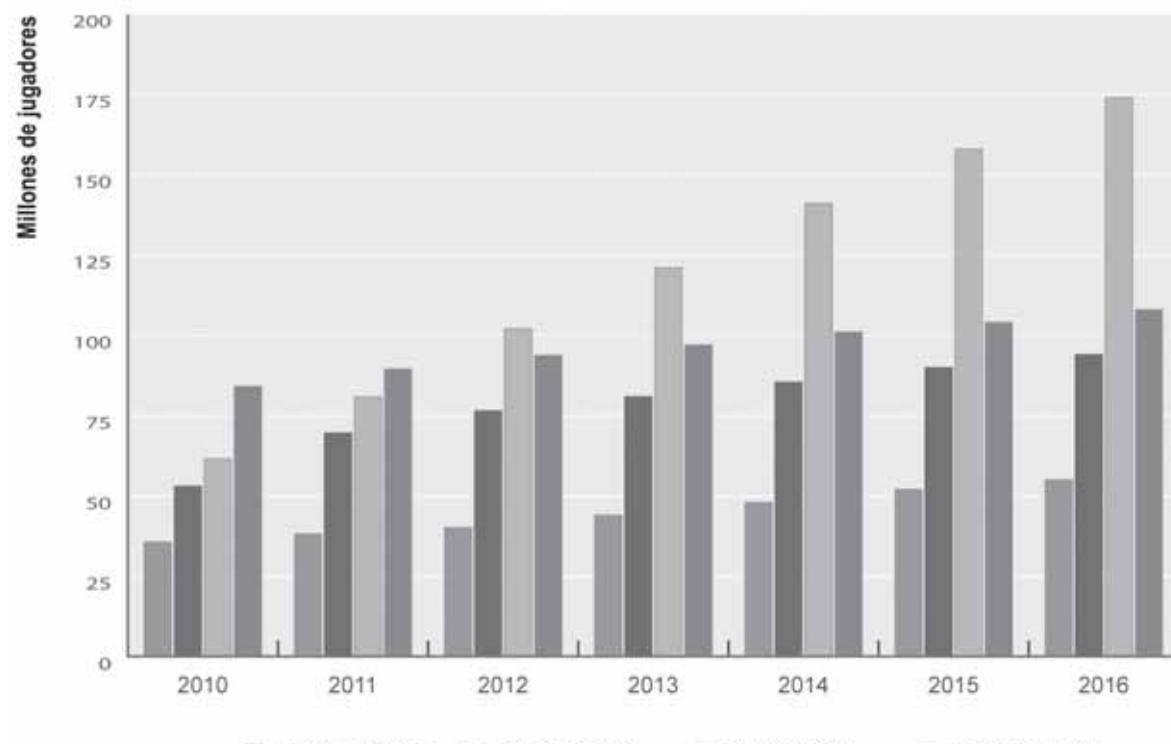
Los servicios de escucha utilizan varios diferentes modelos de negocios: apoyados por publicidad, tarifas por suscripción y ventas de equipos. Los servicios para escuchar radio por internet, como Pandora y Spotify, obtienen más del 85% de sus ingresos a partir de anuncios, sobre todo de sitios de música en los que los consumidores pueden comprar discos compactos o hacer descargas. A cambio de oír música gratuita, aunque limitada, los usuarios aceptan exponerse a los anuncios. Menos del 15% de los ingresos provienen de cuotas por suscripción a servicios de calidad. Amazon, Apple y Google no están interesados en la música como fuente de ingresos, sino en la venta de equipos físicos (desde el Kindle hasta teléfonos inteligentes y tabletas) que tienen márgenes de ganancia mucho mayores. Sus operaciones con la música están en el punto de equilibrio.

No está claro si escuchar música directa es un modelo de negocios viable para la industria de música grabada. Es evidente que los ingresos procedentes de esa fuente son minúsculos en comparación con las descargas digitales o ventas de álbumes en discos compactos. La única forma en que los servicios de escucha generen ingresos para las marcas de grabación es exponer a los consumidores a música gratuita con la esperanza de que compren ya sea un disco compacto o una descarga digital, quizás incluso un álbum. Hay ciertas evidencias de que es esto lo que está pasando. Los ingresos digitales crecieron 8% globalmente en 2011, a \$5200 millones. En Estados Unidos, las ventas de música digital son mayores que las de discos compactos (50% de todas las compras de música), las ventas de piezas digitales son de hasta 8.4%, y las de álbumes digitales de hasta 20% para un total de 103 millones de álbumes (Nielsen, 2012b). El álbum no ha muerto, todavía.

JUEGOS

Ninguna forma de contenido en internet ha crecido tan explosivamente como los juegos en línea. Mucho más de 100 millones de usuarios de internet juegan alguna clase de juego en línea en Estados Unidos, y esa cifra sube a más de 300 millones en todo el mundo (Wakabayachi, 2012). Hay cuatro tipos de jugadores en internet. Los casuales juegan en una computadora personal o portátil, los sociales usan un navegador web o una red social como Facebook. Los móviles utilizan sus teléfonos inteligentes o tabletas. Los de consola juegan en línea (o fuera de ésta) por medio de un equipo como Xbox, PlayStation o Wii. Es frecuente que los jugadores de consola se conecten a internet para jugar en grupo. La **figura 10-16** ilustra el tamaño relativo de estos cuatro públicos de juegos en línea y sus perspectivas de crecimiento. Debido a que las personas juegan en distintos lugares, el número total de jugadores en línea es del orden de 105 millones, cerca del 40% de todos los usuarios de internet. Las estimaciones varían, pero en 2012, los analistas de la industria afirmaron que las ventas anuales de los juegos para consola (hardware y software) llegaron a alrededor de \$1750 millones, y las ventas por suscripciones, bienes virtuales y servicios en plataformas de juegos sociales, móviles y casuales llegaron a cerca de \$8000 millones. El juego móvil casual más utilizado es *Angry Birds*. En éste, los jugadores lanzan pájaros a cerdos verdes que se ocultan en el interior de edificios con el empleo de resorteras para hacer estallar a los cerdos y al edificio. Tan loco como suene esto, *Angry Birds* fue descargado más de 700 millones de veces en 2012 (Anderson, 2012).

Es evidente que el segmento de crecimiento más rápido es el mercado de teléfonos móviles inteligentes, que creció al 26% en 2012. El público más pequeño, y de crecimiento más pausado, es el de los juegos de consola. Estos juegos sociales y casuales —con frecuencia se agrupan en una sola cifra— crecieron al 10% en 2012, pero se espera que disminuyan hasta cerca del 5% para 2016.

FIGURA 10.16 PÚBLICO DE LOS JUEGOS EN LÍNEA

FUENTE: Basada en datos de eMarketer, Inc., 2012g.

Los juegos sociales en sitios como Facebook crecieron muy rápido entre 2010 y 2012, en gran parte debido al éxito de juegos de Zynga como *Farmville*, *City Ville* y *Words With Friends*. Los juegos sociales en línea amplían la demografía de los jugadores para incluir mujeres y personas mayores, en comparación con los jugadores de consola, que tienden a ser jugados por jóvenes y hombres. Pero como otros juegos de plataforma, los consumidores se cansan de los juegos actuales y se ven atraídos hacia los de reciente aparición en el mercado. Los usuarios de varios juegos "ciudad" de Zynga cayeron en 2012 hasta 35%. Los jugadores móviles son el segmento más grande del público de los juegos en línea. En 2012 hubo más de 100 millones de jugadores móviles. Estos juegos en ocasiones son sociales, pero con más frecuencia se concentran en el desempeño individual de corta duración. Son muy limitadas las posibilidades de vender bienes virtuales o mostrar anuncios en los juegos móviles. Los niveles de involucramiento son bajos (eMarketer, Inc., 2012g).

El número de jugadores de consola, cerca de 40 millones en 2012, se ha estancado en los últimos años. Esto se debe en parte a la edad de las plataformas. Xbox, PlayStation y Wii son viejas, no han sido capaces de expandir mucho la demografía de hombres jóvenes y por lo general los juegos tienen grandes ventas iniciales que se desvanecen rápido. La excepción es la plataforma Wii con su sensor inalámbrico remoto que percibe la dirección

y aceleración del usuario. Wii fue la consola de mayores ventas en los primeros años de su introducción, después de 2007, y se dirige a un grupo demográfico mucho más amplio. Pero las ventas de Wii han disminuido en forma considerable en los últimos años, y la emoción alrededor del sensor remoto de movimiento ha disminuido también. En 2012, las ventas del software y hardware de los juegos de consola bajaron 8% en relación con 2011, en parte debido al rápido crecimiento de los juegos casuales, sociales y móviles.

Aunque los juegos casuales y sociales crecen con rapidez, casi todos los que están en línea y son móviles, son gratuitos y los usuarios no permanecen en ellos mucho tiempo. Estas dos características hacen difícil para las empresas de juegos obtener dinero a partir de su base de usuarios por medio de anuncios o del cobro por sus servicios. Aún no se ha encontrado el modelo de negocios de los juegos sociales y casuales. Los mercadólogos acaban de iniciar el diseño de campañas de marketing para el video a fin de incrementar el involucramiento con una marca y la interacción con consumidores que juegan en sitios sociales y móviles (Olsen, 2012). Zynga ha escogido rutas diferentes para obtener utilidades por medio de basar las ventas de bienes virtuales para sus consumidores, con resultados mixtos. Para un análisis de la lucha de Zynga por definir un modelo de negocios funcional, consulte el caso que presentamos al final del capítulo, *Zynga apuesta a los juegos en línea*.

ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA DEL ENTRETENIMIENTO EN LÍNEA

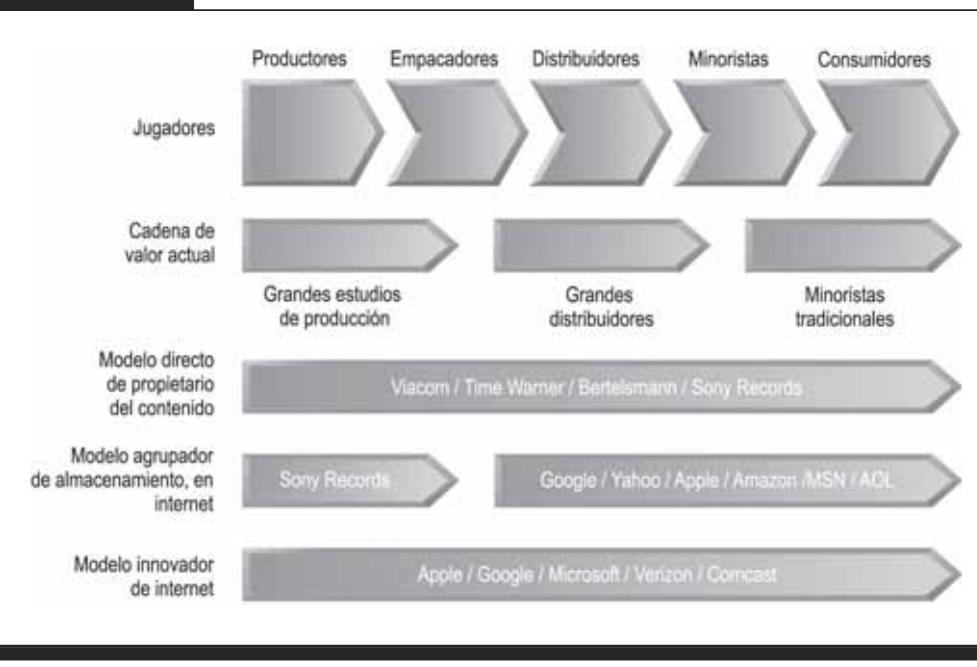
El desarrollo más probable en la estructura de la industria será el movimiento de los propietarios de canales de internet como Google y Apple hacia el negocio de la creación de contenido. Al crear su propio contenido, los distribuidores pueden reducir sus costos por ese concepto y desarrollar entretenimiento que se ajuste a la perfección a internet, no sólo copias de los estilos de contenido de Hollywood y de la televisión. La cadena de valor de la industria existente del entretenimiento en línea es muy ineficiente y está fracturada. Para que sobreviva y prospere en la web necesita haber una reorganización de la cadena de valor ya sea por medio de fusiones corporativas, alianzas estratégicas o mediante ambos procedimientos. En el proceso de reorganización, es probable que los distribuidores tradicionales (como la televisión por cable y abierta) experimenten severas perturbaciones en sus modelos de negocios a medida que empresas poderosas de internet como Google, Apple y Amazon los reemplacen como medios de distribución para videos y películas.

La **figura 10.17** ilustra la cadena de valor existente de los actores y la industria y tres acomodos alternativos. La industria del entretenimiento nunca ha sido fácil de describir. Hay muchos actores y fuerzas —incluyendo gobiernos y tribunales que regulan— que dan forma a esta industria. En el modelo existente, los creadores de entretenimiento como las empresas musicales o los productores de televisión venden a los distribuidores, quienes a su vez venden a tiendas locales minoristas o a cadenas locales o a la televisión, que después venden o rentan a los consumidores.

En la industria filmica, decisiones de los tribunales estadounidenses emitidas en las décadas de 1930 y 1940 forzaron a los estudios de producción a ceder la propiedad de los locales por razones antimonopolio, por temor a que los grandes estudios de producción de Hollywood monopolizaran la industria filmica. Una alternativa posible de esta industria fraccionada es el modelo directo del propietario del contenido. Internet ofrece a los productores de contenido de entretenimiento (empresas musicales, estudios de Hollywood y productores de contenido en la televisión) la oportunidad de dominar la cadena de valor de la industria por medio de eliminar a los distribuidores y minoristas y vender directamente al consumidor. Éste no ha sido aún un modelo exitoso porque los productores de

FIGURA 10.17

CADENAS DE VALOR DE LA INDUSTRIA DEL ENTRETENIMIENTO



contenido no han desarrollado de manera independiente grandes públicos de internet, y no han tenido éxito en la red. Una segunda posibilidad es el modelo agrupador de internet. En éste, los intermediarios basados en la web como Yahoo, Google, Amazon y MSN, que agrupan grandes públicos, hacen alianzas estratégicas con los propietarios de contenido para que les den acceso a éste.

Un tercer modelo posible es el modelo innovador de internet, en el que compañías exitosas de tecnología de internet que desarrollan las plataformas tecnológicas (como Apple, Google, Facebook y Amazon, así como proveedores de plataformas de comunicaciones por internet tales como Verizon y Comcast) retroceden en la cadena de valor y comienzan a crear su propio contenido para su distribución exclusiva en sus propios canales y plataformas. Hasta hoy los distribuidores de internet no han elegido esta ruta, pero podrían hacerlo si los propietarios del contenido se rehusan a dar licencias por sus obras en términos favorables para la distribución en línea.

La sección *Una perspectiva sobre la tecnología: Hollywood e internet: hagamos un trato*, describe la forma en que los estudios de Hollywood y los distribuidores de internet cierran tratos para proveer más contenido en línea de videos y películas.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

HOLLYWOOD E INTERNET: HAGAMOS UN TRATO



En tiempos difíciles, las personas reales van al cine. Al considerar todas las variables, 2011 fue un año aceptable para la industria del cine. A pesar de los efectos posteriores de la recesión, o quizás debido a ella,

los ingresos por taquillas fueron de \$10 200 millones en Norteamérica, sólo 4% por debajo del año anterior. Sin embargo, las ventas globales en las taquillas fueron de \$32 000 millones en 2011, un récord, y 3% mayores que las del año anterior. El número de películas estrenadas en 2011 fue 7% superior y corresponde a 607 películas nuevas. Y las ventas, rentas y suscripciones a películas explotaron, se estima que en 2012 fueron de \$1000 millones. Según cualquier medida, la máquina de hacer dinero que era Hollywood fue transformada por internet. Pero, a diferencia del negocio de la música, no ha sido perturbada sustancialmente. Hollywood aún controla su destino.

El año también vio el éxito continuo de la película más taquillera de todos los tiempos. *Avatar* (2009) generó más de \$3000 millones por ingresos en las taquillas hacia el final del año. El presupuesto de *Avatar* se estimó en \$300 millones. Las ventas continuas de DVD y los ingresos por sus vistas en línea en iTunes Store produjeron ingresos incluso a partir de cintas antiguas. La segunda película más taquillera, *Titanic*, generó en 2011 ingresos de \$2000 millones desde su estreno en 1997. Éxitos más recientes incluyen *Avengers* (2012), que generó \$1500 millones, y *Harry Potter y la Cámara Secreta —Parte 2* (2011), generó \$1300 millones. Si todas las películas produjeron resultados como éstos, Hollywood sería dorado nuevamente. Un efecto de internet en los ingresos de Hollywood es que los consumidores pueden ver películas antiguas de modo fácil y barato que no habían visto o que quieren volver a ver años después de su estreno. Internet está haciendo mucho más valiosa la lista de películas antiguas de Hollywood.

Pero no todo está bien en Hollywood. Una vez que las películas se proyectan en los cines, en

los que Hollywood genera sólo 20% de sus ingresos, pasan a canales menos rentables, de los DVD (que son muy rentables) a la televisión por cable o a los servicios de video sobre demanda, y luego a los distribuidores de internet como Netflix y Apple para su compra, renta, descarga o visualización. Eventualmente, las películas terminan en las estaciones de televisión abierta años después de su estreno. Esta "ventana de liberación" difiere para varias cintas con base en las estimaciones derivadas del estudio sobre los ingresos potenciales de cada cinta. Una película muy popular será retrasada a lo largo de toda la ventana de liberación.

Hollywood enfrenta varios problemas para avanzar en un mundo en que la mayoría de las personas verá películas en internet, ya sea en casa o sobre la marcha, con tabletas y teléfonos inteligentes. Un problema es que el segmento de más rápido crecimiento de su negocio, internet, también es el menos rentable. Un segundo problema es que Hollywood no controla su propia red de distribución en internet, sino que se ve obligado a confiar en los gustos de Netflix, Apple, Amazon y Google, cada uno de los cuales atrae grandes públicos en línea. De igual modo, los grandes distribuidores de internet enfrentan un problema de contenido: no pueden atraer grandes audiencias sin películas de estreno. Las películas antiguas y las videotecas de Netflix tienen un atractivo limitado, y los consumidores buscan los estrenos más recientes.

Inicialmente, Hollywood dependía mucho de las ventas de DVD en Amazon cuando declinaron las tiendas de renta física. En cierto momento, iTunes era el servicio de descarga más grande de películas a la carta (también llamada venta electrónica por intermediación, o EST, por sus siglas en inglés). En 2012 las cosas cambiaron. Aparecieron múltiples compradores de películas, no sólo Amazon o iTunes. Google desarrolla su propio equipo de televisión para el hogar (como el iTV de Apple), que será una plataforma para ver películas.

Netflix domina aún los ingresos por películas en línea, con una participación de 44% del mercado en comparación con el 32% de Apple. En cierto momento, Apple tenía una participación de 70% de los ingresos de las películas en internet, y los estudios de Hollywood temían que esta empresa llegara a dominar la distribución en la red y dictara los precios. Ahora, con el dominio de Netflix del mercado de las vistas, Hollywood teme que pueda verse forzado a vender sus productos por una bicoca, comparada con los precios de los DVD. Por esta razón, Hollywood ha restringido la liberación de películas para Netflix y distribuye el acceso a los estrenos con mucho cuidado.

Más y más grandes empresas entran al mercado de las vistas y compiten entre sí por las cintas de Hollywood, con lo que elevan los precios. Google expande su servicio de películas más allá de la renta para incluir ventas de películas digitales; VUDU, de Walmart, y CinemaNow, de Best Buy, promueven sus rentas y ventas de películas. VUDU cerró un trato con varios estudios importantes para proveer rentas de películas el mismo día en que se liberan en DVD, meses antes de que estén disponibles en Netflix. Amazon busca tener acuerdos con los estudios para disponer de compras y vistas de películas de estreno digitales a la carta. En 2012 Amazon hizo un trato con Viacom para comprar episodios de televisión y películas para surtir su servicio de vistas por venir.

A finales de 2011, YouTube de Google anunció la expansión de su servicio de renta de películas con la adición de 3000 nuevas. YouTube finalmente llegó a acuerdos con los principales estudios de Hollywood, incluyendo a Warner Brothers, Sony, Universal y Lionsgate. La mayor parte de las películas costarán \$2.99. No se requieren suscripciones, es a la carta. ¡Hola Netflix y Hulu! Además, Google gastó \$1000 millones en 2011 para producir su propio contenido por medio de acuerdos con compañías de producción de Hollywood y Nueva York para evitar pagar comisiones gravosas a esos mismos estudios por su contenido. Imagine, ¡“La Hora de la Novela Google”!

Un resultado de toda esta competencia para el contenido de Hollywood es el aumento de los precios que pagan los distribuidores, y la sensa-

ción en Hollywood de que pueden tener algo parecido al control de su destino a diferencia de la industria musical. En realidad, los precios que pagan Netflix y otros exceden los que se pagan por los servicios de televisión por cable y video sobre demanda. Por ejemplo, Netflix hizo un trato de varios años con Weinstein Company para la exhibición exclusiva de *The Artist* (película ganadora de un premio de la Academia) y otras más, antes de que se liberen a los canales líderes de la televisión de paga. El monto estimado de este acuerdo es de más de \$200 millones. Dreamworks, un estudio de Hollywood, firmó un contrato con Netflix para tener acceso exclusivo a películas por \$30 millones por película. Se esperaba que Netflix gastara casi \$2000 millones en 2012 por el contenido que entregaría a sus 24 millones de suscriptores. Como resultado, en 2012 sus utilidades cayeron de manera significativa y el precio de sus acciones pasó de \$250 en 2011 a \$60 en 2012. Netflix tal vez sea hoy el sitio líder de películas en línea, pero en unos cuantos años podría convertirse en el equivalente de las tiendas Blockbuster de renta de videos.

La propia industria del cine ha lanzado un nuevo servicio que posiblemente dé nueva vida a los DVD. El nuevo servicio se llama UltraViolet. Está diseñado para evitar la piratería y hacer posible que los consumidores vean sus películas en equipos múltiples, los clientes comprarán DVD en tiendas minoristas y registrarán al mismo tiempo el número de serie de éste en el servicio UltraViolet. Una vez registrado, podrán ver una versión digital de la película almacenada en los servidores en la nube de Walmart conectados a sus teléfonos inteligentes, tabletas o computadoras personales. El servicio de películas iCloud de Apple evita incluso los DVD. ¿Imaginaría el lector a Steve Jobs con el deseo de conservar los DVD? iCloud ofrece una opción que permite que los consumidores compren películas digitales en iTunes y las vean en otros equipos de Apple, inclusive en Macs. Apple cerró tratos con cinco de los principales estudios (Lionsgate, Sony Pictures, Walt Disney, Paramount y Warner Brothers).

Al final, Hollywood e internet se necesitan uno al otro, y la única duda es cómo acordarán



el precio, definirán los términos del intercambio y llegarán a acuerdos con los que ambas partes ganen. El frenesí de acuerdos en 2012 presagia cosas buenas para los consumidores, y probablemente para los distribuidores de internet y los estudios de Hollywood. Los consumidores están encontrando múltiples servicios que les permitirán ver cintas en cualquier equipo que sea conveniente, y pasarán de uno a otro con mucho menos esfuerzo que antes. Dado el cambio de la vista hacia el entretenimiento en

línea, Hollywood expande su público al tiempo que arregla sus precios. Con muchos distribuidores de internet en competencia, Hollywood gana en poder por sus diversas alternativas. Y las compañías de internet tienen más razones sobre por qué los consumidores deben olvidar la televisión por cable y ver internet, lo que representa más ingresos por publicidad para aquéllas. Está por verse cómo funcionan todos estos cálculos. Sintonice el año próximo en el mismo canal.

■ **FUENTES:** "Netflix Passes Apple to Take Lead in Online Movie Business", por Dan Graziano, BGR.com, 6 de junio de 2012; "Hollywood Studios Warm to Apple's iCloud Effort", por Jessica Vascellaro y Erica Ordern, *Wall Street Journal*, 12 de marzo de 2012; "Theatrical Market Statistics", Motion Picture Industry Association, marzo de 2012; "Walmart to Give Hollywood a Hand", por Michelle Kung, *Wall Street Journal*, 28 de febrero de 2012; "Web Deals Cheer Hollywood, Despite Drop in Moviegoers", por Brooks Barnes, *New York Times*, 24 de febrero de 2012; "Netflix Secures Streaming Deal With DreamWorks", por Brooks Barnes y Brian Stelter, *New York Times*, 25 de septiembre de 2011; "For Wal-Mart, a Rare Online Success", por Miguel Bustillo y Karen Talley, *Wall Street Journal*, 20 de agosto de 2011; "Painful Profits From Web Video", por Sam Schechner, *Wall Street Journal*, 15 de agosto de 2011; "YouTube Is Said to Be Near a Major Film Rental Deal", por Brooks Barnes and Claire Cain Miller, *New York Times*, 26 de abril de 2011; "YouTube Recasts for New Profits", por Jessica Vascellaro, *Wall Street Journal*, 7 de abril de 2011.

10.4

CASO DE ESTUDIO

ZYNGA

Apuesta a los juegos en línea

Hasta 2012 Zynga, una compañía de juegos sociales en línea que usaba Facebook como su plataforma de lanzamiento a la cumbre de la industria de las compañías de juegos, volaba alto. Zynga era líder de un movimiento que llevó los juegos en línea a la plataforma de las redes sociales. Los juegos de Zynga en Facebook tienen más de 182 millones de usuarios activos. Sus juegos más populares incluyen *FarmVille*, *CityVille*, *Mafia Wars* y *Words with Friends*. En 2011, Zynga generó \$1100 millones en ingresos por venta de bienes virtuales, tanto "durables" como tractores y rascacielos como "no durables" como ropa y, por supuesto, animales de granja tales como pollos y vacas. Los ingresos de Zynga en 2011 fueron lo doble que los de 2010, y en los dos años previos crecieron varios cientos por ciento al año para convertirse en el servicio de juegos móviles de más rápido crecimiento en la historia. Pero como una señal de que no todo estaba bien en la ciudad de Zynga, la empresa tuvo una pérdida de \$400 millones en 2011, entre indicios de que el crecimiento de nuevos usuarios estaba disminuyendo, los veteranos se iban y la empresa pasaba por tiempos difíciles con nuevos juegos tentadores. Aunque Zynga se expandía hacia otras redes sociales como Google +, depende mucho de Facebook, donde es uno entre cientos de negocios ubicados casi exclusivamente en dicha red y en la que puede dirigirse directamente a los mil millones de miembros de todo el mundo.

Fundada en 2007 por Mark Pincus y otros emprendedores, Zynga es el desarrollador líder de juegos sociales en redes. En octubre de 2012, sus juegos *ChefVille*, *TexasHoldEm-Poker*, *FarmVille2* y *Zynga Slingo* eran las cuatro aplicaciones líderes de Facebook en términos de usuarios mensuales en promedio, cada uno de los cuales tenía de 35 millones a 39 millones de usuarios. Los juegos de Zynga generan 3 terabytes de datos cada día.



Desde su concepción, Zynga ha hecho del análisis de datos una prioridad para guiar la administración de sus juegos y las decisiones de negocios de la compañía. Zynga no está interesada en la información del usuario individual, sino en las tendencias que muestran los datos agregados que recaba. La compañía se basa mucho en sus datos para mejorar la retención del usuario y para incrementar la colaboración entre sus jugadores. Zynga usa un equipo de reporteros y otro analítico para que trabajen con los datos y hagan recomendaciones concretas para aumentar las ventas. El sistema analítico de Zynga es, en realidad, un sistema de administración de relaciones con el cliente muy sofisticado. Si un halo dorado alrededor de la cabeza de un ángel virtual genera más compras de ángeles virtuales, entonces se hace el cambio. La demografía del público de Zynga tal vez no sea lo que el lector esperaría. Igual que la mayoría de juegos sociales, el público está constituido ligeramente por más mujeres, de más edad (un promedio de 46 años) y más prósperas que los jugadores de consola o en línea.

Zynga se hizo empresa pública el 16 de diciembre de 2011, después de un retraso en sus esfuerzos durante el año debido a cuestiones de su contabilidad. Antes, en ese año, otras IPO (siglas en inglés de: oferta pública inicial de acciones) de Groupon, LinkedIn y Zillow habían salido bien, con los precios de sus acciones en ascenso el primer día de venta en un verdadero frenesí por internet. No fue así para Zynga: sus acciones, que se valuaban en \$10 y daban un valor a la compañía de \$20 000 millones, cayeron a \$9.50 en cuestión de minutos. Desde entonces, Zynga ha pasado tiempos difíciles para mantener la confianza del inversionista.

El modelo de negocios de Zynga es ofrecer juegos gratuitos dirigidos a un público de jugadores más grande y casual, y hacer dinero inicialmente por medio de vender "bienes virtuales" en juegos y más adelante por medio de aprovechar las posibilidades de publicidad de los juegos. La idea de los "juegos gratis" es un respiro para el negocio existente de video que depende de vender juegos. La idea de los bienes virtuales ha existido durante años, de manera más notable en Second Life y otros mundos virtuales, en los que los usuarios compran ropa y accesorios para sus avatares en el juego. Pero la atención de Zynga por el detalle y su capacidad de recoger información importante de incontables terabytes generados por sus usuarios a diario la colocan aparte. Por ejemplo, los gerentes de producto del juego *FishVille*, de Zynga, en Facebook, descubrieron que los jugadores compraban cierto tipo de pescado, el "rape translúcido", con más frecuencia que el resto. Zynga comenzó a ofrecer peces similares al rape por \$3 la pieza, y los jugadores de *FishVille* respondieron con la compra de muchos más peces que lo habitual. Los análisis también mostraron que los jugadores de Zynga tendían a comprar más bienes en el juego que cuando se los ofrecían como artículos de edición limitada. Como resultado de la planeación detallada de los juegos, Zynga vende alrededor de 38 000 bienes virtuales cada segundo en que opera.

Zynga también se beneficia de usar Facebook como su plataforma de juegos. Cuando los usuarios instalan una aplicación de Zynga permiten que ésta tenga acceso a toda la información de su perfil, incluso nombres, género y listas de amigos. Zynga usa esta información para determinar qué tipos de usuarios es más probable que se comporten de cierta manera. Si Zynga actualiza sus juegos, envía mensajes a todos los amigos del jugador, practiquen el juego o no. Con el análisis cuidadoso del comportamiento en línea de sus consumidores, Zynga espera determinar qué tipos de usuarios es probable se conviertan en "ballenas", o personas que gastan mucho, que compran cientos de dólares en bienes virtuales cada mes. Aunque sólo un pequeño porcentaje de sus usuarios activos contribuyen a generar sus ingresos, ese subconjunto de usuarios es tan dedicado que es importante en casi todas las utilidades de la compañía.

Los juegos de Zynga también hacen mucho uso de las características de red social Facebook. Por ejemplo, en *CityVille* los usuarios deben encontrar amigos para llenar

los puestos ficticios vacantes en el “Gobierno de la Ciudad” para terminar con éxito la estructura. Todos los juegos de Zynga tienen herramientas como ésta, pero Facebook no siempre ha apoyado los esfuerzos de Zynga. Originalmente las aplicaciones de Facebook enviaban mensajes directamente a sus miembros, pero desactivó dicha característica después de que hubo quejas de que era una forma de *spam*. Aun así, cuando los amigos de usted lector usan las aplicaciones de Facebook en Zynga, es probable que usted haya visto anuncios que en sus Nuevos Mensajes lo invitan a jugar.

El éxito inicial de Zynga causó cierta consternación y críticas en la industria de los juegos de video. Las compañías tradicionales que los diseñan comienzan con una idea para el juego que esperan los consumidores compren y disfruten, y después hacen el juego. Zynga comienza con un juego y después estudia los datos para determinar cómo lo juegan los usuarios, qué tipos de éstos son más activos y qué bienes virtuales compran. Después Zynga usa los datos para cambiar el juego e invitar a los jugadores a jugar más tiempo, lo comuniquen a más amigos e incluso compren más artículos. Muchos veteranos de la industria de los juegos creen que los que hace Zynga son demasiado simples y tienen muchos de los mismos elementos lúdicos. La compañía también ha sido objeto de varias demandas que afirman que Zynga copió sus juegos. E incluso desarrolladores ubicados dentro de la empresa en ocasiones se han enfurecido por la prioridad que da ésta al análisis de datos por encima de la creatividad en el diseño del juego. Imagine el lector que escribe una novela con base en lo que les gusta a los lectores. Pero por supuesto que es esto lo que pasa todo el tiempo, a pesar de las críticas de muchos puristas.

Después de obtener resultados especialmente malos en el segundo trimestre de julio de 2012, las acciones de Zynga se desplomaron 40%. En el trimestre anterior los ingresos habían “frenado” de 32% a 19%. Los inversionistas habían estado esperando que se duplicaran las ventas en la mayor parte de 2012. Al vender cada acción por debajo de \$3 en julio de 2012, la compañía perdió 70% del valor de su IPO en seis meses. La empresa mencionó varios factores para explicar su escaso crecimiento. Facebook cambió su plataforma para resaltar los nuevos juegos de la competencia y redujo los anuncios de Zynga acerca de sus frecuentes actualizaciones de los juegos. De acuerdo con los inversionistas, la compañía no había introducido suficientes juegos nuevos y los competidores siempre tenían “nuevos” nuevos juegos, lo que hacía que la base de usuarios tuviera una rotación excesiva. La vida promedio de un usuario de Zynga disminuyó de 14 meses en 2011 a 9 meses en 2012. Un juego nuevo importante, *The Ville*, se retrasó y otro más, *Mafia Wars II*, fue un fiasco. Al final del verano de 2012, Zynga reportó que veía a los juegos de azar en línea como la respuesta a sus problemas. Su CEO, Mark Pincus, anunció que en el primer semestre de 2013 la empresa lanzaría su primer juego de póker en línea que involucraba dinero real, seguramente fuera de Estados Unidos debido a que con las leyes federales el uso de dinero real todavía es ilegal en la mayor parte de sus estados.

Nadie sabe las perspectivas de Zynga en el largo plazo, aun si su iniciativa de los nuevos juegos de azar en línea tuviera éxito, dado que es tarde para implementar éstos. Enfrenta una competencia significativa por parte de jugadores establecidos, como PokerStars y otros advenedizos como Big Fish Casino, que ya golpeó en la mesa de Zynga. Además, su negocio principal en los artículos virtuales parece cada vez más dudoso. Lo que ha vendido Zynga en el pasado son objetos virtuales de moda, y lo que se pone de moda con frecuencia queda rápidamente fuera de moda.

Quizás el riesgo más grande para Zynga es que aún depende casi totalmente de Facebook, a la cual paga el 30% de todos los ingresos de sus juegos, inclusive los de la publicidad, y acordó usar los Créditos Facebook como el único medio de pago de sus usuarios para los cinco años próximos (los Créditos Facebook son el sistema de pagos internos de esta empresa —los usuarios compran Créditos Facebook para pagar a los vendedores en dicha red social—. Los Créditos Facebook no son válidos en ningún otro sitio

FUENTES: “Facebook Apps Leaderboard”, Appdata.com, recuperado en octubre de 2012; “It’s Too Late for Gambling to Save Zynga”, por Jeff John Roberts, Gigaom.com, 8 de octubre de 2012; “Zynga to Launch Real-Money Gambling Online Games in 2013”, por Dean Takahashi, Venturebeat.com, 26 de julio de 2012; “Zynga Stock Dives On Loss”, por John Letzing y Shayndi Raice, New York Times, 26 de julio de 2012; “Zynga’s Facebook Games Continue to Shed Players by the Millions”, por Paul Tassi, Forbes, 23 de mayo de 2012; Zynga Inc., “Form 10K for the Fiscal Year Ending December 31, 2011”, Comisión de Valores e Intercambio, 28 de febrero de 2012; “Testing the Durability of Zynga’s Virtual Business”, por Rolfe Winkler, Wall Street Journal, 28 de septiembre de 2011; “Zynga Filing Shows Slowing Growth”, por Shayndi Raice y Randall Smith, Wall Street Journal, 21 de septiembre de 2011; “Virtual Products, Real Profits”, Wall Street Journal, 9 de septiembre de 2011, Jacquelyn Gavron; “Vertica:

The Analytics Behind all the Zynga Games”, ReadWrite Enterprise, 18 de julio de 2011; “Crikey! Zynga’s IPO By the Numbers”, por Mathew Lynley, VentureBeat, 1 de julio de 2011; “Social Gaming”, por Paul Verna, eMarketer, enero de 2011.

web). La base de sus clientes también es muy reducida, los ingresos de los artículos virtuales provienen de sólo el 5% de los usuarios. La publicidad genera menos del 10% de los ingresos de Zynga. El año pasado Zynga trabajó para llevar sus juegos a otras plataformas como Google +, Yahoo, iPhone y iPad con objeto de reducir su dependencia de Facebook. También ha estado laborando para expandir su presencia internacional. Sin embargo, no está claro si va a ser capaz de dominar el mercado de los juegos en el futuro. En vez de ello, Zynga tiene muchos competidores con oportunidades de triunfar.

Preguntas del caso de estudio

1. ¿Piensa usted que Zynga sería una buena plataforma de publicidad? ¿Qué tipos de compañías estarían interesadas en llegar a este público y cómo debieran presentarse los anuncios a los usuarios?
2. ¿Cómo podrían las empresas usar la plataforma de Zynga para desarrollar y vender artículos virtuales de marca? Suponga que usted es un fabricante de artículos deportivos y quisiera usar a Zynga como una plataforma de marketing. ¿Qué preocupaciones tendría acerca de esta empresa? ¿Cómo usaría su carácter social para ampliar el alcance de su campaña?
3. ¿Cómo juzgaría la situación competitiva que enfrenta Zynga?
4. ¿Qué papel ha tenido el sistema de administración de las relaciones con el cliente de Zynga en su éxito hasta hoy? ¿Por qué es eficaz y cuáles son sus limitaciones?

10.5 REPASO

CONCEPTOS CLAVE

- Identificar las principales tendencias en el consumo de medios y contenido en línea y los modelos más importantes de ingresos para la distribución de contenido digital.

Las tendencias principales en el consumo de medios y contenido en línea incluyen lo siguiente:

- El adulto estadounidense promedio dedica alrededor de 4200 horas al año al consumo de distintos medios. La mayor parte la pasa viendo televisión, lo cual es seguido por el uso de internet y escuchar la radio.
- Aunque varios estudios indican que el tiempo pasado en internet reduce el disponible para otros medios, datos recientes revelan un panorama más complejo, como las tareas múltiples de los usuarios de internet y el consumo de más medios de todo tipo que las personas que no usan internet.
- En términos de ingresos, los medios impresos (libros, periódicos y revistas) acompañan la mayor parte de los ingresos (37%), seguidos por la televisión (28%) y la radio y música grabada (11%).
- Los tres principales modelos de ingresos de la distribución de contenido digital son las suscripciones, a la carta y con apoyo en la publicidad (gratuita y con pago por más calidad).

- Los periódicos en línea, la radio en línea, los programas de televisión en línea y los juegos casuales son las cuatro categorías principales del contenido en línea.
- El área pagada de más rápido crecimiento es la de los videos.

■ Entender la Administración de los Derechos de Autor Digitales (DRM)

- La administración de los derechos de autor digitales se refiere a la combinación de medios técnicos y legales para proteger el contenido digital de la reproducción sin permiso.
- Los jardines tapiados son un tipo de DRM que restringe la actividad de compartir masivamente el contenido en línea.

■ Analice el concepto de la convergencia de medios y los retos a que se enfrenta.

El concepto de la convergencia de medios tiene tres dimensiones:

- La convergencia tecnológica, que se refiere al desarrollo de equipos híbridos que combinan la funcionalidad de dos o más plataformas de medios, tales como libros, periódicos, televisión, radio y equipo estereofónico, en un solo equipo.
- La convergencia del contenido, con respecto al diseño, la producción y la distribución de contenido.
- La convergencia de la industria, que se refiere a la fusión de empresas de medios en combinaciones poderosas y sinérgicas, las cuales pueden tener mercados cruzados en muchas plataformas distintas y crear obras que utilicen plataformas múltiples.
- En los primeros años del comercio electrónico, muchas personas creían que la convergencia de medios ocurriría con rapidez. Sin embargo, muchos intentos fracasaron y apenas comienzan a aparecer los nuevos.

■ Entender los factores clave que afectan a la industria editorial en línea.

Los factores clave que afectan a los periódicos en línea incluyen:

- *Tamaño y crecimiento de la audiencia.* Aunque la industria de los periódicos como un todo es la que tiene más problemas de toda la actividad editorial, los lectores en línea de periódicos crecen más de 10% al año impulsados por nuevos equipos de lectura tales como los teléfonos inteligentes, lectores electrónicos y computadoras de tableta, y los diarios en línea producen el público más grande en línea que cualquier otro medio, seguidos por las redes sociales.
- *Modelos de ingresos y resultados.* Los periódicos en línea se basan sobre todo en un modelo de publicidad. Algunos también obtienen ingresos con el modelo de suscripciones.

Los factores clave que afectan a la publicación de libros electrónicos y en línea incluyen:

- *Tamaño de la audiencia y crecimiento.* Las ventas de libros electrónicos han estallado impulsadas por el lector Kindle de Amazon, el Nook de Barnes & Noble y el iPad de Apple. La plataforma móvil de los teléfonos inteligentes y las tabletas ha puesto disponibles en línea millones de libros a un precio más bajo que el de los textos impresos. El futuro del libro será digital, aunque el modelo impreso no desaparecerá en muchos años.
- *Retos.* Los dos retos principales de la plataforma digital del libro electrónico son la canibalización y encontrar el modelo de negocios correcto.
- *Modelos de negocios en competencia.* Los modelos de negocios del libro electrónico incluyen el modelo de venta al mayoreo y el modelo de agencia.
- *Convergencia.* La industria editorial avanza de manera sostenida hacia la convergencia de medios. Aparecen libros electrónicos de nuevos autores con medios interactivos abundantes, lo que permite que el usuario dé clic en iconos para ver videos u otros materiales.

Los factores clave que afectan las revistas en línea incluyen:

- *Público y crecimiento en línea.* Las ventas de revistas digitales se han disparado, casi la tercera parte de la población de internet lee revistas en línea.
- *Agrupación de revistas.* Los agrupadores de revistas (sitios web o aplicaciones) ofrecen a los usuarios suscripciones en línea y ventas de muchas revistas digitales.
- **Entender los factores clave que afectan a la industria del entretenimiento en línea.**

En el sector del entretenimiento hay cinco actores principales: televisión, películas animadas, música, juegos de video y transmisiones de radio. El segmento del entretenimiento es el que hoy experimenta mayores cambios, inducidos por internet y las plataformas móviles. Los consumidores han comenzado a aceptar el pago por el contenido y también esperan poder conectarse al entretenimiento en línea desde cualquier equipo y en cualquier momento.

Los factores clave incluyen lo siguiente:

- *Tamaño y crecimiento del público.* Aunque las descargas de música son la forma más popular de entretenimiento, el rápido crecimiento de los videos en línea hace previsible que superen a la música en 2014 o 2015. Además, los usuarios de internet están definiendo nuevas formas de entretenimiento no tradicional que no involucra a los titanes de los medios tradicionales, tales como blogs y contenido generado por el usuario en los sitios de las redes sociales.
- *Emergencia de los servicios de visualización y de la plataforma móvil.* En las industrias del cine y la televisión, las dos tendencias principales son el cambio de los consumidores hacia la compra de servicios de visualización a partir de Amazon, Apple, Hulu y otros canales y el aumento continuo de las compras y descargas en línea. Aunque las ventas de productos físicos (DVD) disminuyen con rapidez, más y más consumidores adquieren películas y episodios de televisión en los nuevos dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y tabletas. La industria musical experimenta tendencias similares que la del cine: el crecimiento de los servicios de visualización, o la radio por internet, la expansión continua de las compras en línea y el incremento de las descargas en los equipos móviles. Sin embargo, la desarticulación del producto musical tradicional, el álbum, en canciones individuales, ha reducido los ingresos de la industria musical. De los cuatro tipos de jugadores —casuales, sociales, móviles y de consola—, se prevé que el de crecimiento más rápido sea el de los móviles porque el mercado de éstos crece velozmente en todos los frentes del comercio electrónico.
- *Turbulencia en la estructura de la industria.* La estructura de la industria del entretenimiento en línea enfrenta un ambiente agitado. La estructura actual es ineficiente y está fragmentada, con propietarios de los canales de internet, como Google y Apple, que poseen tecnologías de distribución avanzadas y productores y dueños del contenido, como la televisión y los estudios cinematográficos, forzados a encontrar canales de distribución que sean rentables. Al mismo tiempo, los dueños de los canales de internet incursionan en el negocio de la creación de contenido.

P R E G U N T A S

1. ¿Cuáles son las tres dimensiones en las que se ha aplicado el término “convergencia”? ¿Qué implica cada una de estas áreas de convergencia?
2. ¿Cuáles son los modelos básicos de ingresos para el contenido en línea y cuál es su mayor desafío?
3. ¿Cuáles son los dos modelos de negocios principales del libro electrónico?

4. ¿Qué efecto tiene el crecimiento de las computadoras de tableta en el entretenimiento y el contenido en línea?
5. ¿Qué técnicas usan los servicios de suscripción a la música para reforzar la administración de los derechos de autor digitales?
6. ¿Qué tipo de convergencia representa el lector Kindle Fire?
7. ¿Cómo ha afectado internet el contenido que ofrecen los periódicos?
8. ¿Qué cambios han ocurrido en los periódicos en la sección de los anuncios clasificados?
9. ¿Cuáles son los desafíos clave que enfrenta la industria de periódicos en línea?
10. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas del contenido del libro electrónico?
11. ¿Cómo ha cambiado internet el empaque, la distribución, el marketing y la venta de las piezas tradicionales de música?
12. ¿Cuáles son los factores que hacen tan populares entre los usuarios a los sitios de entretenimiento no tradicional en la web?
13. ¿A qué se parecería la convergencia completa del contenido en la industria del entretenimiento? ¿Ha sucedido?
14. ¿Cómo ha afectado la tecnología de visualización en internet a la industria de la televisión?
15. ¿Por qué es importante el crecimiento de los servicios de almacenamiento en la nube para el crecimiento de la distribución de contenido móvil?
16. ¿El consumidor promedio se ha hecho más receptivo al contenido de internet apoyado en publicidad? ¿Qué desarrollos sostienen esto?
17. ¿Cuáles son los factores que se necesitan para apoyar con éxito el cobro al consumidor por el contenido en línea?
18. ¿Por qué ayudan los anuncios a las industrias de periódicos y revistas, que es donde fracasaron los sitios web?
19. ¿Qué alternativas tienen los editores de revistas para usar los kioscos de Apple y Google como canales de distribución?

PROYECTOS

1. Investigue el tema de la convergencia de los medios en la industria de los periódicos. ¿Piensa usted que ésta será beneficiosa para la práctica del periodismo? Desarrolle un argumento razonado sobre cualquier faceta del tema y escriba un informe de 3 a 5 páginas sobre eso. Incluya en su argumentación las barreras para la convergencia y si serán franqueadas.
2. Entre en Amazon y explore los diferentes productos digitales que se encuentren disponibles. Elabore una presentación para mostrar sus descubrimientos al grupo.
3. Entre en TBO.com (Tampa Bay Online). Navegue por el sitio y explore las ofertas. Haga una presentación que describa y muestre los esfuerzos que vea en la convergencia tecnológica, de contenido y de estructura de la industria, así como el modelo de ingresos que se usa. ¿Quién es propietario del sitio?
4. Examine e informe sobre el avance con respecto a la distribución de películas sobre demanda en internet.
5. ¿Ha ocurrido la convergencia de la plataforma tecnológica, el diseño del contenido y la estructura de la industria en las revistas en línea? Prepare un informe breve que analice este tema.



CAPÍTULO 11

Redes sociales, subastas y portales

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

- Explicar la diferencia entre una red social tradicional y una red social en línea.
- Entender en qué se diferencia una red social de un portal.
- Describir los diferentes tipos de redes sociales y comunidades en línea, así como sus modelos de negocios.
- Describir los tipos principales de subastas, sus beneficios y costos, y la forma en que operan.
- Entender cuándo se usan subastas en un negocio.
- Reconocer el potencial de las subastas para el abuso y el fraude.
- Describir los principales tipos de portales de internet.
- Comprender los modelos de negocios de los portales.

La fiebre de las redes sociales

Llega a las profesiones

Cuando las redes sociales aparecieron hace una década, se creía que el fenómeno se restringiría a los adolescentes inquietos ya cautivos de los juegos en línea y las consolas de juegos de video. La mayor parte de los técnicos de Silicon Valley y Wall Street sintieron que esto era un pestaño en el horizonte, y toda su atención estaba ocupada por los motores de búsqueda, su marketing y obtención de publicidad. Pero cuando la población de los participantes en redes sociales sobrepasó los 50 millones y llegó a los 75 millones, hasta la élite técnica despertó ante el hecho de que estos enormes públicos no eran sólo un puñado de adolescentes. En vez de eso, era una gran parte de la sociedad estadounidense la que estaba participando. Steve Ballmer, CEO de Microsoft, expresó su convicción en una fecha tan temprana como septiembre de 2007, de que las redes sociales tienen cierto poder de retención, aunque atemperó su observación con reservas acerca de la duración que tendría dados su atractivo de principiante y su naturaleza caprichosa. Esto fue justo antes de que Microsoft pagara \$250 millones por una pequeña participación en Facebook, compañía valuada en \$15 000 millones de dólares estadounidenses. En un intento por sonar convincente, el mes anterior a que su compañía invirtiera \$1650 millones en YouTube, el CEO de Google, Eric Schmidt, declaró que a pesar de la opinión prevaleciente, las redes sociales eran una auténtica oportunidad de negocios.

En octubre de 2012, Facebook había crecido hasta tener cerca de 1000 millones de suscriptores en todo el mundo, y rivalizaba con Google y Yahoo con el tiempo que el público pasaba en internet. Es obvio que la locura de las redes sociales despertó a los gigantes de la tecnología, pero éstos se concentran sobre todo en los realmente enormes públicos atraídos a los sitios de redes sociales como Facebook, Twitter y YouTube. Sin embargo, menos visibles hay un conjunto de redes sociales de rápido crecimiento abocadas a comunidades de practicantes o grupos de interés específicos.

Por ejemplo veamos LinkedIn, tal vez el sitio más popular de redes de negocios. LinkedIn es una red en línea con más de 175 millones de miembros en más de 200 países que representa 170 diferentes industrias. Aproximadamente cada segundo se unen a LinkedIn dos nuevos miembros. LinkedIn permite que un miembro cree un perfil, inclusive una fotografía, para resumir sus logros profesionales. Las redes de los miembros incluyen sus conexiones, las conexiones de sus conexiones, así como las personas que conocen, con lo que potencialmente los conectan con miles de otros miembros. La forma en que los miembros usan LinkedIn depende algo de su puesto. Los altos ejecutivos usan el sitio sobre todo para establecer redes industriales y promover sus negocios. Los gerentes de mandos medios usan LinkedIn principalmente para estar en contacto con otros y también para establecer redes industriales. Es común que los empleados de nivel modesto utilicen el sitio para buscar



Cortesía de Carol Traver

FUENTES: "About Us", LinkedIn.com Press Center, recuperado el 10 de octubre de 2012; "LinkedIn Corporation Market Cap", YCharts.com, recuperado el 10 de octubre de 2012; "Number of Active Users at Facebook Over the Years", Associated Press, 4 de octubre de 2012; "Thirty-Seven Percent of Companies Use Social Networks to Research Potential Job Candidates, According to New Career-Builder Survey", por Ryan Hunt, CareerBuilder.com, 18 de abril de 2012; "Managing Your Online Image Across Social Networks" The Reppler Effect, 27 de septiembre de 2011; "LinkedIn Hits \$10 Billion Market Cap; Valuation Ethereal", por Eric Savitz, Forbes, 19 de mayo de 2011; "How Professionals Use LinkedIn", eMarketer, 5 de agosto de 2011; "LinkedIn Offers Social Network for Financial Advisors", por David F. Carr, Information Week, 1 de junio de 2011; "All About LinkedIn", Knowledge@Wharton, 20 de mayo de 2011; "The Social Network That Gets Down to Business", por Miguel Helft, New York Times, 29 de septiembre de 2010; "Online Reputation in a Connected World", Cross-Tab Marketing, enero de 2010; "Influence Marketing With Social Networks", por Lee Oden, Toprankblog.com, 16 de septiembre de 2009; "Online Social Networks Go to Work", por Xeni Jardin, Msnbc.com, 16 de septiembre de 2009.

empleo y relacionarse con sus colegas. El 18 de mayo de 2011, LinkedIn pasó a cotizar sus acciones al público mediante lo que en ese tiempo fue la mayor oferta pública inicial (IPO, por sus siglas en inglés) desde la de Google, obtuvo más de \$350 millones y dio a la compañía una valuación de \$8900 millones. La compañía fijó el precio de su IPO en \$45 por acción. En octubre de 2012 sus acciones habían llegado a valer \$112 cada una, lo que hizo que su capitalización de mercado estuviera muy por arriba de \$11650 millones.

Aquellos con un interés particular en la bolsa de valores pueden elegir entre varios sitios web dirigidos a inversionistas con acciones que desean compartir sus ideas con otros inversionistas. Estas redes sociales no son sólo boletines con comentarios anónimos, sino comunidades activas en las que los usuarios se identifican y clasifican de acuerdo con el desempeño de sus elecciones de inversión. Una red es SocialPicks. Ésta es una comunidad en la que los inversionistas intercambian ideas y dan seguimiento al desempeño de blogueros financieros. Igual que los sitios grandes de redes sociales, los de finanzas permiten que los usuarios se conecten con otros inversionistas, analicen temas del mercado de valores y en ocasiones sólo muestren su destreza al invertir. Uno de los servicios más conocidos de inversión en línea, Motley Fool, comenzó su red social de calificación de acciones en 2006 y tiene alrededor de 170 000 miembros.

Es posible encontrar sitios parecidos de redes sociales de varios grupos profesionales específicos, tales como el cuidado de la salud (DailyStrength.org), derecho (LawLink), médicos (Sermo), ejecutivos de la industria inalámbrica (INmobile.org), profesionales de la publicidad (AdGabber) y asesores financieros (LinkedFA). Estas redes sociales invitan a sus miembros a discutir las realidades de sus profesiones y prácticas y a compartir éxitos y fracasos. También hay redes sociales generales diseñadas más para desarrollar una red para el avance de la carrera, como Ecademy y Ryze. El rápido crecimiento de las redes sociales profesionales ligadas a la industria y a las carreras demuestra lo amplio y casi universal que es su atractivo. Aunque el correo electrónico es la actividad más popular en la web, está por ser eclipsado por las redes sociales. ¿Qué es lo que explica la atracción tan fuerte de éstas? El correo electrónico es excelente para comunicarse con otros individuos, o incluso un grupo pequeño. Pero no es muy eficaz para saber lo que los miembros del grupo piensan, en especial si son más de doce personas. La fuerza de las redes sociales radica en su capacidad de develar las actitudes y opiniones, valores y prácticas de un grupo.

Los profesionales que se unen a redes sociales necesitan tener cuidado con respecto al contenido que aportan y de su distribución. A medida que las redes sociales de negocios crecen y el número de participantes aumenta, los empleadores encuentran ahí un lugar magnífico para descubrir a la persona "interior" que solicita un empleo. Una encuesta de abril de 2012 realizada por CareerBuilder, el sitio de empleo más utilizado de Estados Unidos, reveló que el 37% de los empleadores usan las redes sociales para investigar a los candidatos y otro 11% planea hacerlo. Sin embargo, seis meses antes, Reppler, un servicio en línea de administración de la identidad, encuestó a 300 profesionales de la contratación. Un sorprendente 91% informó que usaban las redes sociales para investigar, el 47% de ellos al recibir una solicitud, el 27% lo hacían después de sostener una conversación detallada con el prospecto y otro 4% justo antes de hacer una oferta. Casi el 70% de los que usaban esta herramienta informaron que rechazaban candidatos con base en la información que descubrían. Los factores más comunes para decidir no ofrecer el empleo son las fotografías provocativas y las referencias a beber o consumir drogas. Por esta razón, es sabio usar las especificaciones de máxima privacidad de Facebook y otros sitios, y sólo hacer público el contenido más inocuo. De igual modo, se debe ser cauto con los sitios de redes sociales que no tengan políticas de "eliminar" contenido, las cuales permiten que los usuarios retiren de sus páginas materiales embarazo.

En este capítulo estudiamos las redes sociales, las subastas y los portales. Usted podría preguntarse, “¿qué tienen en común las redes sociales, las subastas y los portales?” La respuesta es que los tres se basan en sentimientos de intereses compartidos y autoidentificación —en pocas palabras, en un sentido de comunidad—. Las redes sociales y las comunidades en línea atraen explícitamente a personas que comparten afinidades como origen étnico, género, religión y posición política, o intereses compartidos tales como pasatiempos, deportes y vacaciones. El sitio de subastas eBay comenzó como una comunidad de personas interesadas en comerciar con artículos que ya no se deseaban pero que todavía funcionaban y para los que no había un mercado. Esa comunidad se hizo enorme —mucho más grande de lo que cualquiera esperaba—. Los portales también contienen elementos intensos de comunidad por medio de dar acceso a tecnologías que fortalecen este sentido, como el correo electrónico, grupos de conversación, avisos y foros de discusión.

11.1 REDES SOCIALES Y COMUNIDADES EN LÍNEA

Internet fue diseñado originalmente como un medio de comunicación que conectara científicos de los departamentos de ciencias de la computación ubicados por todo Estados Unidos. Desde el principio se pensó para que fuera, en parte, una tecnología para construir comunidades y que permitiera a los científicos compartir datos, conocimiento y opiniones en un ambiente en tiempo real (vea el capítulo 3), (Hiltzik, 1999). El resultado de este desarrollo temprano de internet fueron las primeras “comunidades virtuales” (Rheingold, 1993). A medida que internet crecía durante la década de 1980 e incluía científicos de muchas disciplinas y campus universitarios, surgieron miles de comunidades virtuales formadas por pequeños grupos de científicos de disciplinas muy diferentes que se comunicaban en forma regular por medio de correo electrónico, servidores y boletines en internet. Los primeros artículos y libros de las nuevas comunidades electrónicas comenzaron a aparecer hacia la segunda mitad de la década de 1980 (Kiesler *et al.*, 1984; Kiesler, 1986). Una de las primeras comunidades en línea, The Well, fue formada en San Francisco en 1985 por un pequeño grupo de personas que alguna vez compartieron una comuna en un terreno de 1800 acres en Tennessee. Ahora es parte de Salon.com, comunidad y revista en línea. The Well (Liga Electrónica de Toda la Tierra) es una comunidad en línea que ahora tiene miles de miembros que se dedican a analizar, debatir, aconsejar y ayudar (Hafner, 1997; Rheingold, 1998). Con el desarrollo de la web a principios de la década de 1990, millones de personas comenzaron a obtener cuentas de internet y correo electrónico en línea, con lo que se fortaleció la capacidad de este medio para formar comunidades. Hacia finales de la década de 1990, se reconoció el valor comercial de las comunidades en línea como un nuevo modelo de negocios potenciales (Hagel y Armstrong, 1997).

Las primeras comunidades en línea involucraron un número relativamente pequeño de aficionados a la web y usuarios con fuertes intereses en la tecnología, política, literatura e ideas en general. La tecnología estaba muy limitada a publicar mensajes de texto en boletines patrocinados por la comunidad y al envío de correos electrónicos de uno a otro o de uno a muchos. Además de The Well, algunas de las primeras redes incluían a GeoCities, un sitio web que albergaba servicios basados en los vecindarios. Sin embargo, hacia 2002 había comenzado a cambiar la naturaleza de las comunidades en línea. Los sitios web llamados *blogs* creados por los usuarios se hicieron baratos y fáciles de instalar sin tener ninguna experiencia técnica. Los sitios de fotografías permitieron el intercambio sencillo de éstas. El crecimiento de equipos móviles tales como teléfonos

inteligentes, computadoras tipo tableta, cámaras digitales y otros dispositivos de medios portátiles permitieron que se compartieran medios enriquecidos tales como fotografías, música y videos. De pronto hubo un público mucho más amplio para compartir intereses, actividades y mucho más.

También surgió una nueva cultura. La amplia democratización de la tecnología y su difusión entre una población mayor significó que las redes sociales en línea ya no estaban limitadas a un pequeño grupo sino que se habían ampliado para incluir una mayor variedad de personas y gustos, en especial preadolescentes, adolescentes y estudiantes universitarios que fueron los más rápidos en adoptar muchas de las nuevas tecnologías. Pronto se adhirieron familias completas y redes de amigos. La nueva cultura de las redes sociales es muy personal y centrada en el “yo”, publica fotografías y actividades personales, intereses, pasatiempos y relaciones en los perfiles de las redes. En una red social en línea, las “noticias” no son algo que le haya pasado en algún lado a otras personas, sino lo que ocurre con los amigos y colegas. Hoy en día las redes sociales son un fenómeno tanto sociológico como tecnológico.

En el presente, la participación en redes sociales es uno de los usos más comunes de internet. Cerca de dos terceras partes de todos los usuarios de internet en Estados Unidos —alrededor de 158 millones de personas— las emplean de manera regular, lo que constituye al 67% de los que utilizan internet y 50% de los adultos (eMarketer, 2012a). Facebook tiene cerca de 1000 millones de usuarios activos en todo el mundo (unos 190 millones en Norteamérica) (Facebook, 2012). Sólo hay siete mercados en el mundo en los que Facebook no es la red social líder. Twitter tiene un crecimiento exponencial, con cerca de 140 millones de usuarios en todo el mundo, 40 millones de éstos en Estados Unidos en agosto de 2012 (Twitter, 2012; eMarketer, Inc., 2012b; comScore, 2012a). Tal vez no siempre sea Facebook la red social líder: la red Google+ reclutó 25 millones de usuarios en su primer mes (a Facebook le tomó tres años alcanzar ese nivel) y ahora tiene 100 millones de usuarios en todo el mundo, 27 millones de los cuales están en Estados Unidos (Gaudin, 2012). Sin embargo, Facebook supera a Google+ por un amplio margen porque el usuario promedio pasa tres minutos al mes en Google+ mientras que en Facebook lo hace durante siete horas.

El fenómeno de las redes sociales es aún más intenso a nivel mundial. De acuerdo con Nielsen, en una muestra de 10 mercados globales, las redes sociales son el destino principal en línea en cada país, ocupan la mayor parte del tiempo que se pasa en línea, y llegan al menos al 60% de los usuarios activos de internet. De acuerdo con comScore, los israelíes son quienes le dedican la mayor parte del tiempo, con 12 horas al mes, seguidos de cerca por los rusos con 11 horas mensuales. Alrededor del 20% de todos los minutos en línea en el mundo transcurren en las redes sociales. Aunque Facebook domina, en ciertos países, el espacio global del mercado de las redes sociales, son de destacar otras más localizadas, como Orkut (propiedad de Google) en Brasil, FC2 Blog en Japón, QQ y RenRen en China, Tuenti en España y Vkontakte en Rusia (Nielsen, 2011; comScore, 2012a). Casi en cualquier parte a la que se vaya existe una red social en línea a la que usted puede unirse. Es desafortunado que haya muy poca comunicación entre las propias redes sociales.

red social

Involucra un grupo de personas, interacción social, lazos comunes entre sus miembros y personas que comparten un área durante cierto periodo.

¿QUÉ PASA EN UNA RED SOCIAL EN LÍNEA?

Entonces, ¿cómo se define exactamente una red social en línea y en qué se diferencia de, digamos, una red social fuera de línea? Los sociólogos, que con frecuencia critican a la sociedad moderna porque destruye las comunidades tradicionales, no han dado buenas definiciones de redes sociales y comunidad. Un estudio analizó 94 definiciones sociológicas distintas de comunidad y encontró cuatro áreas de coincidencia. Una **red social** involucra (a) un grupo de personas, (b) interacción social, (c) lazos comunes entre

sus miembros y (d) personas que comparten un área durante cierto periodo (Hillery, 1955). Ésta será nuestra definición de trabajo para red social. Las redes sociales no necesariamente tienen metas, propósitos o intenciones compartidas. En realidad, las redes sociales pueden ser lugares en los que las personas sólo “pasen el rato”, compartan un espacio y se comuniquen.

Hay un pequeño paso para definir una **red social en línea** como un área en la que interactúan personas que comparten lazos comunes. Esta definición está muy cerca de la de Howard Rheingold —uno de los primeros participantes en The Well—, quien acuñó el término *comunidades virtuales* como “agregados culturales que surgen cuando suficientes personas se encuentran en el ciberespacio”. Es un grupo de individuos que pueden encontrarse o no cara a cara y que intercambian palabras e ideas a través de un espacio de encuentro social en línea. Internet elimina las limitaciones geográficas y temporales de las redes sociales fuera de línea. Para estar en una red social no es necesario el encuentro cara a cara, en el mismo lugar ni en el mismo momento.

red social en línea

Área en la que interactúan personas que comparten lazos comunes.

DIFERENCIA ENTRE LAS REDES SOCIALES Y LOS PORTALES

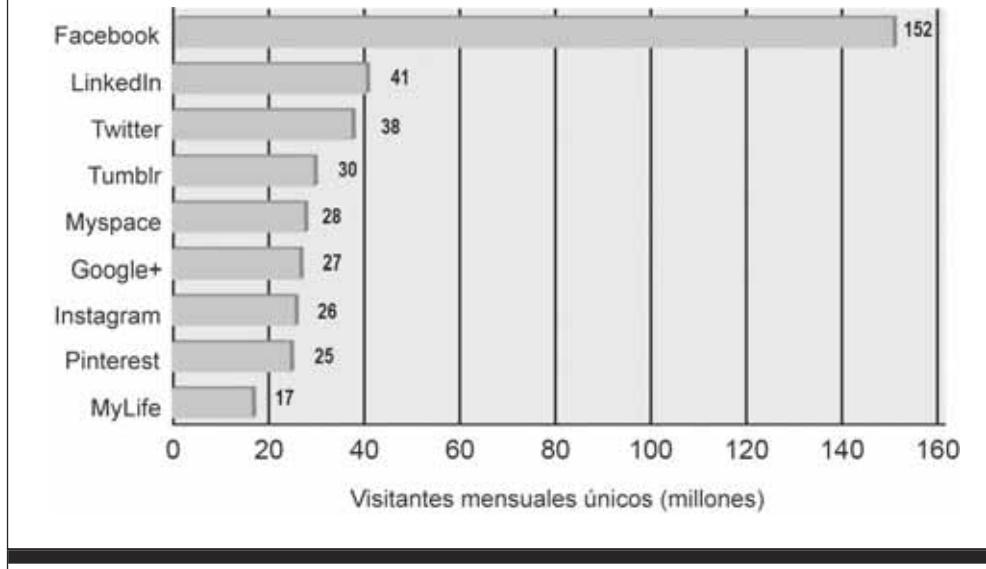
En la última sección de este capítulo se describen los portales. Éstos comenzaron como motores de búsqueda y después agregaron contenido y servicios de comercio electrónico. Con el fin de sobrevivir, los portales han agregado muchas herramientas de construcción de comunidades y redes sociales, como grupos de conversación, boletines y diseño y hospedaje gratuito de sitios web que invitan a sus visitantes a permanecer en el sitio e interactuar con otras personas que tienen los mismos intereses. Por ejemplo, Yahoo utiliza poderosas herramientas de contenido vertical para conservar a su público en el sitio, y maximiza las oportunidades de obtener ingresos. Los portales han comenzado a medir su éxito en términos de sus características de red social. Por ejemplo, Yahoo compró varias propiedades en la web, como Flickr (sitio para compartir fotografías), que tiene características de red social. Los portales han cambiado para convertirse en lugares generales de encuentros en comunidad, en un esfuerzo por aumentar y conservar a su público con objeto de incrementar sus ingresos. El contenido generado por el usuario en los portales es una forma de tratar de que los visitantes permanezcan en línea en el sitio (y, por supuesto, que vean más comerciales).

De manera similar, sitios que comenzaron muy centrados en el contenido o como comunidades de grupos afines tales como iVillage, dedicado a temas de mujeres, han agregado servicios más generales parecidos a los de un portal, inclusive búsquedas en la web, noticias, clima, información sobre viajes y una amplia variedad de servicios de comercio electrónico. También los navegadores de internet como Mozilla, Firefox y Explorer de Microsoft incluyen herramientas de redes sociales. No hay razón para que las redes sociales tengan que estar limitadas a sitios que se autodenominen así, como Facebook. Participar en una red social es una función, no un sitio web. Por ejemplo, muchos sitios web tienen foros y blogs en línea planeados para crear una sensación de relaciones en comunidad y sociales. Como resultado, las redes sociales y los portales se han acercado entre sí, y en ocasiones resultan indistinguibles las unas de los otros.

CRECIMIENTO DE LAS REDES SOCIALES Y LAS COMUNIDADES EN LÍNEA

Facebook, Twitter, LinkedIn, Google +, Pinterest y Tumblr son ejemplos de comunidades en línea populares. La **figura 11.1** muestra los diez sitios principales que juntos reúnen más del 90% de la actividad en redes sociales de internet.

En 2009, Facebook superó a Myspace como la red social más grande en términos del número total de miembros. Desde entonces, la popularidad de Myspace ha caído aún

FIGURA 11.1 PRINCIPALES SITIOS DE REDES SOCIALES EN 2012


FUENTES: Basada en datos de comScore, 2012a; Gaudin, 2012; McGee, 2012.

más, con alrededor de sólo 28 millones de visitantes únicos en Estados Unidos en 2012. Aunque las redes sociales al principio atraían sobre todo a usuarios de internet jóvenes, hoy en día no sólo incluyen adolescentes y estudiantes universitarios sino que son un fenómeno social mucho mayor. Más del 50% de los participantes en Facebook tienen más de 35 años.

Aunque Facebook y Twitter dominan las noticias, ha comenzado a aparecer un nuevo tipo de red social cuyo crecimiento es bastante más rápido que el de Facebook con respecto a los visitantes y suscriptores únicos. Estos nuevos sitios atraen también a los mercadólogos y anunciantes. Por ejemplo Pinterest, descrito en el caso de apertura del capítulo 1, es un sitio orientado visualmente que permite a los usuarios compartir sus gustos y preferencias expresados con artes visuales. Podría considerarse que Pinterest es un blog visual. Los usuarios publican imágenes en un “caballete” en línea. Éstas provienen de cualquier fuente. Los participantes también pueden “reenviar” las imágenes que ven en Pinterest. La membresía del sitio se ha disparado desde su aparición y en agosto de 2012 tuvo más de 25 millones de visitantes únicos en Estados Unidos. Tumblr es un sitio de blogs fácil de usar con herramientas para preparar imágenes y textos, compartirlos con otros y volver a compartir el contenido de los blogs. Tumblr comenzó en 2007 y en 2012 tuvo 30 millones de usuarios.

Otros sitios nuevos y de rápido crecimiento no compiten necesariamente con Facebook, sino que dan variedad a las redes sociales y aumentan el público total de éstas. La participación de Facebook en el mercado va disminuyendo. No es probable que sea el único lugar en el que los amigos se encuentren. La **tabla 11.1** describe algunos sitios sociales más especializados.

TABLA 11.1	OTROS SITIOS SOCIALES DE CRECIMIENTO RÁPIDO
RED SOCIAL	DESCRIPCIÓN
Path	Periódico personal para compartir fotografías y textos
Stumbleupon	Plataforma de búsqueda para compartir intereses
Flickr	El sitio social original para compartir fotografías
Instagram	Sitio social para compartir fotografías (hoy es propiedad de Facebook)
Ning	Plataforma para crear redes sociales personales
Polyvore	Red social especializada (modas)
deviantART	Sitio web especializado en arte, para compartir imágenes
Vevo	Sitio para compartir videos y música

Es fácil tanto sobreestimar como subestimar el significado de las redes sociales. Los cuatro sitios principales en Estados Unidos (Facebook, LinkedIn, Twitter y Tumblr) tienen juntos un total mensual de más de 260 millones de visitantes únicos. En contraste, los cuatro sitios principales que son portales y motores de búsqueda (Google, Yahoo, MSN y AOL) tienen juntos un total mensual de más de 630 millones de visitantes únicos (es obvio que con más de 239 millones de personas en internet en Estados Unidos, los usuarios son únicos en más de un sitio). Aunque los 152 millones de visitantes estadounidenses de Facebook parecen muchos, consideremos que los distintos sitios de Yahoo tienen alrededor de 163 millones en dicho país. Más aún, desde 2008 Facebook ha pasado de tener un público muy pequeño, de menos de 20 millones, a estar entre los tres o cuatro sitios principales de internet.

El número de visitantes únicos sólo es una medida de la influencia de un sitio. Otro parámetro de medición importante es el tiempo que se pasa en éste. Entre más tiempo dedique la gente a estar en un sitio, lo que se llama involucramiento, hay más margen para mostrar anuncios y generar ingresos. En este sentido, Facebook es tres veces más adictivo y atrayente que los otros sitios líderes en la web. En Estados Unidos, los visitantes de Facebook pasan cerca de siete horas al mes en el sitio, en comparación con las tres horas en Yahoo y sólo 1.5 horas en Google (eMarketer, Inc., 2012a).

El criterio de medición definitivo del potencial de negocios de los sitios y marcas en la web tal vez sea la cantidad de ingresos que generan por publicidad. Se esperaba que las cuatro compañías principales de motores de búsqueda (Google, Yahoo, Microsoft y AOL) generaran ingresos cercanos a los \$17 500 millones en Estados Unidos en 2012 por concepto de publicidad (eMarketer, Inc., 2012c). En contraste, se esperaba que los sitios de redes sociales en dicho país, en 2012, generaran alrededor de \$3100 millones por publicidad (eMarketer, Inc., 2012d). Los sitios de redes sociales son la forma de empleo de internet que tiene el crecimiento más rápido, pero todavía no son tan poderosos como los motores de búsqueda y portales tradicionales en términos del dinero generado por la publicidad que alojan. Parte del problema es que los suscriptores no entran a las redes sociales para buscar anuncios de productos relevantes, y tampoco ponen atención a los comerciales que aparecen ante sus ojos (vea los capítulos 6 y 7).

CONVERTIR LAS REDES SOCIALES EN NEGOCIOS

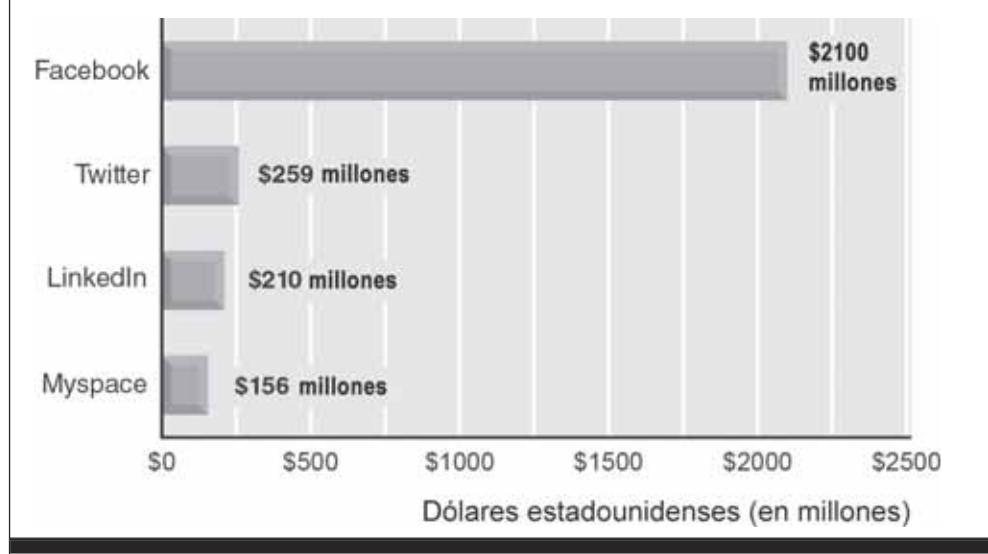
Aunque las primeras redes sociales pasaron tiempos difíciles para obtener capital e ingresos, los sitios principales aprenden ahora a convertir en dinero sus enormes públicos. Los primeros sitios de redes sociales se basaban en suscripciones, pero ahora la mayor parte dependen de la publicidad o de las inversiones de capitalistas de riesgo. Los usuarios de portales y motores de búsqueda han aceptado la publicidad como el medio preferido de apoyar las experiencias en la web, en lugar de pagar por ello. Una excepción importante es LinkedIn, que ofrece membresías gratuitas a individuos que buscan empleo pero cobra a los reclutadores profesionales y empresas por servicios especiales. La **figura 11.2** muestra la cantidad del gasto en publicidad en las redes sociales.

Las redes sociales han tenido un efecto profundo en la forma de operar de los negocios, en cómo se comunican y atienden a sus clientes. El uso más visible que hacen los negocios con las redes sociales es como herramienta de marketing y marca. Más del 90% de las 500 empresas de Fortune han abierto páginas en Facebook, donde sus "fans" pueden seguir sus negocios y productos y compartir opiniones con la empresa y otros seguidores. Más del 80% de las corporaciones también tienen conexiones a Twitter para ese propósito (Newman, 2011). Un uso del marketing menos visible de las redes es como herramienta poderosa de escucha que ha fortalecido el papel de los clientes y los sistemas de retroalimentación con éstos dentro del negocio. Un buen ejemplo es la industria de las bebidas suaves. Dr. Pepper, digamos, ha construido una base de 10.9 millones de seguidores a quienes Les Gusta en Facebook. Mountain Dew tiene cerca de 6.3 millones, Coca-Cola más de 36 millones y Red Bull alrededor de 22.5 millones. Twitter ha atraído a más de 1000 empresas y más de 140 millones de usuarios activos en todo el mundo, 20% de los cuales siguen los tweets de las marcas de las empresas (Efrati, 2011).

Es en las redes sociales donde se forman las marcas y reputaciones corporativas, y las empresas de hoy toman muy en serio el tema de la "reputación en línea", cómo lo evidencian las publicaciones en las redes, comentarios, sesiones de conversación y

FIGURA 11.2

GASTO EN PUBLICIDAD EN LAS REDES SOCIALES DE ESTADOS UNIDOS, 2012



FUENTE: Basada en datos de eMarketer, 2012d.

botones Me Gusta. En este sentido, las redes sociales se convierten en una extensión de los sistemas de administración de las relaciones con el cliente y amplían los programas existentes de investigación de mercados. Más allá de la administración de la marca, las redes sociales se usan cada vez más como plataformas de publicidad para contactar a un público más joven que el que emplea los sitios web y el correo electrónico, y porque los clientes voltean cada vez más hacia las redes sociales. Por ejemplo, Rosetta Stone usa su página en Facebook para mostrar videos de su tecnología de aprendizaje, animar las discusiones y repasos, y publicar cambios en sus herramientas de aprendizaje. Pero el uso de las redes sociales para hacer negocios no siempre sale bien. El caso de *Una perspectiva sobre la sociedad, El lado oscuro de las redes sociales*, analiza algunos de los riesgos asociados con las redes sociales.

TIPOS DE REDES SOCIALES Y SUS MODELOS DE NEGOCIOS

Hay muchos tipos y formas de clasificar las redes sociales y las comunidades en línea. Aunque las redes sociales generales más populares han adoptado el modelo de publicidad, otras clases de redes tienen fuentes diferentes de ingresos. Las redes sociales tienen diferentes tipos de patrocinadores y distintas clases de miembros. Por ejemplo, algunas son creadas por empresas como IBM para el uso exclusivo de su fuerza de ventas u otros empleados (comunidades internas de la empresa o comunidades B2E [negocio a empleado]); otras son construidas por los proveedores y revendedores (comunidades entre organizaciones o B2B); y otras más son construidas por individuos especializados para otras personas similares con intereses en común (comunidades P2P [persona a persona]). En este capítulo analizaremos sobre todo las comunidades B2C, aunque también veremos brevemente las P2P en la práctica.

La **tabla 11.2** describe con detalle los cinco tipos generales de redes sociales y comunidades en línea: generales, práctica, interés, afinidad y patrocinadas. Cada tipo de

TABLA 11.2 TIPOS DE REDES SOCIALES Y COMUNIDADES EN LÍNEA	
TIPO DE RED SOCIAL O COMUNIDAD	DESCRIPCIÓN
General	Lugar de reunión social en línea para encontrar y relacionarse con amigos, compartir contenido, programas e intereses. Ejemplos: Facebook, Pinterest, Tumblr y Myspace.
Práctica	Red social de profesionales y practicantes, creadores de obras tales como código de computadora o música. Ejemplos: Just Plain Folks (comunidad de músicos) y LinkedIn (negocios).
Interés	Comunidad construida alrededor de un interés común, como juegos, deportes, música, bolsas de valores, política, salud, finanzas, relaciones exteriores o estilo de vida. Ejemplos: E-democracy.org (grupo de discusión política) y PredictWallStreet (sitio de bolsa de valores).
Afinidad	Comunidad de miembros que se identifican con una categoría demográfica o geográfica, como mujeres, afroamericanos o árabes estadounidenses. Ejemplos: BlackPlanet (comunidad y sitio de red social afroamericana) y iVillage (se concentra en las mujeres).
Patrocinadas	Red creada por organizaciones comerciales, gubernamentales y no lucrativas para varios propósitos. Ejemplos: Nike, IBM, Cisco y candidatos políticos.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

EL LADO OSCURO DE LAS REDES SOCIALES



ChapStick pensó que había sido una gran idea de marketing el haber decidido lanzar un nuevo anuncio en Facebook —una imagen ligeramente provocativa de una joven sobre un sofá, despeinada y con las caderas al aire, buscando algo tras el mueble—. El anuncio decía: ¿A DÓNDE VAN LOS CHAPSTICKS PERDIDOS? El subtítulo —TE ESCUCHAMOS EN FACEBOOK.com/CHAPSTICK— invitaba a los usuarios a hacer comentarios. Desafortunadamente, ChapStick no tenía una política de publicidad en redes sociales. El administrador del sitio no tenía ni idea de lo que estaba haciendo cuando estalló la controversia.

En primer lugar, una bloguera mencionó el anuncio en una publicación acerca de la ubicuidad de la publicidad sexista. Cuando lo envió a la página de ChapStick en Facebook, su comentario fue eliminado. Le siguieron otros envíos parecidos. Éstos también fueron eliminados. No pasó mucho tiempo antes de que surgiera una multitud de comentarios que se burlaban del subtítulo “Te escuchamos”, llenos de calificativos para ChapStick tales como que era un atajo de parientes de equinos de orejas largas. De manera increíble, ni así respondió ChapStick y siguió eliminando comentarios.

ChapStick trató a Facebook como simplemente otro canal de difusión. Pero las redes sociales son interactivas. Cuando los clientes tienen una “voz” inmediata y visible, no se puede simplemente guardar silencio, eliminar el disenso y, como hizo ChapStick, esperar que todo pase. Si bien las publicaciones negativas que se identifican claramente como provocaciones pueden ignorarse o eliminarse con rapidez, las críticas que tengan fundamento deben responderse con una franca admisión de la culpa cuando sea apropiado, y con la mención de las medidas que se tomarán para remediar el problema.

ChapStick tuvo la oportunidad de iniciar una conversación con sus clientes que hubiera mostrado su percepción y sensibilidad ante la publicidad sexista. Aun si hubiera elegido defender su anuncio como algo relativamente suave en

el ambiente publicitario saturado de imágenes sexuales, habría demostrado tener la voluntad de escuchar y tomar en cuenta a sus clientes. Si la controversia no hubiera amainado, habría podido retirar el anuncio como señal de deferencia hacia sus consumidores más leales. En vez de tener una pesadilla de relaciones públicas habría dado un golpe maestro al afirmarse como una compañía a la que le importaban sus seguidores más fieles. Después de todo, si alguien ha elegido como amigo a ChapStick en Facebook, es porque es un seguidor evidente.

Y, en efecto, muchos de los seguidores de ChapStick salieron en su defensa y estaban consternados de que su marca estuviera siendo afectada en forma tan negativa. Aún así, ChapStick mantenía un silencio inexplicable. Por último, cuando ya no pudo eliminar las publicaciones negativas con suficiente rapidez, ChapStick retiró el comercial y respondió. Sin embargo, su respuesta no sólo fue débil sino que no se responsabilizó totalmente por las eliminaciones masivas que había perpetrado. Ofrecía disculpas si sus seguidores “sentían” que eso había ocurrido y en esencia culpaba a los mensajes por su falta de civismo o comentarios “amenazadores”.

Aun cuando el anuncio ofensivo había sido retirado, la cuestión no terminaba. Los golpes en los medios sociales continuaron debido a la disculpa a medias de ChapStick. Cuando finalmente ésta trató de asegurar a sus seguidores que los consideraba valiosos y los escuchaba, no pareció creíble. En pocas palabras, ChapStick presentó un caso de libro de texto sobre cómo no conducir una campaña de publicidad en las redes sociales.

Shell Oil también aprendió del modo difícil que una vez que una idea se libera en línea es difícil de controlar, aun si se trata de una broma. En junio de 2012 Greenpeace, el grupo de activismo ambiental, publicó un video en YouTube acerca de una supuesta fiesta por la botadura de un barco de perforación de Shell Oil en el restaurante Space Needle de Seattle. Podían verse en el puerto dos barcos perforadores que se dirigían hacia la expedición ártica inaugural. Un modelo de plataforma petrolera coronada con un dispense-

sador de licor adornaba la tarima del maestro de ceremonias. La "plataforma petrolera" funcionó mal y cubrió de alcohol a la anciana viuda del diseñador de la plataforma. Esto provocó una escena de caos que los directivos de Shell trataron de contener, desactivando el dispensador e impidiendo que el operador de video grabara lo que sucedía. Aparecieron boletines de prensa que negaban que Shell hubiera efectuado tal reunión y ésta amenazaba con emprender medidas legales. Apareció un nuevo sitio web de Shell —arcticready.com— que proclamaba: "¡Vamos! Shell en el Ártico". Se invitaba a los usuarios a incorporar fotografías del Ártico. Un usuario ingresó el lema: "Nuestro dinero es más valioso que cualquiera de los animales que viven aquí" sobre una escena de hielo que se derretía y quebraba. A continuación, el espacio de Twitter estalló en publicaciones que criticaban los lemas inapropiados y el silencio de Shell. Apareció una nueva cuenta de Twitter, @ShellIsPrepared, que comenzó a publicar mensajes furiosos que amenazaban con emprender medidas legales y tratar de eliminar los falsos anuncios. Los usuarios de Twitter, divertidos por la ineptitud del equipo de medios sociales de Shell, no sólo reenviaron los mensajes sino también pasaron las direcciones URL de Arctic Ready y del video. ¡Voilà!

Greenpeace había creado un exitoso chiste que se expandió como virus en los medios sociales, ganó nuevos adeptos, 900 000 firmas de petición, y una enorme publicidad para su campaña contra la perforación en el Ártico. Mientras tanto, Shell estaba inmovilizada por completo. Finalmente, seis semanas después, emitió un auténtico boletín de prensa que rechazaba cualquier asociación con el video, los falsos boletines de prensa, el sitio web y la cuenta en Twitter.

McDonald's, el gigante de la comida rápida, se enfrentó al lado oscuro de las redes sociales cuando comenzó en Twitter una campaña de relaciones públicas. Con la clave #meetthefarmers, insertó mensajes promocionales en las corrientes de usuarios de Twitter y pagó por los resultados destacados en los motores de búsqueda. La campaña Historias de Proveedores incitó a los usuarios a compartir narraciones acerca de los ganaderos que vendían su carne y producían para McDonald's. Todo iba muy bien hasta que la empresa sustituyó la clave por #McDStories. Con

ésta se invitaba a los usuarios a comparar sus experiencias generales como consumidores, y casi de inmediato McDonald's perdió el control de la campaña de publicidad. El espacio de Twitter estalló en mensajes que comparaban los alimentos de McDonald's con comida para perros y diarrea, salpicados con pullas sobre diabetes tipo II, obesidad y envenenamiento. Lo mejor que puede decirse de McDonald's es que estaba preparada para retirar la campaña si algo salía mal. En menos de dos horas se detuvo la promoción.

Los fiascos de ChapStick, Shell y McDonald's son instructivos. La consideración inadecuada y la falta de delicadeza pueden ocasionar un daño difícil de reparar. ChapStick no tenía políticas establecidas para responder a una campaña publicitaria que marchara mal. Shell no disponía de vigilancia de las redes sociales que le permitieran dar una respuesta rápida. McDonald's fracasó en reconocer la naturaleza polarizadora de su producto, lo que hizo que solicitar comentarios generales fuera muy riesgoso. Aun cuando su respuesta fue rápida, las asociaciones con palabras negativas pegajosas serán difíciles de borrar. Las empresas con productos o bienes controvertidos que puedan ser perjudiciales para la sociedad deben actuar con sumo cuidado. Los tres casos resaltan que es fundamental escuchar. Es peligroso ignorar un problema y dejarlo descomponer. Los comentarios negativos deben enfrentarse con un discurso en contra, rápido y repetido, o con una solución del problema que demuestre que existe voluntad para armonizar con los clientes y corregir los errores. La construcción de una reputación positiva en el universo de los medios sociales puede proteger a una compañía cuando surjan problemas, y el entendimiento de los problemas potenciales es esencial para desarrollar una estrategia publicitaria segura y eficaz en las redes sociales.

Pero el marketing no es el único riesgo en los medios sociales. Para los empleados, la protección de la privacidad por lo que publican en Facebook está por determinarse en tribunales. Por ejemplo, Danielle Mailhoit era gerente de una tienda de Home Depot en Burbank, California. Cuando fue despedida entabló una demanda por discriminación de género y discapacidad debido a que sufrió de vértigo. La defensa de la empresa



hizo una solicitud de todas las fotografías de Malhoit publicadas en Facebook, perfiles, publicaciones, fechas de actualización, fotografías etiquetadas, membresía en grupos y cualesquiera entradas en blogs o actividades en cualesquier otros sitios de redes sociales desde la fecha en que ella identificaba el primer incidente de discriminación. En específico, la defensa quería obtener cualquier comunicado que revelara su estado emocional o mental. En septiembre de 2012, un juez federal estableció que la solicitud era demasiado amplia y la limitó a las comunicaciones entre la demandante y los empleados actuales o anteriores de Home Depot. También denegó la solicitud de fotografías que hacía la empresa con el argumento de que era improbable que fueran relevantes a menos que se relacionaran directamente con la demanda o su antiguo empleo.

Los empleadores deben tener cuidado con la información personal obtenida en las redes sociales. Si se demuestra que la membresía en un grupo protegido se descubrió durante el proceso de contratación y se utilizó para rechazar un candidato, o para despedirlo posteriormente, procede una demanda de acuerdo con las leyes federales de Igual Oportunidad de Empleo (EEO, por sus siglas en inglés). Éstas incluyen el Título VII de la Ley de 1964 sobre los Derechos Civiles, la Ley de 1967 sobre Discriminación por Edad en el Empleo (ADEA, por sus siglas en inglés), los Títulos I y V de la Ley de 1990 sobre los Estadounidenses con Discapacidad (ADA, por sus siglas en inglés) y el Título II de la Ley de 2008 sobre No Discriminación por Información Genética (GINA, por sus siglas en inglés), que prohíbe la discriminación en el empleo debido a información genética de un solicitante, empleado o ex empleado. Las regulaciones de la GINA hacen una distinción en función de si la información genética se obtiene de manera intencional o inadvertida. La obtención inadvertida incluye la adquisición por medio de sitios sociales y la iguala con la escucha accidental de una conversación en el trabajo.

Sin embargo, los datos en los sitios sociales que cuentan con controles de privacidad no deben poder obtenerse de manera “inadvertida”. La ley de las Comunicaciones Guardadas (SCA, por sus siglas en inglés) abarca la protección de la privacidad del correo electrónico y las comunicaciones

digitales. Las últimas sentencias de los tribunales acerca de su aplicación a las comunicaciones en las redes sociales han establecido que las publicaciones en los muros de Facebook y otros medios sociales están protegidas en tanto que no se hayan hecho públicas.

Facebook, con objeto de proteger su modelo de negocios, se ha manifestado en contra de las recientes prácticas en la contratación que han sido de su conocimiento —y amenaza con emprender acciones legales—. De acuerdo tanto con Facebook como con la Unión Estadounidense de Libertades Civiles (ACLU, por sus siglas en inglés), algunas compañías piden a los solicitantes que se hagan amigos del gerente de contrataciones o que le proporcionen su clave de acceso. La página de privacidad de Facebook condena esta práctica y establece que viola las expectativas de privacidad tanto del usuario como de sus amigos, pone en peligro su seguridad y podría revelar la pertenencia del usuario a un grupo protegido. Erin Egan, directora ejecutiva de privacidad en Facebook, asegura a los usuarios que la red hará todo para proteger su privacidad, al tiempo que les recuerda con sutileza que compartir las claves de acceso va contra los términos del servicio. También notifica a las compañías que podrían estar en riesgo de sufrir acciones legales y les advierte que de ser necesario se entablará un litigio.

Los legisladores de al menos dos estados decidieron ser proactivos. En mayo de 2012, la Asamblea del Estado de California aprobó por unanimidad un acta que prohíbe a los empleadores pedir a los solicitantes de trabajo sus nombres de usuario y claves de acceso, dicho documento iba camino al Senado. En Nueva Jersey, un comité de la Asamblea Estatal presentó al pleno una legislación similar, también aplicable a las instituciones educativas.

Las políticas elaboradas con cuidado ayudan a las empresas a evitar el lado oscuro de las redes sociales. La publicidad y la contratación son apenas dos de las áreas que deben vigilarse. El departamento de recursos humanos también debe desarrollar políticas con respecto al uso que hagan los empleados de las redes sociales. Deben implantarse programas de educación para los trabajadores con objeto de notificarles las infracciones que pueden dar origen a una acción disciplinaria. Los departamentos de tecnología de información

deben desarrollar políticas preventivas que protejan la propiedad de los datos y defiendan las redes de la compañía de los fraudes cibernéticos.

■ **FUENTES:** "Judge: Home Depot Went Too Far in Seeking Worker's Social Posts", por Declan McCullagh, News.cnet.com, 17 de septiembre de 2012; "Was Greenpeace's Shell Hoax Brilliant Or 'Villainous'? One of the Guys Behind It All Speaks", por Kashmir Hill, Forbes, 19 de julio de 2012; "Shell's Fake Social Media Fiasco—What Would You Have Done?", por Vicki Flaugher, CommPro.biz, 18 de julio de 2012; "California May Ban Employers from Asking for Facebook Passwords", por Jessica Guynn, Los Angeles Times, 11 de mayo de 2012; "N.J. Committee OKs Ban on Employers Seeking Passwords", por Doug Isenberg, GigaLaw.com, 10 de mayo de 2012; "Facebook Speaks Out Against Employers Asking for Passwords", por Doug Gross, CNN.com, 23 de marzo de 2012; "Why McDonald's Should Have Known Better", por Shelley DuBois, CNNMoney.com, 31 de enero de 2012; "McDonald's Social Media Director Explains Twitter Fiasco", por Jeff John Roberts, paidContent.org, 24 de enero de 2012; "Lessons from the ChapStick Social Media Fiasco", por Ted Rubin, Tedrubin.com, 3 de diciembre de 2011; "ChapStick Gets Itself in a Social Media Death Spiral: A Brand's Silent War Against Its Facebook Fans", por Tim Nudd, Adweek, 26 de octubre de 2011; "The Social Media Pitfalls for Your Business: 10 Legal Issues Every Employer Should Consider", por Kevin Shook, FrostBrownTodd.com, 2 de septiembre de 2011; "The Dangers of Using Social Media Data in Hiring", por Gregg Skall, Radio Business Report, 6 de junio de 2011; "Stored Communications Act Protects Facebook and MySpace Users' Private Communication", por Kathryn Freund, Jolt.law.harvard.edu, 11 de junio de 2010.

Las redes sociales son una herramienta nueva y excitante, pero requieren algunas salvaguardas.

comunidad puede tener un enfoque o una consecuencia comercial. Usamos este esquema para explorar los modelos de negocios de las comunidades comerciales.

Las **comunidades generales** ofrecen a sus miembros oportunidades de interactuar con un público general organizado por temas generales. Dentro de los temas, los miembros encuentran cientos de grupos de conversación específicos frecuentados por miles de miembros que piensan igual y comparten el interés en el tema. El propósito de la comunidad general es atraer suficientes miembros para poblar un amplio rango de temas y grupos de conversación. Es común que el modelo de negocios de las comunidades generales esté apoyado por la publicidad a través de la venta de espacio en las páginas y videos.

Las **redes de práctica** ofrecen a sus miembros grupos de conversación especializados, ayuda, información y conocimiento relacionado con un área de práctica común. Por ejemplo, Linux.org es una comunidad no lucrativa para el movimiento de la fuente abierta, que es un esfuerzo mundial global que involucra a miles de programadores que desarrollan código de computadora para el sistema operativo Linux y comparten los resultados en forma gratuita con todos los demás. Otras comunidades en línea involucran artistas, educadores, distribuidores de arte, fotógrafos y enfermeras. Las redes de práctica pueden ser lucrativas o no lucrativas y apoyarse en la publicidad o en donaciones de los usuarios.

Las **redes sociales basadas en el interés** ofrecen a sus miembros grupos de conversación especializados con base en un interés común en cierto tema específico, como carreras en los negocios, embarcaciones, caballos, salud, esquí y miles de otros temas. Debido a que el público de las comunidades de interés necesariamente es mucho más pequeño y más orientado, estas comunidades por lo general se basan en la publicidad y en acuerdos de tenencia o patrocinio. Sitios como Fool.com, Military.com, Sailing Anarchy y Chronicle Forums son ejemplos de sitios web que atraen a las personas que comparten un objetivo común. Los mercados y foros de empleo como LinkedIn también se consideran redes sociales basadas en el interés.

Las **comunidades afines** ofrecen a sus miembros conversaciones especializadas e interacción con otras personas afines. La "afinidad" se refiere a la identificación del individuo con el grupo y de éste con el individuo. Por ejemplo, las personas se identifican sobre la base de la religión, el grupo étnico, género, orientación sexual, simpatías políticas, ubicación geográfica y cientos de otras categorías. Por ejemplo, iVillage, Oxygen y NaturallyCurly son sitios de afinidad diseñados para atraer mujeres. Estos sitios les ofre-

comunidades generales

Ofrecen a sus miembros oportunidades de interactuar con un público general organizado por temas generales.

redes de práctica

Ofrecen a sus miembros grupos de conversación especializados, ayuda, información y conocimiento relacionado con un área de práctica común.

redes sociales basadas en el interés

Ofrecen a sus miembros grupos de conversación especializados con base en un interés común en cierto tema específico.

comunidades afines

Ofrecen a sus miembros conversaciones especializadas e interacción con otras personas afines.

comunidades patrocinadas

Comunidades en línea creadas con el propósito de alcanzar metas organizacionales (y con frecuencia comerciales).

cen conversaciones y servicios que se centran en temas tales como bebés, belleza, libros, dieta y ejercicio, entretenimiento, salud, hogar y jardines. Estos sitios están apoyados por la publicidad y los ingresos provenientes de las ventas de productos.

Las **comunidades patrocinadas** son comunidades en línea creadas por el gobierno u organizaciones lucrativas o sin ánimo de lucro que tienen el propósito de alcanzar metas organizacionales. Estas metas son diversas, desde aumentar la información disponible para los ciudadanos; por ejemplo, el sitio de un gobierno local como Westchestergov.com, que es el sitio web del gobierno del Condado de Westchester (Nueva York); hasta un sitio de subastas en línea, como eBay, o el sitio de un producto, como Tide.com, que es patrocinado por una compañía manufacturera fuera de línea (Procter & Gamble). Cisco, IBM, HP y cientos de otras compañías han desarrollado sus redes sociales internas corporativas como una manera de compartir el conocimiento.

CARACTERÍSTICAS Y TECNOLOGÍAS DE LAS REDES SOCIALES

Las redes sociales han desarrollado aplicaciones de software que permiten a los usuarios involucrarse en varias actividades. No todos los sitios tienen las mismas características, pero hay un conjunto emergente que identifica a las comunidades más grandes. Algunas de estas herramientas de software están construidas en el sitio, mientras que otras las pueden agregar los usuarios a las páginas de sus perfiles como *widgets* (que fueron descritas en los primeros capítulos). La **tabla 11.3** describe varias funciones de las redes sociales.

TABLA 11.3

CARACTERÍSTICAS Y TECNOLOGÍAS DE LAS REDES SOCIALES

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
Perfiles	Páginas web creadas por los usuarios en las que éstos se describen en relación con varios aspectos
Red de amigos	Capacidad de crear un grupo vinculado de amigos
Descubrir redes	Capacidad de encontrar otras redes y nuevos grupos de amigos
Favoritos	Capacidad para comunicar sitios, etiquetas, contenido y destinos favoritos
Juegos, widgets y aplicaciones	Aplicaciones y juegos en el sitio, como los que ofrece Facebook
Correo electrónico	Capacidad para enviar correos electrónicos a los amigos dentro del sitio de la red social
Almacenamiento	Espacio para guardar el contenido de los miembros de la red
Mensajería instantánea	Contacto inmediato y exacto con amigos a través de la comunidad integrada
Tableros de mensaje	Publicación de mensajes a grupos de amigos y otros miembros del grupo
Encuestas en línea	Recabar opiniones de los miembros
Conversaciones (chat)	Pláticas en línea con grupos de conversación; transmisión de conversaciones por internet (IRC, por sus siglas en inglés)
Grupos de conversación	Grupos y foros de conversación organizados por tema
Expertos en línea	Expertos certificados en áreas específicas que responden a consultas
Herramientas de administración de la membresía	Capacidad de los administradores del sitio para editar el contenido y los diálogos; eliminación de los materiales cuestionables; protección de la seguridad y la privacidad

EL FUTURO DE LAS REDES SOCIALES

Las redes sociales son hoy una de las actividades en línea más populares. ¿Permanecerán así o se harán aún más populares? El escenario actual de las redes sociales está muy concentrado en el sitio líder, Facebook, que acapara 50% del público de estas redes, el cual ha disminuido de unos años a la fecha cuando representaba al 65% del mercado. En relación con otros sitios, el crecimiento de Facebook se ha vuelto lento, en tanto que nuevos sitios han crecido en forma explosiva. También han proliferado redes sociales que se concentran en intereses específicos de sus miembros, no sólo en el sentido difuso de "amistad". Participar en un sitio dedicado a los intereses principales del usuario puede ser más divertido para éste. Como resultado, ha sido inevitable la declinación de la tasa de crecimiento de Facebook, y el aumento de los ingresos futuros dependerá de lo bien que convierta en dinero su muy grande base de suscriptores por medio de vender publicidad, artículos virtuales y otras fuentes de dinero. Además, es probable que el éxito de Facebookatraiga a competidores poderosos con sus propias ideas acerca de cómo construir versiones en línea del paisaje social, por ejemplo Google, Apple y Amazon. Vea en *Una perspectiva sobre la tecnología* el caso denominado *Facebook tiene amigos*.

Muchos usuarios de Facebook reportan su "fatiga por la red" ocasionada por pasar demasiado tiempo en contacto con sus amigos cercanos y distantes en varias redes sociales. La fatiga crece a medida que los usuarios aumentan el número de redes a las que pertenecen (Rosenblum, 2011). Uno de los resultados de esto es evitar entrar en Facebook (y otros sitios) o pasar cada vez menos tiempo en las redes. Una encuesta de Reuters realizada en 2012 reveló que los usuarios de Facebook pasaban menos tiempo que antes en el sitio, y el 35% afirmó que estaban menos involucrados. Otro sondeo de Associated Press descubrió que 80% de los usuarios afirmaban nunca haber sido influidos por un anuncio visto en el sitio, y 43% dijo que Facebook se debilitaría conforme aparecieran nuevas plataformas (Oreskovic, 2012; Murphy, 2012). El temor que sienten muchos usuarios acerca de la privacidad de sus publicaciones y contenido es otra razón por la que no se unen a Facebook o renuncian a su pertenencia.

El futuro financiero de las redes sociales está en convertirse en plataformas de publicidad y ventas. Pero no se ha demostrado que constituyan plataformas publicitarias que impulsen a las ventas. No está clara la relación que existe entre las ventas y el número de veces que se hace clic en el botón Me Gusta. Las tasas de respuesta a los anuncios en la pantalla son mucho menores en Facebook que en portales como Yahoo o en sitios de búsqueda como Google. En parte, esto refleja el sentimiento de los usuarios que ingresan a sitios sociales sin la intención de comprar nada.

11.2 SUBASTAS EN LÍNEA

Las subastas en línea están entre los sitios más populares de comercio electrónico de consumidor a consumidor (C2C) en internet, aunque en años recientes han disminuido sus tasas de crecimiento y popularidad debido a las preferencias de los consumidores por el modelo de precio fijo del "compre ahora". El líder del mercado en subastas C2C es eBay, que tiene 100 millones de usuarios activos en Estados Unidos y más de 300 millones de artículos en su lista de 18 000 categorías en cualquier día dado. En agosto de 2012, eBay tuvo alrededor de 75 millones de visitantes únicos, esto lo situó en el undécimo lugar de la lista de los 50 sitios principales en la web (comScore, 2012b). En 2011, eBay tuvo ingresos netos de \$5400 millones en su segmento Marketplaces, lo que representó un aumento del 12% con respecto a 2010, y el total de los bienes vendidos fue de \$68 000 millones (Gross Market Value) (eBay, 2012). En el caso de estudio presentado al final de

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

FACEBOOK TIENE AMIGOS



En las batallas en curso entre la propaganda y la sustancia, la fantasía y la realidad, y la arrogancia y la humildad en internet, Silicon Valley no toma prisioneros y no tiene igual. Google quiere organizar la información del mundo, Amazon desea ser la tienda mundial, Apple busca ser la compañía más querida, y ahora Facebook pretende ser el sistema de operación social de internet y conectar al mundo en una enorme red social (de su propiedad). Mark Zuckerberg, fundador de Facebook, dice que quiere que esta compañía conecte a todos en lo que él llama la gráfica social. Facebook está construido bajo el supuesto de que sólo hay una gráfica social, que lo incluye a usted, a sus amigos, colegas, familiares y amigos de éstos y así sucesivamente. Es una enorme familia.

Hasta aquí, Facebook ha estado en lo correcto en su estrategia. En octubre de 2012, Facebook tenía un número de usuarios estimado en 1000 millones en todo el mundo, con cerca de 152 millones de visitantes únicos al mes en Estados Unidos (alrededor del 40% de todo el público de redes sociales en Estados Unidos). Casi la mitad de sus usuarios acceden al sitio diariamente para interactuar con 250 000 millones de objetos (publicaciones en muros, fotografías, aplicaciones y juegos) y dar 1.1 billones de pulsaciones en el botón Me Gusta. De acuerdo con Facebook, en el mundo acceden a su sitio más de 600 millones de personas por medio de equipos móviles. Facebook es global: está disponible en 70 idiomas. La empresa parece haber ganado el dominio de las redes sociales, pero su tasa de crecimiento se ha hecho más lenta (no es posible tener mucho más de 1000 millones de usuarios), y los minutos de permanencia en el sitio también se han comenzado a estabilizar.

El 18 de mayo de 2012, Facebook se hizo de propiedad pública con la oferta pública inicial más grande de la historia de internet, pues se ofrecían \$38 por acción, y un valor de mercado total de \$104 000 millones. En su calidad de empresa pública, Facebook tuvo que revelar sus ingresos y utilidades. En 2011, recibió un ingreso de \$3700 millones y estimaba que en 2012 sería

de \$5000 millones, una considerable tasa de crecimiento del 35%, pero mucho menos de lo que había pronosticado el mercado. En septiembre de 2012, el precio por acción había caído a \$20 entre cuestionamientos acerca de la eficacia de su negocio de publicidad. Los accionistas perdieron cerca de \$50 000 millones en el valor de mercado. Los escépticos también criticaban el fracaso de la empresa para desarrollar una aplicación móvil cuando casi el 40% de sus visitantes accedían al sitio con teléfonos inteligentes.

Pero hubo otros actores y fuerzas en acción. Si bien Facebook tiene 152 millones de visitantes en Estados Unidos, las otras nueve redes sociales líderes tienen, juntas, alrededor de 230 millones y algunas están creciendo mucho más rápido que Facebook. Por ejemplo, a finales de 2012, uno de los sitios que crecía con mayor velocidad era Tumblr, con casi 30 millones de visitantes. Tumblr es un sitio de formato breve, o microblogs, en el que los usuarios publican textos, imágenes, videos y vínculos que otros usuarios pueden seguir y compartir. Tumblr está creciendo a un ritmo superior al 200% anual y es una nueva iniciativa con sede en Manhattan respaldada por inversionistas de capital de riesgo. La popularidad de Tumblr se basa en la idea de tener un mejor control sobre los usuarios. Éstos controlan la vista y la experiencia de las páginas del blog y pueden publicar cualquier cosa, incluso documentos del tamaño de un libro. Tumblr ofrece controles de la privacidad que permiten a los usuarios mantener sus publicaciones en privado. Pueden crear grupos múltiples de amigos que incluyan a diferentes personas. Los grupos crean blogs impulsados por la comunidad en los que puede contribuir cada individuo. Los usuarios tienen la propiedad de su propio trabajo (a diferencia de Facebook), y Tumblr hace actualizaciones automáticas para Twitter y Facebook si los usuarios seleccionan dicha opción. Es gratuito, no tiene publicidad, anuncios obligatorios ni logotipos (hasta hoy).

La forma en que Tumblr obtiene ingresos es un misterio, igual que otras redes sociales en sus primeros días. Aun así, la compañía atrae a una multitud de inversionistas: en septiembre de 2011

obtuvo la bonita suma de \$85 millones a partir de un grupo de empresas capitalistas de riesgo. En ese momento estaba valuada en \$800 millones. En algún momento Tumblr tendrá que obtener dinero a partir de su público y lograr utilidades por medio de características especializadas.

Aunque su rápido crecimiento pueda resultar interesante para Facebook, Tumblr es apenas un rasguño en su muro. Google no lo es. Con ingresos anuales de casi \$30 000 millones (96% de los cuales provienen de la publicidad distribuida en las búsquedas y en las páginas) y un crecimiento cercano al 30% anual, Google es uno de los gigantes de internet. A pesar de resultar irritante por toda la prensa que recibe, y de su enorme e intensa base de usuarios, Facebook es un rasguño en el muro de Google (sin doble sentido). Despues de varios intentos fallidos por entrar al espacio de redes sociales, Google lanzó por fin en junio de 2011 su sitio Google+, que es un serio competidor de Facebook. Google+ se basa en la idea (similar a Tumblr) de compartir con múltiples grupos distintos de amigos que forman el conjunto de redes sociales en el mundo real en las que participan las personas. Google+ supone que hay muchas gráficas sociales y no sólo una. Google+ hace realmente fácil tener redes sociales por separado para la familia, los compañeros de trabajo, colegas profesionales, fanáticos del deporte y aficionados a la moda que comparten los gustos propios, y los mensajes se conservan separados. En realidad, no hay necesidad de que los padres sepan sobre las fiestas de fin de semana del usuario. En vez de compartir con todo el mundo en línea, los usuarios comparten con sus grupos formados de manera natural, llamados "círculos", y que constituyen una audiencia mucho menor. Esto busca eliminar la "incomodidad de la red social" que se crea cuando los usuarios publican en sus muros algún material que resulta embarazoso para algunos de sus amigos o deja sin aliento a sus familiares (como mamá, papá o la tía Bertha). Esto se llama "sobrecompartir" o DI (demasiada información), y es causa de mucha irritación para los usuarios de Facebook (además de constituir una invasión de la privacidad en Facebook).

Otras características de Google+ incluyen los grupos de conversación en video (llamados "pasatiempos") y en dispositivos móviles con audio y video (llamados "reuniones"). Está total-

mente integrado con otros productos de Google, como Gmail, de modo que el usuario puede arrastrar y soltar a sus contactos de las listas de Gmail para solicitar se unan a alguno de sus círculos. Se estima que Gmail es usado por 200 millones de personas en todo el mundo. La herramienta de búsqueda de Google+ ahora incluye la exploración de las páginas de los amigos en busca de información relevante, lo que da a las búsquedas una calidad social muy sólida y no sólo algorítmica. Las "chispas" son una herramienta que deja que los usuarios declaren lo que les resulta interesante, y Google+ busca en la web noticias e historias interesantes sobre el tema, esto lo convierte en una clase de asistente personal en las búsquedas. Google+ afirma que su solución de red social se basa en 100 nuevas características que no tienen los demás sitios. Una de éstas (que no tiene Tumblr, por ejemplo) es el seguimiento que hace Google de todos los intereses y comportamientos del usuario en todos sus círculos, de modo que presumatamente es capaz de mostrar anuncios aún mejores de lo que ahora hace. ¡Es obvio que Google+ se apoya en la publicidad!

Google+ fue lanzado al público el 20 de septiembre de 2011. Al final de septiembre de 2012 tenía 27 millones de usuarios registrados. Aunque es un desafío al poder de las redes sociales, carece del involucramiento de sitios como Facebook, Tumblr y Pinterest. Por ejemplo, en 2012 el usuario promedio de Facebook en Estados Unidos le dedicaba a la red social casi siete horas al mes, mientras que en Google+ pasaba tres minutos. Google+ es un lugar solitario. Los usuarios de Tumblr y Pinterest les dedican 89 minutos y los de Twitter alrededor de 21 minutos.

Por supuesto, Microsoft también quiere participar en esta carrera. En octubre de 2007 invirtió \$250 millones en una participación del 1.6% en Facebook. Esto valió a Facebook en \$15 000 millones y fue una muestra de la desesperación de Microsoft por participar en este nuevo campo. Sin embargo, hasta hoy Facebook y Microsoft sólo han compartido algunas tecnologías. Los usuarios de Facebook emplean Bing, el motor de búsqueda de Microsoft. En mayo de 2011, Microsoft compró Skype, el servicio telefónico basado en internet. Facebook necesita Skype porque no tiene una red propia de persona a persona que maneje servicios de voz y video. Al prestar la



infraestructura de Skype a Facebook, Microsoft tiene acceso a un público enorme.

Por su parte, Google ya tiene Google Voice que realiza dichas funciones.

No es probable que Microsoft esté satisfecho con su diminuta participación en Facebook. En mayo de 2012 lanzó una red llamada So.cl (se pronuncia “social”). Aunque no es una respuesta clara a Facebook, Microsoft afirma que So.cl está diseñada para ayudar a los estudiantes a encontrar y compartir páginas web interesantes con la combinación de lo social y las búsquedas en Bing. So.cl ha desarrollado sociedades con varias universidades incluyendo la New York University. So.cl está muy integrada con Facebook y parece abocarse a la competencia con Google+ a través de combinar herramientas de búsqueda y sociales con otras como el correo electrónico y tableros de mensajes visuales. Se rumora que también Apple construye un sistema de red social basado en equipos móviles tipo iOS. Una reciente solicitud de patente por parte de Apple describe un sistema para compartir y de comunicación basado en la proximidad o la ubicación con el que los usuarios de equipos móviles comparten sus intereses con

otros equipos similares en el área en busca de un contacto. Por ejemplo, usuarios que buscan personas en las cercanías que hubieran descargado cierta película o canción particular. Apple abandonó su red social de música Ping, en iOS 6, y en vez de ello se rumora que busca invertir en Twitter.

Aunque Facebook es la red social dominante por ahora, dada la fuerza de sus competidores, es probable que haya muchas redes poderosas a las que se unan los usuarios. Un acierto de estos competidores es que ya demostraron que no existe “una sola gráfica social”, sino muchas que las personas desean mantener separadas. Los periodistas ya informan sobre cierta “fatiga de las redes sociales”, donde los usuarios simplemente se cansan de seguir y actualizar Facebook, Twitter, Tumblr y LinkedIn. La siguiente generación de empresarios podría resolver este problema por medio de crear un sistema inter-redes e inter-operable en el que los usuarios participen en todas sus redes desde una sola interfaz. Pero por ahora, los grandes participantes en este campo están determinados a construir sus propios muros (con doble sentido).

■ **FUENTES:** “Apple Officials Said to Consider Stake in Twitter”, por Evelyn Rusli y Nick Bilton, *New York Times*, 27 de julio de 2012; “Microsoft Launches New Social Network to Compete With Google”, por Kelly Clay, *Forbes*, 21 de mayo de 2012; “The Mounting Minuses at Google+”, por Amir Efrati, *Wall Street Journal*, 28 de febrero de 2012; “Google is Now in the Top Ten Social Networking Sites”, por Matt Rosoff, *Business Insider*, 26 de septiembre de 2011; “Google+ Traffic Floodgates Open”, Rolfe Winkler, *Wall Street Journal*, 22 de septiembre de 2011; “Microsoft Social Networking Accident Makes Perfect Sense”, Nick Kolakowski, *eWeek*, 18 de julio de 2011; “Going in Google+ Circles”, por Katherine Boehret, *Wall Street Journal*, 13 de julio de 2011; “Google Makes Facebook Look Socially Awkward”, Rolfe Winkler, *Wall Street Journal*, 7 de julio de 2011; “Google Takes on Friend Sprawl”, por Amir Efrati, *Wall Street Journal*, 29 de junio de 2010; “Another Try by Google to Take On Facebook”, por Claire Cain Miller, *New York Times*, 28 de junio de 2011.

este capítulo se analiza con mayor profundidad a eBay. En Estados Unidos hay varios cientos de sitios de subastas, algunos especializados en productos coleccionables únicos, tales como estampillas postales y monedas, otros adoptan un enfoque más generalista con el que se puede encontrar casi cualquier artículo a la venta. Cada vez más, los portales establecidos y sitios de comercio al menudeo en línea —desde Yahoo y MSN hasta JCPenney y Sam’s Club— agregan las subastas a sus sitios. En 2012, éstas constituyeron una parte significativa del comercio electrónico B2B, y más de la tercera parte de los funcionarios de proveeduría las utilizan para obtener los bienes que requieren. ¿Cuál es la explicación de la extraordinaria popularidad de las subastas? ¿Los consumidores siempre buscan precios bajos en ellas? ¿Por qué los comerciantes subastan sus productos si los precios que reciben son tan bajos?

DEFINICIÓN Y MEDIDA DEL CRECIMIENTO DE LAS SUBASTAS Y LA FIJACIÓN DINÁMICA DE PRECIOS

subastas

Mercados en los que los precios son variables y se basan en la competencia entre los participantes que compran o venden productos y servicios.

Las **subastas** son mercados en los que los precios son variables y se basan en la competencia entre los participantes que compran o venden productos y servicios. Las subastas

son un tipo de **fijación dinámica de precios** en la que el precio del producto varía dependiendo directamente de las características de la demanda del cliente y de la situación de la oferta del vendedor. Hay una gran variedad de mercados con precios dinámicos, desde el regateo, el trueque y la negociación entre un comprador y un vendedor, hasta subastas públicas mucho más sofisticadas en las que hay miles de vendedores y miles de compradores, tal como sucede en una bolsa de valores donde se ofrecen lotes de acciones.

En la fijación dinámica de precios, los comerciantes cambian sus precios con base tanto en su comprensión de cuánto valor asigna el cliente al producto como en su propio deseo de realizar la venta. De igual manera, los clientes modifican sus ofertas de compra con base tanto en su percepción del deseo que tiene el comerciante de realizar la venta como en su propia necesidad del producto. Si usted, en el papel de comprador, realmente quiere el artículo de inmediato, en un régimen de precio dinámico le cobrarán un precio mayor y usted estará más dispuesto a pagarla que si asignara menos valor al producto y pudiera esperar varios días para adquirirlo. Por ejemplo, si quiere viajar de Nueva York a San Francisco para asistir a una conferencia de negocios de último minuto, para luego regresar tan pronto como sea posible, le cobrarán lo doble que a un turista que viajara el fin de semana.

En contraste con lo anterior, los comerciantes de un mercado masivo tradicional por lo general utilizan los **precios fijos** —precio nacional, en todo lugar y para todos—. Los precios fijos aparecieron por vez primera en el siglo XIX con el desarrollo de los mercados masivos tradicionales y las tiendas al menudeo que podían vender a un público de alcance nacional. Antes de este periodo, todos los precios eran dinámicos y locales y resultaban de un proceso de negociación efectuado entre el cliente y el comerciante. Las computadoras y el desarrollo de internet han contribuido al regreso de la fijación dinámica de precios. La diferencia es que con internet la fijación dinámica de precios puede hacerse de manera global, en forma continua y a un costo muy bajo.

Hay muchos otros tipos de fijación dinámica de precios que precedieron a internet. Las aerolíneas la han utilizado desde principios de la década de 1980 para cambiar el precio de sus boletos en función de la capacidad no utilizada de que dispongan y de la voluntad de los viajeros de negocios para pagar una tarifa elevada por obtener de inmediato un lugar. Las aerolíneas desarrollaron software de administración para garantizar que un artículo perecedero (un asiento vacío en el avión carece de utilidad después de que éste despegue) se venda antes del vuelo en algún precio mayor que cero.

El uso de cupones enviados a clientes selectos, e incluso las becas universitarias que se dan a estudiantes elegidos para facilitar su inscripción, son una forma tanto de diferenciar el precio como de establecerlo en forma dinámica. En estos ejemplos, el precio del artículo se ajusta a la oferta y la demanda existentes, y se elimina a ciertos consumidores a través de cobrarse mayores precios mientras que otros obtienen menores cobros por los mismos productos, como un precio reducido por cierto objeto o la educación universitaria.

Las más nuevas formas de fijación dinámica de precios incluyen el agrupamiento, la detonación de precios, el precio de utilización y el de personalización. Como se dijo en el capítulo 6, el agrupamiento de bienes digitales es la práctica de incluir “gratis” productos de poca demanda en un grupo de otros artículos con objeto de incrementar los ingresos totales. La **detonación de precios** se emplea en aplicaciones de comercio electrónico y fija los precios con base en la ubicación del consumidor —por ejemplo, caminar 400 metros hacia un restaurante puede disparar de inmediato en un equipo web portátil la emisión de un cupón de 10% de descuento para la comida—. El **precio de utilización** ajusta los precios con base en la utilización del producto; por ejemplo, Progressive Insurance Company ajusta el costo anual de los seguros de automóvil con base en la distancia recorrida. La **personalización de precios** los establece de acuerdo con la estimación que hace el comerciante del valor que realmente asigna el cliente al

fijación dinámica de precios

Cuando el precio del producto varía dependiendo directamente de las características de la demanda del cliente y de la situación de la oferta del vendedor.

precios fijos

Precio nacional, en todo lugar y para todos.

detonación de precios

Establece el precio con base en la ubicación del consumidor.

precios de utilización

Se ajusta el precio con base en la utilización del producto.

personalización de precios

Los precios se fijan con base en la estimación que hace el comerciante del valor que realmente asigna el cliente al producto.

subastas cliente a cliente (C2C)

La casa de subastas actúa como intermediario que origina el mercado y proporciona un foro en el que los consumidores descubren los precios y negocian.

subastas negocios a clientes (B2C)

La casa de subastas vende artículos que posee, o controla, con el uso de varios modelos de fijación dinámica de precios.

producto; por ejemplo, los comerciantes en la web pueden cobrar a los fanáticos de un músico precios mayores por el privilegio de recibir un DVD nuevo antes de su lanzamiento oficial en las tiendas minoristas. Los libros de pasta dura de alto costo se venden primero a lectores comprometidos con los escritores, y los menos involucrados esperan la aparición de ediciones rústicas más baratas.

Las subastas —mecanismo de fijación dinámica de precios— se usan en todo el espectro del comercio electrónico. Las más conocidas son las **subastas cliente a cliente (C2C)**, en las que la casa de subastas sólo es un intermediario que origina el mercado y proporciona un foro en el que los consumidores —compradores y vendedores— descubren los precios y negocian. Menos conocidas son las subastas **negocios a clientes (B2C)**, en las que un negocio posee o controla artículos y usa la fijación dinámica de precios para establecer éstos. Los comerciantes establecidos utilizan ocasionalmente las subastas B2C para vender mercancías excedentes. Esta forma de subasta o fijación dinámica del precio crecerá junto con las de tipo C2C.

En la **tabla 11.4** se muestran algunos sitios líderes de subastas en línea. Las subastas no se limitan a bienes y servicios. También se emplean para asignar recursos y grupos de recursos entre cualquier grupo de postulantes. Por ejemplo, si usted quisiera establecer un programa óptimo para asignar las tareas de una oficina entre varios trabajadores, una subasta en la que éstos pujaran por los trabajos haría que se produjera una solución óptima

TABLA 11.4**SITIOS LÍDERES DE SUBASTAS EN LÍNEA**

GENERALES	
eBay	Líder mundial del mercado de subastas: 75 millones de visitantes al mes y millones de productos.
uBid	Mercado de inventarios excedentes de comerciantes aprobados previamente.
eBid	Está en el negocio desde 1998. Opera en 18 países incluyendo Estados Unidos. Actualmente es el competidor más cercano de eBay. Ofrece precios muy bajos.
Bid4Assets	Liquidación de activos dados de baja por el gobierno y el sector público, corporaciones, reestructuras y quiebras.
Auctions.samsclub	Marca de Sam's Club para comercializar en varias categorías.
ESPECIALIZADOS	
BidZ	Formato de subastas en línea para joyería.
Racersauction	Sitio especializado en partes de automóviles de carreras.
Philatelic Phantasies	Sitio de estampillas para profesionales, subastas mensuales en línea.
Teletrade	La compañía de subastas completamente automatizadas más grande de Estados Unidos para monedas certificadas, inclusive las antiguas de oro, plata y cobre. También ofrece tarjetas deportivas.
Baseball-cards.com	Primera tienda en internet de tarjetas de béisbol. Ofrece subastas semanales de fotografías en línea de béisbol, fútbol, baloncesto, hockey y más.
Oldandsold	Servicio de subastas en línea especializado en antigüedades de calidad. Los distribuidores pagan una comisión de 3% sobre la mercancía vendida.

en poco tiempo (Parkes y Ungar, 2000). En pocas palabras, las subastas —como todos los mercados— son formas de asignar recursos entre agentes independientes (postulantes).

¿POR QUÉ SON TAN POPULARES LAS SUBASTAS? BENEFICIOS Y COSTOS

El principal responsable del resurgimiento de las subastas es internet. Aunque las subastas electrónicas basadas en redes anteriores a internet, como AUCNET en Japón (subastas electrónicas de automóviles usados), se desarrollaron a finales de la década de 1980, requerían una red de telecomunicaciones cara para implementarse. Internet provee un ambiente global de costos fijos y operativos muy bajos por la agregación de enormes cantidades de compradores, de millones en todo el mundo, que usan una tecnología disponible de manera universal (navegadores de internet) para adquirir los bienes.

Beneficios de las subastas

Junto con la diversión similar a la de un juego al participar en las subastas, los consumidores, comerciantes y la sociedad en su conjunto obtienen varios beneficios por participar en las subastas en internet. Dichos beneficios incluyen:

- **Liquidez:** Los vendedores encuentran compradores dispuestos y los compradores hallan vendedores. Internet incrementó enormemente la liquidez de las subastas tradicionales que por lo general requerían que todos los participantes estuvieran presentes en un auditorio. Ahora, los vendedores y compradores pueden encontrarse en cualquier lugar del mundo. De igual importancia es que tanto vendedores como compradores dispongan de un mercado para objetos raros que no podía haber existido antes de internet.
- **Descubrimiento de precios:** Los compradores y vendedores pueden desarrollar precios con rapidez y eficiencia de artículos que son difíciles de valuar, para los que el precio depende de la oferta y la demanda y los objetos son raros. Por ejemplo, ¿cómo podría un comerciante (o comprador) fijar el precio de una lámpara de aceite griega del año 550 a. C (por usar un ejemplo de rareza que puede encontrarse en eBay)? ¿Cómo podría un comprador sin internet hallar una lámpara griega de aceite? Resultaría difícil y costoso para todos los participantes.
- **Transparencia de precios:** Las subastas públicas en internet permiten que todas las personas del mundo vean la puja en los precios de los artículos. Es difícil que los vendedores incurran en discriminación de precios (que cobren más a ciertos compradores) cuando los objetos se ofrecen en una subasta. Sin embargo, debido a que incluso los sitios enormes de subastas como eBay no incluyen todos los artículos que se subastan en el mundo (existen otros sitios), podría haber más de un precio mundial para cierto producto (hay diferencias de precios entre mercados).
- **Eficiencia del mercado:** Las subastas pueden, y con frecuencia lo hacen, generar precios reducidos, y por ello también utilidades bajas para los comerciantes, lo que lleva al aumento del bienestar de los consumidores —que es una medida de la eficiencia del mercado—. Las subastas en línea dan a los consumidores la oportunidad de encontrar auténticas gangas a precios de remate; asimismo, les dan acceso a una amplia selección de bienes que sería imposible conocerían en forma física si visitaran tiendas.
- **Costos de transacción más bajos:** Las subastas en línea pueden bajar el costo de vender y comprar productos, lo que beneficia tanto a los comerciantes como a los consumidores. Igual que otros mercados de internet, como los minoristas, las subastas en línea tienen costos de transacción muy bajos (pero no de cero). En comparación con el mundo físico de los mercados, una venta en subasta se consuma rápido y con costos de transacción muy reducidos.

- **Agregación de consumidores:** Los vendedores se benefician de la capacidad que tienen los grandes sitios de subastas para agregar números enormes de consumidores motivados a comprar algo en un mercado. Los motores de búsqueda de los sitios de subastas que llevan directamente a los productos que se buscan hacen muy probable que quienes visitan una subasta específica estén realmente interesados y listos para comprar en algún precio.
- **Efectos de red:** Entre más grande se hace un sitio de subastas, en términos de visitantes y productos a la venta, más valioso es como mercado para todos porque provee liquidez y otros de los beneficios ya mencionados, tales como menores costos de transacción, mayor eficiencia y transparencia en los precios. Por ejemplo, debido a que eBay es tan grande —abarca cerca del 90% de todo el comercio realizado en subastas C2C de Estados Unidos—, es muy probable que se encuentre a un buen precio lo que se quiere comprar, así como que se halle un comprador para cualquier artículo.

Riesgos y costos de las subastas para consumidores y negocios

Hay cierto número de riesgos y costos involucrados cuando se participa en subastas. En algunos casos, los mercados de subastas fallan —como ocurre con todos los mercados a veces (más adelante se describen con detalle estas fallas)—. Algunos de los riesgos y costos más importantes que se deben recordar son:

- **Costos por consumo retrasado:** En internet las subastas llegan a durar días y el envío tomará más tiempo aún. Si usted hiciera un pedido por correo a partir de un catálogo, es probable que recibiera el producto mucho más rápido, o si acudiera a una tienda física obtendría el producto de inmediato.
- **Costos de monitoreo:** La participación en subastas requiere de tiempo para vigilar las propuestas.
- **Costos de equipo:** Las subastas por internet requieren que se compre un sistema de cómputo, se pague por el acceso a la red y se aprenda un sistema operativo complejo.
- **Riesgos de confianza:** Las subastas en línea son la fuente más grande de los fraudes cometidos en internet. Utilizarlas aumenta el riesgo de sufrir pérdidas.
- **Costos de entrega:** Es común que el comprador pague los costos de la entrega por conceptos de empaque, envío y seguros, mientras que en una tienda física estos costos están incluidos en el precio al menudeo.

Los sitios de subastas como eBay han tomado ciertas medidas para reducir los costos de participación de los consumidores y eliminar el riesgo. Por ejemplo, tratan de resolver el problema de la confianza por medio de dar un sistema de calificación en el que consumidores anteriores califican a los vendedores con base en la experiencia que hayan tenido con éstos. Aunque resulta de ayuda, esta solución no siempre funciona. En Estados Unidos el fraude en las subastas es la principal fuente de quejas con respecto al comercio electrónico ante las autoridades judiciales federales. Una solución parcial para el problema de los altos costos de seguimiento es, irónicamente, el establecimiento de precios fijos. En eBay, los consumidores disminuyen el costo de la vigilancia y espera a que terminen las subastas con sólo hacer clic en el botón “Cómprelo ahora” y pagar una tarifa más alta. La diferencia entre el precio de “Cómprelo ahora” y el que se pagaría en la subasta es el costo de la vigilancia. Asimismo, la mayor parte de subastas en línea disminuyen los costos de vigilar por medio de dar tanto una lista de observación como de hacer una propuesta cercana. Las **listas de observación** permiten que el consumidor siga subastas específicas de su interés, y requieren que éste ponga atención sólo en los últimos minutos de la puja. Una **propuesta aproximada** permite que el consumidor introduzca un precio máximo para que el software de la subasta lo proponga en forma automática con pequeños incrementos para los bienes que tengan ese máximo precio.

listas de observación

Permiten que el consumidor siga subastas específicas de su interés.

propuesta aproximada

Permite que el consumidor introduzca un precio máximo para que el software de la subasta lo proponga en forma automática con pequeños incrementos para los bienes que tengan ese máximo precio.

No obstante, dados los costos de participar en las subastas en línea, los generalmente más bajos costos de las mercancías que se obtienen en las subastas por internet son en parte una compensación de otros costos adicionales en la experiencia de los consumidores. Por otro lado, la experiencia de los consumidores disminuye los costos de búsqueda y transacción debido a que por lo general no hay intermediarios (a menos, por supuesto, que el vendedor sea un negocio en línea que opere en un sitio de subastas, en cuyo caso hay un costo por intermediación), y lo usual es que no haya impuestos locales o estatales.

Los comerciantes también enfrentan riesgos y costos considerables. En las subastas, los comerciantes pueden terminar vendiendo sus artículos en precios muy por debajo de lo que hubieran podido obtener en los mercados convencionales. Los comerciantes también enfrentan el riesgo de la falta de pago, propuestas falsas, regateo, vigilancia, tarifas por la transacción cobradas por el sitio de la subasta, costos del procesamiento de la transacción con tarjeta de crédito y costos de administración por introducir el precio y la información sobre el producto. Más adelante en este capítulo exploramos los beneficios y riesgos para los comerciantes.

Beneficios para los formadores del mercado: las subastas como modelo de negocios de comercio electrónico

Las subastas en línea han estado entre los modelos de negocios de mayor éxito en el comercio al menudeo y B2B. El sitio de subastas más lucrativo en internet, que es eBay, ha sido rentable casi desde su concepción. La estrategia de eBay ha sido hacer dinero en cada etapa del ciclo de la subasta. Obtiene ingresos a partir de las distintas tarifas que cobra: por la transacción con base en el monto de la venta, por listar los artículos, por el servicio financiero con sistemas de pago tales como PayPal, y por publicidad o colocación porque los vendedores paguen servicios extra como la exhibición o el listado especiales.

Sin embargo, es por el lado de los costos que las subastas en línea tienen ventajas extraordinarias en comparación con los sitios de venta al menudeo o por catálogo. Los sitios de subastas no tienen inventarios y no realizan ninguna actividad para efectuar la entrega —no requieren instalaciones de almacenamiento, envío o logística—. Los vendedores y consumidores proporcionan estos servicios y afrontan sus costos. En este sentido, las subastas en línea son el negocio digital ideal porque sólo involucran la transferencia de información.

Aun cuando eBay ha sido exitoso en extremo, el éxito de las subastas en línea se determina por el hecho de que su mercado está muy concentrado. eBay domina el mercado de las subastas en línea, seguido por eBid y uBid. Muchos de los sitios más pequeños no son rentables debido a que no tienen vendedores y compradores suficientes que les den liquidez. En las subastas, los efectos de red influyen mucho y la tendencia es que uno o dos sitios muy grandes sean los que dominen, y que cientos de otros más pequeños dedicados a especialidades (sitios que venden artículos muy especializados tales como estampillas) apenas sean rentables.

TIPOS Y EJEMPLOS DE SUBASTAS

La teoría de las subastas es un área bien establecida en las investigaciones, sobre todo de economía (McAfee y McMillan, 1987; Milgrom, 1989; Vickrey, 1961). Gran parte de esta investigación es teórica, y antes del surgimiento de las subastas públicas en internet no existía una cantidad significativa de datos empíricos sobre ellas o acerca del comportamiento del consumidor durante su desarrollo. La bibliografía ha identificado un amplio rango de tipos de subastas, algunas de las cuales están sesgadas hacia el vendedor y otras hacia el comprador. Las subastas en internet son muy diferentes de las tradicionales. Estas últimas tienen una vida relativamente corta (como las subastas de arte en Sotheby)

FIGURA 11.3

SESGO EN LOS MERCADOS DE PRECIOS DINÁMICOS



Los mercados con precios dinámicos pueden ser neutrales o estar sesgados a favor de los compradores o de los vendedores.

con un número fijo de postulantes, que por lo general se hayan presentes en el lugar. En contraste, las subastas en línea duran mucho más (una semana) y tienen un número variable de postulantes que entran y salen de la puja.

Fundamentos de las subastas en internet

Antes de que un negocio recurra a las subastas como un canal de marketing, es necesario que sus administradores comprendan algunos hechos básicos sobre el proceso de las subastas en línea.

Poder del mercado y sesgo en los mercados con precios dinámicos Los mercados en donde los precios se establecen en forma dinámica no siempre son "justos" en el sentido de que distribuyan el poder del mercado para influir en los precios. La figura 11.3 ilustra cuatro situaciones de sesgo diferentes que ocurren en los mercados dinámicos.

En situaciones en las que el número de compradores y vendedores es bajo o igual, los mercados tienden a ser neutrales y no favorecen ni al comprador ni al vendedor. Esta cualidad de neutralidad la presentan las negociaciones uno a uno, los mercados de trueque y las bolsas de valores, aunque los especialistas y los formadores del mercado obtengan una comisión por emparejar las órdenes de compra y venta. En las bolsas de valores, que en ocasiones reciben el nombre de "doble subasta" porque las propuestas y ofertas se hacen de manera continua, muchos vendedores y compradores establecen precios por conjuntos de acciones (de las que existe una oferta muy grande) hasta que se llega a un acuerdo. En contraste, subastas como las que efectúa eBay y subastas inversas que ofrecen compañías tales como Priceline tienen un sesgo. Por lo general, en eBay sólo hay un vendedor o un número pequeño de éstos que comercializan bienes en cantidad limitada (o incluso raros) entre millones de compradores que compiten en cuanto al precio. Priceline tiene el sesgo contrario y comparte muchas características con un mercado de propuestas cerradas RFQ, por las siglas en inglés de *request for quote* (petición de propuesta). En las subastas inversas de Priceline (descritas con más detalle más adelante en este capítulo), los compradores publican sus necesidades únicas de bienes y servicios y el precio que están dispuestos a pagar, mientras que muchos vendedores compiten uno contra otro por el negocio. Por supuesto, el sesgo inherente en un mercado no

significa que consumidores y comerciantes no puedan hacer “buenos tratos” y que miles de compradores motivados estén dispuestos a adquirir los artículos a precios rentables.

Sin embargo, los sesgos inherentes deben hacer que se tomen precauciones, tanto comerciantes como consumidores; sobre todo porque, en ocasiones, los bienes ofrecidos en las subastas se venden muy por encima de su valor de mercado justo a medida que se proponen cifras altas para ellos, y a veces se venden por mucho menos de su valor de mercado justo si los comerciantes se encuentran desesperados por hacer negocios. El **valor de mercado justo** podría definirse como el promedio de precios de un producto o servicio en varios mercados de precios fijos y dinámicos del mundo. En una sección posterior se estudian otras fallas del mercado de subastas.

Reglas de asignación de precios: fijación de precios uniformes versus discriminatorios Hay diferentes reglas para establecer las propuestas ganadoras y los precios en las subastas en que hay muchas unidades a la venta como, por ejemplo, 10 computadoras portátiles marca Lenovo. Con la **regla de la fijación de precios uniformes** hay muchos ganadores y todos pagan el mismo precio (por lo general la propuesta ganadora más baja, que en ocasiones recibe el nombre de precio de mercado de compensación). Otras subastas usan la **fijación de precios discriminatorios**, con la cual los ganadores pagan diferentes cantidades en función de la cantidad que postulan. Como ejemplo tenemos el caso de Ubid.com, donde es común que se subasten unidades múltiples de los fabricantes. Igual que muchas otras reglas de las subastas, la asignación de precios puede cambiar la estrategia de postulación en éstas. Por ejemplo, en una subasta con precios uniformes para 10 computadoras portátiles Lenovo, se pagaría un precio muy alto por unas pocas unidades, al saber que otros no seguirán, pero sólo se pagará un precio igual a la propuesta ganadora más baja necesaria para obtener las unidades del mercado. La persona que postulara por la décima unidad sólo propondría el 75% de lo que ofreciera el ganador. No obstante, es el precio que se paga en realidad —el precio necesario para “despejar el mercado” de todas las unidades—. Sin embargo, con una regla de fijación de precios discriminatorios, el comprador se vería forzado a pagar la propuesta alta. Es obvio que desde el punto de vista de un comprador es mejor la fijación de precios uniformes, pero para un comerciante es mucho mejor la fijación de precios discriminatorios.

Información pública versus privada en los mercados con precios dinámicos En ciertos mercados dinámicos, los precios que se postulan son secretos y solamente los conoce una de las partes. Por ejemplo, una empresa podría emitir una solicitud de propuestas por parte de contratistas de trabajos eléctricos para brindar el servicio en un nuevo edificio. Se pide a los postulantes que envíen propuestas selladas y la más baja (sujeta a ciertas calificaciones) será la ganadora. En este caso, los concursantes no saben las cantidades propuestas por los demás y deben dar su “mejor” precio. El peligro aquí es que haya una **colusión de propuestas**, una situación en la que los participantes se comunican antes de enviar sus propuestas y las arreglan todas para garantizar que el precio más bajo sea mayor de lo que sería en otro caso (lo que beneficia al concursante, que entonces recibe el precio de la propuesta como pago por los servicios que prestará). Éste es un problema común en los mercados de propuestas selladas. Sin embargo, en los mercados de subastas por lo general los precios constituyen información pública disponible para todos. Los riesgos aquí son que los postulantes acuerden en secreto limitar sus propuestas, que los vendedores usen socios que emitan falsas propuestas o que los vendedores usen al propio mercado como un dispositivo indicador con objeto de elevar los precios. Los mercados abiertos permiten a los grandes jugadores indicar precios o participar en el **arreglo de precios**, situación en que los vendedores acuerdan de manera informal o formal establecer precios base de los artículos que se subastan, por debajo de los cuales no venderán. Esta colusión existe por lo general en el lado que vende, donde hay pocos vendedores o casas subastadoras en posición de establecer los precios.

valor de mercado justo

Promedio de precios de un producto o servicio en varios mercados de precios fijos y dinámicos del mundo.

regla de la fijación de precios uniformes

Hay muchos ganadores y todos pagan el mismo precio.

fijación de precios discriminatorios

Los ganadores pagan diferentes cantidades en función de la cantidad que postulan.

colusión de propuestas

Situación en la que los participantes se comunican antes de enviar sus propuestas y las arreglan todas para garantizar que el precio más bajo sea mayor de lo que sería en otro caso.

arreglo de precios

Situación en que los vendedores acuerdan de manera informal o formal establecer precios base de los artículos que se subastan, por debajo de los cuales no venderán.

Tipos de subastas

Ahora que el lector ha aprendido algunos de los fundamentos de las reglas y prácticas de las subastas, es momento de considerar algunas de las formas principales de los mercados y las subastas de precios dinámicos, tanto en línea como fuera de ésta. La **tabla 11.5** describe los tipos principales de subastas, cómo funcionan y los sesgos que presentan. Como puede verse en la tabla, junto con los distintos formatos y reglas hay muchas otras diferencias entre las subastas. Como ya se dijo, hay reglas para establecer precios tanto discriminatorios como uniformes, aunque estos últimos parecen ser más comunes. Asimismo, en ciertas subastas hay múltiples unidades a la venta, mientras que en otras sólo existe una unidad en venta. Los tipos principales de las subastas por internet son la subasta inglesa, la holandesa por internet, Diga su Precio y Compra en Grupo.

subasta inglesa

Es la forma más común de subasta; gana quien hace la propuesta más alta.

Subastas inglesas La **subasta inglesa** es la más fácil de entender y la forma más común de subasta en eBay. Lo normal es que haya un solo vendedor y un solo artículo en venta. Hay un momento límite en el cual termina la subasta, un precio de reserva por debajo del cual el comerciante no venderá (y que por lo general es secreto), y un conjunto de incrementos mínimos de la propuesta. Los diversos compradores compiten uno contra otro hasta que se termina el tiempo límite de la subasta. Gana la propuesta más alta para el artículo (si el precio de reserva del vendedor se alcanzó o superó). Se considera que las subastas inglesas tienen un sesgo hacia el vendedor debido a que hay muchos compradores que compiten entre sí —en general de manera anónima.

Subastas holandesas tradicionales En la subasta holandesa tradicional de Aalsmeer, Holanda, 5000 floricultores —que son propietarios de las instalaciones de la subasta— venden a 2000 compradores ramos de flores clasificadas. La subasta holandesa utiliza un reloj visible para todos que muestra el precio de salida que los floricultores quieren por su producto. Cada pocos segundos el reloj disminuye hacia un precio más bajo. Cuando los compradores quieren comprar al precio que se muestra, oprimen un botón para aceptar el lote de flores correspondiente a ese monto. Si los compradores no hacen una propuesta oportuna, sus competidores ganarán las flores. En promedio la subasta es muy eficiente, en Aalsmeer se realizan 50 000 transacciones diarias de 20 millones de flores. Las subastas holandesas de flores se realizan actualmente en internet. Los compradores ya no tienen que estar presentes en el mercado para pujar y los vendedores ya no deben conservar sus flores en los almacenes adyacentes, sino que las envían directamente desde sus cultivos (Kambil y vanHeck, 1996).

subasta holandesa por internet

Subasta de unidades múltiples con precios públicos en ascenso. El precio de venta es la propuesta final más baja ganadora, la cual establece el precio entre todas las propuestas mayores.

Subastas holandesas por internet En las **subastas holandesas por internet**, como las que tienen lugar en eBay y otros sitios, las reglas y acciones son diferentes de la subasta holandesa clásica. El formato en internet es perfecto para los vendedores que tienen muchos artículos idénticos para vender. Los vendedores comienzan con el establecimiento de un precio mínimo, o propuesta de salida por un artículo, y el número de artículos a la venta. Los concursantes especifican tanto el precio propuesto como la cantidad que desean adquirir. Reina el precio uniforme. Las propuestas ganadoras ganan el mismo precio por artículo, que es la propuesta ganadora más baja. Este precio de despeje del mercado puede ser menor que algunas propuestas. Si hay más compradores que artículos, las primeras propuestas triunfadoras se quedan con los bienes. En general, los concursantes que postulan alto obtienen la cantidad que quieren al precio más bajo triunfador, mientras que los concursantes ganadores con propuestas bajas podrían no quedarse con la cantidad que buscaban (pero sí obtendrán algo). Por lo general, la acción es demasiado rápida y no se utilizan propuestas aproximadas. La **tabla 11.6** muestra los datos de cierre de un ejemplo de subasta holandesa por internet por un lote de computadoras portátiles. En esa tabla, las propuestas se ordenan por precio y después por cantidad. Con la regla del precio uniforme, la propuesta más baja ganadora es de \$736, que despeja el mercado del total de 10 computadoras, y todos los concursantes pagan esta

TABLA 11.5

TIPOS DE SUBASTAS Y MECANISMOS DE FIJACIÓN DE PRECIOS DINÁMICOS

TIPO DE SUBASTA	MECANISMO	SESGO
Subasta con propuestas secretas (B2B, abasto electrónico —Ariba Sourcing; Elance)	Subasta con propuestas secretas, RFQ. El ganador es elegido entre las propuestas más bajas con niveles aceptables de calidad.	Sesgo del comprador: vendedores múltiples que compiten uno contra otro
Subasta Vickrey (subasta privada)	Subasta con propuestas secretas, una sola unidad; gana la propuesta más alta con el segundo precio más elevado.	Sesgo del vendedor: un solo vendedor y muchos compradores que compiten entre sí
Subasta inglesa (eBay)	Precio cada vez más alto, una sola unidad; gana la propuesta más alta con un precio apenas por arriba de la segunda propuesta más elevada. Los compradores pueden no concursar con cada precio, pero regresan con precios mayores.	Sesgo del vendedor: un solo vendedor y muchos compradores que compiten unos contra otros
Holandesa tradicional (mercado holandés de flores)	Subasta con precios públicos en descenso, una sola unidad; el vendedor disminuye el precio hasta que un comprador toma el producto.	Sesgo del vendedor: un solo vendedor y varios compradores que compiten entre sí
Holandesa por internet (subasta holandesa eBay)	Precio público en ascenso, unidades múltiples. Los compradores proponen cantidad y precio. El precio unitario final es la propuesta exitosa más baja, lo que establece un precio uniforme para todos los concursantes (regla del precio uniforme).	Sesgo del vendedor: un pequeño número de vendedores y muchos compradores
Subasta japonesa (subasta privada)	Precio público en ascenso, una sola unidad; gana el concursante con la propuesta más elevada con un precio apenas por arriba del segundo lugar (precio de reserva) y los compradores deben hacer propuestas en cada precio para permanecer en la subasta.	Sesgo del vendedor: un solo vendedor y muchos compradores
Subasta yanqui por internet (variante de la subasta holandesa por internet)	Precio público en ascenso, unidades múltiples. Los compradores proponen cantidad y precio por unidad. Los concursantes son clasificados en cuanto al precio por unidad, unidades y tiempo. Los ganadores pagan sus precios reales de propuesta (regla de la discriminación de precios).	Sesgo del vendedor: un solo vendedor y muchos compradores que compiten entre sí
Subasta inversa	Subasta inglesa pública inversa, con precios descendentes y una sola unidad. Los compradores proponen un precio para abastecer productos o servicios; la propuesta ganadora es la del proveedor con el precio más bajo. Es similar a los mercados de propuestas secretas.	Sesgo del comprador: muchos vendedores que compiten entre sí
Grupo comprador (agrupadores de la demanda)	Subasta pública inversa, precios descendentes, unidades múltiples. Los compradores proponen un precio por unidad y el número de unidades. Los grupos de vendedores proponen un precio; la propuesta ganadora es la del proveedor con el precio más bajo.	Sesgo del comprador: muchos vendedores que compiten entre sí
Diga su precio (Priceline)	Similar a la subasta inversa excepto que el precio que el consumidor está dispuesto a pagar es fijo y el precio ofrecido no se hace público. Requiere el compromiso de comprar al primer precio ofrecido.	Sesgo del comprador: varios vendedores que compiten uno contra otro por un negocio del individuo
Subasta doble (Nasdaq y mercados accionarios)	Negociación pública con solicitud de propuesta; los compradores pujan. La venta se consuma cuando los participantes están de acuerdo en el precio y la cantidad.	Neutral: varios compradores y vendedores que compiten entre sí. Sesgo del mercado: comerciantes especializados (concertadores de la operación)

NOTA: "Pública" significa que todos los participantes pueden observar los precios ofrecidos.

TABLA 11.6

SUBASTA HOLANDESA POR INTERNET CON MÚLTIPLES UNIDADES

DATOS DE CIERRE DE LA SUBASTA

Número de lote	8740240			
Número total de unidades	10			
Descripción	Computadora portátil HP Pavilion DV6 con Windows 7, procesador Intel Core i5, 3 GHz, pantalla de 17 pulgadas, 4 GB de memoria y 500 GB en disco duro			
Precio de reserva	Ninguno			
CONCURSANTE	FECHA	HORA	PROPIUESTA	CANTIDAD
JDMTKIS	9/30/12	18:35	\$750	4
KTTX	9/30/12	18:55	\$745	3
JB505	9/30/12	19:05	\$736	4
VAMP	9/30/12	19:10	\$730	2
DPVS	9/30/12	19:20	\$730	1
RSF34	9/30/12	19:24	\$725	1
CMCAL	9/30/12	19:25	\$725	2

cantidad. Sin embargo, el postulante ganador más bajo, JB505, sólo recibirá tres máquinas y no las cuatro que buscaba debido a que los concursantes con precios mayores reciben todo lo que deseaban.

Subastas tipo Diga su Precio En este tipo de subasta fue pionera Priceline, y es el segundo formato más popular en la web. Aunque Priceline también actúa como intermediario, con la compra de lotes de boletos de avión y paquetes vacacionales con un descuento para venderlos al menudeo a precios reducidos, o para colocar su inventario entre los concursantes, es mejor conocida por sus subastas del tipo Diga su Precio, en las que los usuarios especifican lo que están dispuestos a pagar por los bienes o servicios y múltiples proveedores concursan por su negocio. Los precios no descienden sino que están fijos: el consumidor inicial hace su propuesta para comprar a ese precio. En 2011, Priceline tuvo ingresos por más de \$4350 millones, y en 2012 atrajo alrededor de 15 millones de visitantes únicos al mes. Es uno de los sitios de viajes líderes en Estados Unidos. Hoy en día también se dedica a la venta de automóviles nuevos, alojamiento en hoteles, renta de automóviles, servicio telefónico de larga distancia y financiamiento de viviendas.

La **tabla 11.7** describe los productos y servicios disponibles en las subastas tipo Diga su Precio que realiza Priceline. Es evidente que un atractivo fundamental de esta empresa es que ofrece a los consumidores un mercado sesgado a su favor con precios muy bajos, hasta 40% menores. Los proveedores de marcas establecidas compiten uno con otro para brindar los servicios a los consumidores. Sin embargo, en este momento no está claro si el modelo de negocios de Priceline se puede ampliar a otras categorías de productos. Los experimentos para vender gasolina y abarrotes en Priceline fracasaron.

Pero ¿cómo puede Priceline ofrecer descuentos de hasta el 40% por servicios prestados por proveedores con marcas conocidas? Hay varias respuestas. En primer lugar, Priceline “blinda la marca” por medio de no hacer publicidad a los precios con los que venden las principales marcas. Esto reduce el conflicto con los canales tradicionales, inclusive con las ventas directas. En segundo lugar, los servicios a la venta son perece-

subasta tipo Diga su Precio

Aquella en la que los usuarios especifican lo que están dispuestos a pagar por los bienes o servicios puestos en subasta.

TABLA 11.7**OFERTAS DE DIGA SU PRECIO EN EL SITIO PRICELINE**

SERVICIO/PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
Asientos de avión	Mayoristas establecidos hacen propuestas de compra en negocios de consumo individual de artículos perecederos que las aerolíneas están motivadas a vender en el último minuto.
Cuartos de hotel	Hoteles establecidos hacen propuestas en negocios de consumo —servicios perecederos que los hoteles están motivados para vender en el último minuto.
Renta de automóviles	Compañías especialistas en renta hacen propuestas para negocios de consumo de servicios perecederos que las empresas arrendadoras están motivadas para vender en el último minuto.
Paquetes de vacaciones	Hoteles y aerolíneas efectúan propuestas para negocios de consumo de servicios perecederos que los proveedores están motivados para vender en el último minuto.
Cruceros	Empresas de cruceros hacen propuestas para negocios de consumo; en especial en períodos fuera de la temporada alta.

deros: si un cliente de Priceline no pagara algo por un asiento vacío en un avión, o no renta un automóvil o una habitación de hotel, los vendedores no recibirían nada. De manera que los vendedores están muy motivados para recuperar al menos los costos de sus servicios a través de venderlos en un mercado especializado a precios muy bajos.

La estrategia para los vendedores es vender tanto como sea posible a través de canales más rentables para luego colocar la capacidad excedente en los mercados especializados como Priceline. Esto funciona para ventaja de consumidores, vendedores y Priceline, que cobra a los vendedores una tarifa por cada transacción.

Subastas de grupos de compradores: agrupadores de la demanda Éstos facilitan la compra grupal de productos con precios de descuento ajustados de manera dinámica con base en altos volúmenes de adquisición. El originador del agrupamiento de la demanda fue Mercata, formada en 1998, y era el agrupador más grande de la demanda al menudeo en la web hasta que cesó sus operaciones en enero de 2001, cuando requería financiamiento con capital de riesgo que no se materializó. Mercata posee varias patentes que cubren el agrupamiento de la demanda en línea. Hoy en día, el mayor proveedor de software para agrupar la demanda (actividad que hoy se llama “compras sociales”) es Ewinwin. El agrupamiento de la demanda también se desarrolla en el comercio B2B como forma de organizar las compras grupales. Los grupos de compra de las asociaciones comerciales e industriales han seguido por tradición planes de compra en grupo con objeto de reducir sus costos ante los grandes proveedores.

El agrupamiento de la demanda en línea se construye con base en dos principios. En primer lugar, es más probable que los vendedores ofrezcan descuentos por volumen a los compradores, y en segundo lugar los compradores aumentan sus adquisiciones a medida que bajan los precios. Se espera que los precios se ajusten de manera dinámica al volumen del pedido y a las motivaciones de los vendedores. En general, el agrupamiento de la demanda es apropiado para productos MRO, por las siglas en inglés para *maintenance, repair and operations* (aquejlos que son parecidos a servicios) que con frecuencia son comprados en grandes volúmenes por un gran número de organizaciones.

Subastas de servicios profesionales Uno de los usos tal vez más interesantes de las subastas en la web es el mercado Elance, de eBay, de servicios profesionales. Este mercado de subastas es de propuestas secretas, con fijación dinámica de precios, y está

agrupadores de la demanda

Proveedores u originadores de mercado que agrupan compradores no relacionados con respecto a una sola compra a cambio de ofrecer un menor precio de compra. Los precios de muchas unidades disminuyen a medida que aumenta el número de compradores.

dirigido a servicios profesionales independientes en materia jurídica y de marketing para diseño gráfico y programación. Las empresas que buscan servicios profesionales publican la descripción de un proyecto y solicitan una propuesta en Elance. Los proveedores postulan para realizar el trabajo. El comprador escoge entre los proveedores tanto sobre la base del costo como de la calidad que percibe y puede medir a través de la retroalimentación con clientes mencionados en el sitio. Estas subastas son del tipo inverso parecido a las Vickrey, en las que se envían propuestas secretas y el ganador es por lo general el proveedor de menor costo de los servicios. Otro sitio similar es SoloGig.

CUÁNDO USAR SUBASTAS (Y PARA QUÉ) EN LOS NEGOCIOS

Hay muchas situaciones diferentes en las que las subastas resultan ser un canal apropiado como para que las empresas las consideren. En gran parte de este capítulo hemos analizado las subastas desde el punto de vista del consumidor. El objetivo de los consumidores es recibir el mayor valor al costo más bajo. Ahora cambiaremos a la perspectiva del negocio. Recuerde que el objetivo de los negocios que usan subastas es maximizar sus ingresos (su participación en la ganancia del consumidor) por medio de encontrar el verdadero valor de mercado de los productos y servicios, un valor de mercado que se espera sea más alto en el canal de subastas que en el de precios fijos. La **tabla 11.8** muestra el panorama de los factores que se deben tomar en cuenta.

A continuación se describen dichos factores:

- **Tipo de producto:** Las subastas en línea se usan más a menudo para vender productos raros y únicos de los que es difícil conocer sus precios, además de que podría no haber mercado para ellos. Sin embargo, Priceline ha tenido éxito en el desarrollo de subastas de artículos perecederos (como asientos en un avión) para los que sí hay establecidos precios al menudeo, y ciertas subastas B2B involucran productos tales como acero (a menudo vendido a precios castigados). Ropa nueva, cámaras digitales nuevas y computadoras nuevas por lo general no se venden en subastas debido a que sus precios son fáciles de conocer, sus precios de catálogo son altos, sostenibles

TABLA 11.8

FACTORES A CONSIDERAR CUANDO SE ELIJA REALIZAR SUBASTAS

CONSIDERACIONES	DESCRIPCIÓN
Tipo de producto	Producto raro, único, perecedero
Etapa en la vida del producto	Temprana, madura, tardía
Aspectos de administración del canal	Conflicto con distribuidores al menudeo; diferenciación
Tipo de subasta	Sesgo del vendedor <i>versus</i> del comprador
Precio inicial	Bajo <i>versus</i> alto
Cantidades incrementales en las propuestas	Bajas <i>versus</i> altas
Duración de la demanda	Breve <i>versus</i> larga
Número de artículos	Uno <i>versus</i> muchos
Regla de asignación de precios	Uniforme <i>versus</i> discriminatoria
Participación en la información	Propuestas secretas <i>versus</i> conocidas

y rentables, no son artículos perecederos y existe un canal de mercado eficiente en forma de tiendas minoristas (en línea y fuera de ella).

- **Ciclo de vida del producto:** En su mayor parte, los negocios han usado tradicionalmente subastas para comercializar artículos que se encuentran en el final de su ciclo de vida, y para los que las subastas generan un precio mayor que las ventas de liquidación con precio fijo. Sin embargo, productos que están al comienzo de su ciclo de vida se venden cada vez más en subastas. Los lanzamientos anticipados de música, libros, videos, juegos y artículos electrónicos se venden a consumidores muy motivados que desean ser los primeros en tenerlos entre sus conocidos. Las ventas en línea de eventos tales como conciertos o deportes constituyen ahora más del 25% de todas las ventas de boletos en Estados Unidos.
- **Administración del canal:** Los minoristas establecidos, como JCPenney y Walmart, y los fabricantes en general, deben tener cuidado en que sus actividades en las subastas no interfieran con sus rentables canales existentes. Por esta razón, los artículos que se encuentran en las subastas establecidas en sitios de ventas al menudeo tienden a incluir los que se hallan en la parte final de su ciclo de vida o tienen requerimientos de adquisición en cierta cantidad.
- **Tipo de subasta:** Es obvio que los vendedores deben escoger subastas en las que haya muchos compradores y pocos vendedores o uno solo. Las subastas inglesas de precio ascendente como las de eBay son mejores para ellos porque a medida que aumenta número de concursantes el precio tiende a subir.
- **Fijación del precio inicial:** Las investigaciones sugieren que los artículos de la subasta deben comenzar con precios bajos a fin de estimular a que participen más concursantes (vea "Incrementos de la propuesta", enseguida). Entre más bajo sea el precio, más concursantes aparecerán. Entre mayor sea la cantidad de concursantes, más alto llegarán a ser los precios.
- **Incrementos de la propuesta:** Por lo general es más seguro mantener bajos los incrementos de la propuesta de modo que aumente el número de concursantes y la frecuencia de sus ofrecimientos. Si pueden ser convencidos de que por un poco más de dinero podrían ganar la subasta, entonces tenderán a subir su oferta y olvidarán la cantidad total que están proponiendo.
- **Duración de la subasta:** En general, entre más prolongadas se planee sean las subastas, mayor será el número de concursantes y más alto llegarán los precios. Sin embargo, una vez que la nueva propuesta disminuye y tiende a cero, los precios se estabilizan. La mayor parte de subastas de eBay se programan para siete días.
- **Número de artículos:** Cuando un negocio tiene cierto número para vender, los compradores por lo general esperan un "volumen de descuento" y esta expectativa ocasiona propuestas pequeñas. Por tanto, los vendedores deben considerar dividir los lotes muy grandes en otros más pequeños que se subasten en diferentes momentos.
- **Regla de asignación de precios:** La mayoría de compradores creen que es "justo" que cada quien pague el mismo precio en una subasta de muchas unidades, y se recomienda usar una regla de precio uniforme. Las subastas holandesas de eBay por internet fortalecen esta expectativa. La idea de que algunos compradores deban pagar más debido a sus diferentes necesidades del producto no tiene mucho apoyo. Por tanto, los vendedores que desean fijar un precio discriminatorio deben obtenerlo por medio de efectuar subastas de los mismos bienes en diferentes mercados, o en distintos momentos, a fin de impedir la comparación de precios.
- **Propuestas secretas versus abiertas:** Las propuestas secretas tienen muchas ventajas para el vendedor y éste debe usarlas siempre que sea posible porque permiten la

discriminación de precios sin que se ofendan los compradores. No obstante, las propuestas abiertas tienen la ventaja de generar el “efecto de rebaño” y el del “ganador” (se describen más adelante, en este capítulo), con los que los instintos competitivos de los consumidores para “ganar” suben los precios más de lo que lo harían las propuestas secretas.

COMPORTAMIENTO DEL VENDEDOR Y DEL CONSUMIDOR EN LAS SUBASTAS

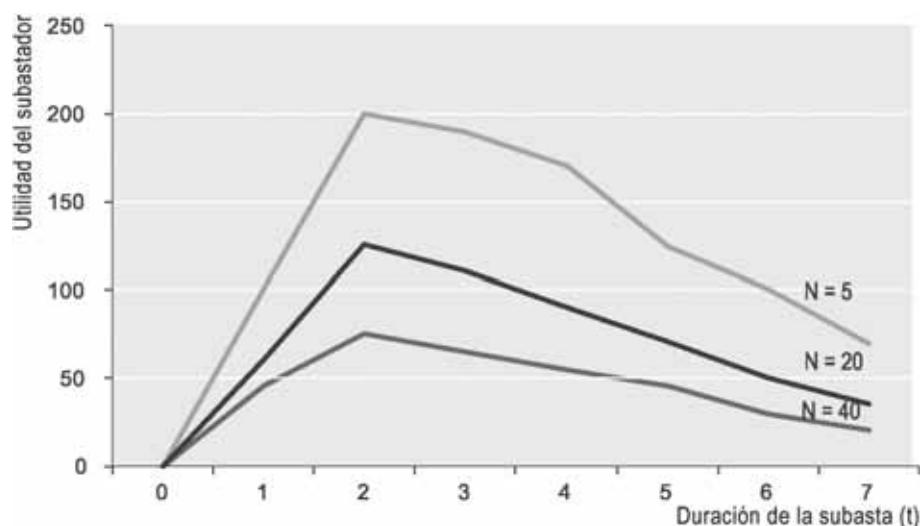
Además de estas consideraciones estructurales, se debe tomar en cuenta el comportamiento de los consumidores en los sitios de subastas. Las investigaciones al respecto van en aumento, pero aún están en su infancia. Sin embargo, las primeras que se han realizado arrojan resultados interesantes.

Utilidades del vendedor: tasa de llegadas, duración de la subasta y número de unidades

La utilidad del vendedor es función de la tasa de llegadas, de la duración de la subasta y del número de unidades en subasta. Sin embargo, cada una de estas relaciones sufre un rendimiento decreciente con la escala y cae con rapidez después de que se alcanza un punto óptimo (Vakrat y Seidmann, 1998, 1999) (vea la **figura 11.4**). Por esta razón, en las subastas en el mundo real en eBay los vendedores con gran cantidad de unidades para vender, digamos cientos de computadoras portátiles, por lo general tienen múltiples subastas concurrentes con alrededor de 10 unidades de equipos en cada una y

FIGURA 11.4

UTILIDADES DE LAS SUBASTAS



La utilidad de una subasta está determinada por la tasa de llegadas a la subasta (N) y la duración de ésta (t). La rentabilidad aumenta con rapidez para después caer abruptamente a medida que se elevan los costos. Las utilidades también suben con el número de unidades subastadas, hasta un punto máximo, y después disminuyen rápido.

FUENTE: Basada en datos de Vakrat y Seidmann, 1998.

duración de tres días. La subasta es lo suficientemente duradera como para atraer a los concursantes más probables, pero no tantos que eleven el costo de mantenerla más allá de cierto nivel de rentabilidad. Entre más popular sea una subasta (es decir, entre más concursantes tenga), más duración deberá tener, hasta el punto en que los costos de mantenerla superen la utilidad adicional aportada por el último postulante. Esta dinámica sugiere cierto tipo de frenesí por luchar en pos de los artículos más codiciados, en los que los precios ofrecidos dependen del número de postulantes, del tiempo transcurrido y de las unidades ofrecidas.

Los precios en las subastas: ¿son los más bajos?

Una suposición muy extendida es que los precios en las subastas son menores que los que hay en otros mercados de precios fijos. La evidencia empírica al respecto no es concluyente. Vakrat y Seidmann (1999) descubrieron que los precios en las subastas eran 25% más bajos en promedio que los de artículos idénticos en los catálogos publicados por los mismos minoristas. Brynjolfsson y Smith (2000) también vieron que los precios de los discos compactos en subastas eran más bajos que los de las tiendas en línea. Sin embargo, Lee descubrió que los precios de los automóviles usados que se subastaban en Japón en el sitio AUCNET eran en realidad mayores que los que tenían en los mercados de precio fijo, en parte debido a que la calidad de los vehículos en la subasta era mejor que la de los que había en los lotes (Lee *et al.*, 1999-2000).

Hay muchas razones de por qué los precios en las subastas pueden llegar a ser mayores que en los mercados de precios fijos por bienes de calidad idéntica, y de por qué los precios en un mercado de subastas pueden ser más altos que aquellos que se observan en otros mercados. Un número considerable de investigaciones han mostrado que los consumidores no son impulsados sólo por la maximización del valor, sino que son influidos por muchos factores circunstanciales, información irrelevante y equivocada, y por errores cuando toman decisiones de mercado (Simonson y Tversky, 1992). Las subastas son acontecimientos sociales —tienen ambientes compartidos en los que los concursantes se ajustan uno a otro (Hanson y Putler, 1996). En pocas palabras, los postulantes basan sus propuestas en las que han hecho otros antes y esto produce un efecto de cascada hacia arriba (Arkes y Hutzel, 2000). En un estudio de cientos de subastas realizadas en eBay de PlayStations de Sony, reproductores de discos compactos, cerámica mexicana y corbatas de seda italianas, Dholakia y Soltynski (2001) descubrieron que los concursantes tenían un **comportamiento de rebaño** (tendencia de acudir hacia una subasta, y participar en ella, en la que hay una o más propuestas en curso) por el que en ciertas subastas hacen propuestas múltiples (en las que el nivel de codicia es comparable) y no las hacen cuando los artículos son comparables (sobrevaloran la comparación). El comportamiento de rebaño fue menor para productos en los que había más acuerdo y claves más objetivas acerca del valor de los productos —PlayStations de Sony, por ejemplo, en comparación con corbatas de seda italianas—. El comportamiento de rebaño dio como resultado que los consumidores pagaran precios más altos de lo necesario por razones que no se fundamentaban en la realidad económica.

El comportamiento de los participantes en subastas produce muchos resultados inesperados. Los ganadores padecen el **lamento del ganador**, que es la sensación que tiene el ganador, después de la subasta, de haber pagado demasiado por un objeto, lo cual indica que su propuesta ganadora no refleja lo que pensaba que valía el artículo sino que pensaba lo mismo que el postulante de la segunda propuesta. Los vendedores experimentan el **lamento del vendedor**, que refleja el hecho de que vendió un producto a un precio apenas por arriba de la segunda propuesta y nunca sabrá cuánto hubiera estado dispuesto a pagar el ganador definitivo, o cuál sería el valor verdadero para éste. Quienes pierden en una subasta experimentan el **lamento del perdedor** —la sensación

comportamiento de rebaño

Tendencia de acudir hacia una subasta, y participar en ella, en la que hay una o más propuestas en curso.

lamento del ganador

Sensación que tiene el ganador, después de la subasta, de haber pagado demasiado por un objeto.

lamento del vendedor

Preocupación acerca de que nunca se sabrá cuánto hubiera estado dispuesto a pagar el ganador definitivo o cuál sería el valor verdadero para éste.

lamento del perdedor

Sensación de haber hecho propuestas demasiado baratas, por lo que no se ganó.

de haber hecho propuestas demasiado baratas, por lo que no se ganó—. En resumen, las subastas pueden conducir tanto a que los ganadores paguen demasiado como a que los vendedores reciban muy poco. Estos dos resultados se minimizan si vendedores y compradores entienden con claridad los precios de los artículos en los diferentes mercados en línea y fuera de línea.

La confianza del consumidor en las subastas

Los sitios de subastas tienen las mismas dificultades que todos los otros sitios web de comercio electrónico para dar confianza al consumidor, aunque en el caso de los de subastas los operadores del mercado no controlan directamente la calidad de los bienes que se ofrecen y no pueden responder de manera directa por la integridad de los consumidores. Esto abre la posibilidad de que aparezcan actores delincuentes ya sea como vendedores o como compradores. eBay es la única fuente más grande de fraudes al consumidor en internet. Varios estudios han revelado que la confianza y credibilidad aumentan a medida que los usuarios ganan más experiencia, si existen sellos de terceras partes confiables y si el sitio tiene una variedad amplia de servicios para que el consumidor dé seguimiento a sus compras (o fraudes), entonces se proporciona a éste la sensación de control (Krishnamurthy, 2001; Stanford-Makovsky, 2002; Nikander y Karonnen, 2002; Bailey *et al.*, 2002; Kollock, 1999). Debido al poderoso rol que juega la confianza en el comportamiento en línea del consumidor, eBay y la mayoría de sitios de subastas hacen esfuerzos considerables para desarrollar mecanismos automáticos que mejoren la confianza, tales como las calificaciones al vendedor y al comprador, servicios de depósito y garantías de autenticidad (vea la sección siguiente).

CUANDO FALLAN LOS MERCADOS DE SUBASTAS: FRAUDE Y ABUSO EN LAS SUBASTAS

Los mercados fallan en producir resultados socialmente deseables (maximización del bienestar del consumidor) en cuatro situaciones: información asimétrica, monopolios, bienes públicos y externalidades.

Los mercados de subastas en línea y fuera de línea son proclives al fraude, lo que produce asimetrías en la información entre vendedores y compradores y, a su vez, ocasiona que fallen los mercados de subastas (vea la **tabla 11.9**). De acuerdo con el Centro de Quejas por Delitos en Internet (IC3, por sus siglas en inglés), el fraude en internet por subastas autónomas fue uno de los 10 tipos principales reportados en 2011. Las víctimas de fraudes en subastas autónomas reportaron más de \$8.2 millones en pérdidas y una pérdida promedio de más de \$2000 (Centro del FBI para los Delitos de Cuello Blanco, 2012).

El sitio eBay y muchos otros sitios web tienen unidades de investigación que reciben quejas de los consumidores e investigan los abusos reportados. No obstante, con millones de visitantes a la semana y cientos de miles de subastas por vigilar, eBay depende mucho de la buena fe de los vendedores y consumidores para seguir las reglas.

11.3 PORTALES DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Puerto: Del latín *porta*, entrada o pasaje a una localidad.

Los portales son los sitios que se visitan con mayor frecuencia en la web, así fuera sólo porque es frecuente que sean la primera página a la que muchos usuarios van con sus navegadores al comenzar su recorrido. Los portales líderes como Yahoo, MSN y AOL tienen cientos de millones de visitantes únicos en todo el mundo cada mes. Los sitios de portales web son pasajes hacia más de 100 000 millones de páginas web disponibles

TABLA 11.9 TIPOS DE FRAUDES EN LAS SUBASTAS	
TIPO DE FRAUDE	DESCRIPCIÓN
DELITOS EN LA RETROALIMENTACIÓN	
Retroalimentación cómplice	Uso de ID secundarias u otros sitios miembros de subastas para inflar las calificaciones del vendedor
Abuso en la retroalimentación	Cometer abusos en el foro de retroalimentación
Extorsión en la retroalimentación	Amenazar con retroalimentación negativa si no se da un beneficio
Solicitud de retroalimentación	Ofrecer vender, negociar o comprar retroalimentación
DELITOS EN LA COMPRA	
Interferencia en la transacción	Enviar correos electrónicos a compradores para advertirlos contra un vendedor
Retractarse de una propuesta en forma inválida	Uso de la opción de retractarse para hacer propuestas elevadas, lo que descubre la máxima propuesta del concursante más alto para luego retirar la propuesta
Propuestas persistentes	Persistir en hacer propuestas a pesar de la advertencia de que no son bienvenidas
Comprador indeseable	Comprar en violación de los términos del vendedor
Blindar propuestas	Uso de ID secundarias del usuario u otros miembros para subir en forma artificial el precio propuesto de un artículo
No pagar después de comprar	Bloquear a los compradores legítimos por medio de hacer propuestas altas y luego no pagar
DELITOS AL VENDER	
Propuestas cómplices	Uso de ID secundarias del usuario u otros concursantes que no tienen intención real de comprar para subir en forma artificial el precio de un artículo
Incumplimiento del vendedor	Aceptar el pago y luego no entregar los artículos prometidos, todos o parte de ellos, o no entregarlos según lo prometido en la subasta (falsos o de mala calidad)
Vendedor que no vende	Rechazar el pago, no entregar después de una subasta exitosa
Evitar la tarifa	Cualquiera de varios mecanismos para evitar pagar las tarifas por aparecer
Intercepción de la transacción	Pretender que se es el vendedor y aceptar el pago
Delitos en la información de contacto o identidad	
Comprobación defectuosa de la identidad	Afirmar que se trata de un empleado del sitio de subastas; presentarse como otro miembro del sitio de la subasta
Información de contacto falsa o defectuosa	Dar información falsa o no darla
Direcciones de correo electrónico caducas o inválidas	Proporcionar información de contacto falsa
Usuario menor de edad	Menor de edad que afirma tener 18 años o más
DELITOS VARIOS	
Interferencia con el sitio	Uso de un programa espía para interferir con las operaciones del sitio
Piratería de compradores	Enviar correos electrónicos a los concursantes de una compra para ofrecerles el mismo producto a precio más bajo
Envío de correo no deseado	Hacer a los concursantes ofertas no solicitadas

en internet. Millones de usuarios han hecho de Facebook su página de inicio y eligen comenzar sus sesiones con noticias acerca de sus amigos. En la sección 11.1 analizamos ya a Facebook. Tal vez el servicio más importante que dan los portales es que ayudan a la gente a encontrar la información que buscan en la web. En los primeros días del comercio electrónico los portales originales eran motores de búsqueda. Los consumidores pasarían por ellos en su camino hacia contenido rico, detallado y profundo en la web. Pero los portales evolucionaron para convertirse en sitios web mucho más complejos que proporcionan noticias, entretenimiento, mapas, imágenes, redes sociales, información detallada y educación sobre cada vez más temas contenidos en el sitio del portal. Hoy en día, los portales buscan ser un sitio de destino permanente, no sólo un pasaje que recorran los visitantes. A este respecto, los portales web se parecen mucho a las redes de televisión: sitios de destino para el contenido apoyados por ingresos por publicidad. Los portales actuales quieren que sus visitantes permanezcan mucho tiempo en ellos —entre más tiempo, mejor—. En su mayor parte tuvieron éxito: los portales son lugares en los que las personas se quedan un largo rato.

Los portales también desempeñan funciones importantes dentro de un negocio o una organización. La mayor parte de corporaciones, universidades, iglesias y otras organizaciones formales tienen **portales empresariales** que ayudan a los empleados o miembros a navegar en busca del contenido importante, como información sobre los recursos humanos, noticias corporativas o anuncios organizacionales. Por ejemplo, la universidad donde usted estudia tiene un portal a través del cual es posible inscribirse a cursos, encontrar las aulas asignadas y realizar varias actividades importantes para los estudiantes. Cada vez más, estos portales empresariales también proveen noticias de propósito general y asesoría financiera en tiempo real brindada por otros proveedores de fuera de la organización, como MSNBC News y capacidades generalizadas de búsqueda en la web. Los portales corporativos y las intranets son temas de otros libros que se concentran en los usos corporativos de la tecnología web y su tratamiento se encuentra más allá del alcance de este libro (vea Laudon y Laudon, 2012). Nuestra atención aquí se restringe a los portales de comercio electrónico.

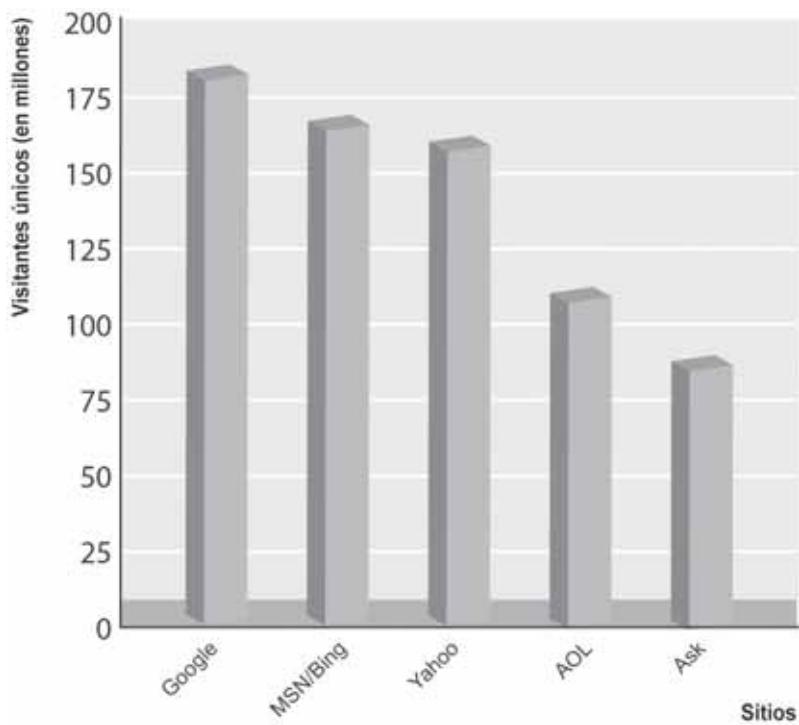
portales empresariales

Ayudan a los empleados a navegar por el contenido de los recursos humanos de la compañía y el de la corporación.

CRECIMIENTO Y EVOLUCIÓN DE LOS PORTALES

Los portales web han cambiado mucho desde su función y papel iniciales. Como ya señalamos, la mayoría de portales bien conocidos, como Yahoo, MSN y AOL, comenzaron como motores de búsqueda. La función inicial que brindaban era indizar el contenido de las páginas web y ponerlo a disposición de los usuarios en forma conveniente. Los primeros portales esperaban que sus visitantes sólo permanecieran algunos minutos en el sitio. Conforme millones de personas fueron incursionando en internet a principios de la década de 2000, el número de visitantes en los motores de búsqueda básicos tuvo un crecimiento explosivo. Al principio, pocas personas entendían la forma en que un sitio de búsqueda en la web podía ganar dinero al dirigir a los consumidores hacia otros destinos. Pero los sitios de búsqueda atrajeron a públicos enormes y con ello pusieron los cimientos de su éxito como vehículos útiles para el marketing y la publicidad. Reconociendo el potencial del comercio, expandieron sus ofertas desde la sola navegación para incluir el comercio (venta de artículos directamente del sitio web, así como la publicidad de otros sitios de venta al menudeo), contenido (al principio en forma de noticias y después como información sobre el clima, inversiones, juegos, salud y otros temas) y distribución del contenido de otros. Estas tres características se han convertido en la definición básica de los sitios de portales, es decir, son sitios que tienen tres funciones: navegación en la web, comercio y contenido.

Debido a que el valor que tienen los portales para los publicistas y dueños del contenido es, sobre todo, función del tamaño de la audiencia a que llega el portal y de la

FIGURA 11.5**LOS CINCO PRINCIPALES SITIOS DE PORTALES QUE SON MOTORES DE BÚSQUEDA EN ESTADOS UNIDOS**

FUENTE: Basada en datos de comScore, 2012b.

extensión del tiempo que permanecen los visitantes en éste, los portales compiten entre sí para alcanzar a visitantes únicos. Se define *alcanzar* como el porcentaje del público de la web que visita el sitio en un mes (o en algún otro periodo), y *visitantes únicos* son el número de individuos identificados en forma única que visitan un sitio web en un mes. Es inevitable que los portales estén sujetos a los efectos de la red: el valor del portal para los anunciantes y consumidores aumenta en forma geométrica conforme aumenta su alcance, lo que a su vez atrae aún más consumidores. Estos efectos dan como resultado la diferenciación del espacio de marketing de los portales en tres tipos: unos cuantos megasitios de propósito general que acaparan del 60 al 80% del público de la web, sitios de propósito general en la segunda etapa que alcanzan alrededor del 20 al 30% del público, y portales de tercera capa verticales y especializados que atraen del 2 al 10% de la audiencia. Como se dijo en el capítulo 3, los cinco portales principales que son motores de búsqueda (Google, Yahoo, MSN/Bing, AOL y Ask.com) agrupan más del 95% de las búsquedas en línea. Cuando se considera la participación que tienen estas empresas en cuanto a la audiencia de los portales que son motores de búsqueda, se observa un patrón similar de la concentración, tal como ilustra la **figura 11.5**. Sin embargo, este panorama cambia a medida que los públicos se mueven hacia los sitios de redes sociales y millones de usuarios hacen de éstos sus páginas de apertura o inicio.

Para más detalles sobre la naturaleza de la competencia y el cambio entre los portales principales, se invita al lector a leer *Una perspectiva sobre los negocios: La transformación de AOL*.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LOS NEGOCIOS

LA TRANSFORMACIÓN DE AOL



Hay que reconocerle a AOL; su DNA corporativo debe de incluir un gen de la tenacidad.

Desde su poco prometedor inicio como servidor de juegos en línea para la consola de videojuegos Atari 2600, hasta su vertiginosa altura como la empresa proveedora de servicios de internet líder en Estados Unidos —época en que incluso originó la película protagonizada por Meg Ryan y Tom Hanks llamada *Tienes un e-mail* después del ubicuo saludo que escuchaban los usuarios de AOL cada vez que ingresaban a su portal— y a su igualmente asombrosa caída después de su fallida fusión con Time Warner —de algún modo AOL ha encontrado la manera de sobrevivir.

AOL comenzó a principios de 1990 como Control Video Corporation brindando un servicio en línea llamado Gameline para el Atari 2600. La compañía no ganó suficiente dinero, y en mayo de 1983 se reorganizó como Quantum Computer Services para dar un servicio en línea especializado a las computadoras Commodore 64 y 128, llamado Quantum Link. En 1988 agregó los servicios en línea Apple Link y PC Link, y en 1989 cambió su nombre a America Online.

En febrero de 1991, lanzó un programa en línea para el sistema operativo DOS (el primer sistema operativo de Microsoft que usaba comandos de texto) y otro para Windows al año siguiente. En contraste con CompuServe, que atendía a la comunidad técnica, AOL se posicionó como el servicio en línea para personas que no se sentían cómodas con la tecnología, una medida inteligente para esa época. Al principio regalaba software de su propiedad y cobraba a los usuarios caras tarifas por hora. En 1996 cambió a un modelo de suscripciones para cobrar \$19.99 al mes. La distribución en masa de CD-ROMs de AOL a través de correo postal disparó su adopción —AOL estaba en todas partes, regalaba a más de 10 millones de personas su primer contacto con la web, el correo electrónico, mensajería instantánea y grupos de conversación. Sin embargo, la compa-

ñía tenía dificultades para dar acceso a la internet abierta, y surgieron quejas especialmente con respecto a interrupciones en la conexión y señal ocupada. Aun así continuó su crecimiento. En 1996 llegó otra bendición a la marca cuando AOL firmó un acuerdo de cinco años para ser incorporada en el Windows de las nuevas computadoras personales. El primer portal web importante dirigido al público en general estaba en marcha.

En 1999, el CEO Steve Case dijo que Windows pertenecía al pasado y predijo que AOL sería el próximo Microsoft. No fue exactamente así como ocurrió la historia. Cuando AOL intentó aprovechar el enorme reconocimiento de su nombre y la prominencia de su marca, falló repetidamente. Su principal fracaso, aunque no el único, fue no prever la transformación del ancho de banda. Pero no nos adelantemos a la historia.

En 2000, antes de que comenzara la espectacular caída de la empresa, Time Warner compró AOL en \$165 000 millones. A pesar de las fanfarrias en los medios, hubo problemas desde el principio con lo que fue definido por el CEO de ese tiempo, Tim Armstrong, como la peor fusión en la historia de las corporaciones. En el primer año, la compañía ya tuvo problemas para lograr sus objetivos de crecimiento, tal vez debido a que había inflado de manera inapropiada sus ingresos anteriores a la fusión. En 2002 cayeron abruptamente sus ingresos por publicidad. El número de suscriptores a las empresas proveedoras de servicios de internet de AOL alcanzaron su máximo en el verano de ese año, con 26.7 millones, y desde entonces han estado disminuyendo. Hoy en día sólo hay 3.03 millones de suscriptores a sus proveedores de servicios de internet. Sin embargo, éstos generan la tercera parte de los ingresos de la empresa. Aunque perdió 400 000 usuarios más entre junio de 2011 y junio de 2012, la disminución ha aminorado su ritmo. De manera increíble, la forma de ingresar por medio de marcar un disco ha ayudado mucho a la compañía a mantenerse a flote.

Algunas personas piensan que la fusión no debió haber ocurrido como se hizo. La unión de uno de los principales proveedores de contenido "antiguo" con uno de los mayores distribuidores de contenido "en línea" habría tenido sentido si se hubiera administrado de manera diferente, pero no fue así. Los actores clave en Time Warner re-sintieron la fusión y pensaron que era una pérdida de tiempo y dinero. Para empeorar las cosas, el liderazgo de la corporación hizo poco para persuadir a los directores de división de la marca de que era su responsabilidad hacer que la empresa fusionada funcionara.

Y después llegó la banda ancha. AOL subestimó lo atractivo que sería ésta. En 2004, la adopción del ancho de banda cobraba velocidad. Al mismo tiempo, la publicidad en el motor de búsqueda de Google despegó y con ella los anuncios en pantalla. Yahoo tuvo éxito con éstos y agregó contenido que disparó la audiencia de la banda ancha. AOL fue percibida rápidamente como una empresa pesada, lenta y aburrida. Aun cuando hizo gratuito el contenido para sus suscriptores, fue demasiado poco y demasiado tarde.

Entre 2002 y 2007 la compañía ocupó varios puestos en un continuo de tropiezos y agitación. El precio de sus acciones se desplomó, era investigada por la Comisión de Valores e Intercambio estadounidense (SEC, por sus siglas en inglés) debido a varios acuerdos poco ortodoxos sobre publicidad, el Departamento de Justicia realizó una investigación penal con respecto a que los informes financieros tenían que ser corregidos a la baja, y los puestos de CEO y vicepresidente de marketing se convirtieron en una puerta giratoria.

En 2007, AOL comenzó a seguir una estrategia diferente con la creación de más de una docena de sitios de nichos de contenido.

Al año siguiente, Time Warner hizo un intento de vender AOL tanto a Microsoft como a Google. Cuando no tuvo éxito en ello decidió dar un giro a la empresa. En primer lugar, volvió a comprar su participación de 5% en Google en \$283 millones. El precio de compra de Google en 2005 había sido de \$1000 millones.

Cuando Tim Armstrong llegó a bordo en 2009, trajo a altos funcionarios del equipo de Google y Yahoo con la mirada puesta en convertir

a la compañía en el creador más grande de contenido especial en la web, y en el mayor vendedor de anuncios en línea en la pantalla. Para posicionar a AOL cuando la línea entre la programación en línea y la televisiva era borrosa, comenzó a ensamblar la infraestructura. Las adquisiciones incluyeron StudioNow, proveedor de una plataforma digital propia que permite a los clientes crear y distribuir videos de calidad profesional; 5Min Media, que brinda una plataforma sindicada para videos educativos, de conocimiento y estilo de vida; Thing Labs, compañía de software con base en la web especializada en aplicaciones de medios sociales; y Pictela, que permite que AOL aumente su distribución de video, fotografías y aplicaciones dentro de la publicidad y por lo general a través de AOL. La adquisición realmente exitosa fue la de Huffington Post, en marzo de 2011, por \$315 millones. Armstrong parecía apostar mucho a su carismática líder, Arianna Huffington, y a sus 25 millones de visitantes mensuales únicos. Después de la compra se eliminó alrededor del 20% de la fuerza laboral de AOL.

Pronto fue evidente que la gran apuesta era en realidad por el video en línea, con HuffPost Live como parte significativa. Lanzada en el verano de 2012, HuffPost Live transmite durante 12 horas diarias, cinco días a la semana, análisis en vivo acerca de eventos actuales. Esas 12 horas se graban y retransmiten en la segunda mitad del día con resúmenes de lo principal de la semana que se presentan al final de ésta. En esencia, se trata de una red de noticias en línea con los huéspedes en el papel de reporteros, autores y otros expertos a través de cámaras web. El único giro y poder de atracción es la interacción con el usuario. Los visitantes envían comentarios mientras los programas están al aire y también pueden enviar mensajes por Twitter y subir sus propios videos. Asimismo pueden ser cada vez más incluidos en la programación, por medio de sus cámaras web, de manera que se involucren con el huésped y sus invitados, lo que genera una experiencia de "video social". En vez de preparar programas específicos en horarios establecidos del día, o incluso en cierto periodo, los temas son de conversación, no enmarcados en un horario y tampoco por el tema



candente del día —una suerte de televisión libre—. A todo lo anterior, Armstrong espera por supuesto agregar publicidad en vivo. Cadillac y Verizon se encuentran entre los principales inversionistas del negocio.

AOL también tiene equipos de productores de video tanto en Nueva York como en Los Ángeles que crean programas de entretenimiento. En ocasiones, estos equipos trabajan con celebridades y con sus socios de todo el mundo para producir cientos de videos al día de naturaleza informativa del tipo *cómo hacerlo*, o de entretenimiento. Las fuentes incluyen temas de propiedad total, como Engadget y TechCrunch, uno de los blogs tecnológicos más populares en internet con alrededor de 4.8 millones de visitantes únicos al mes en Estados Unidos. Los socios incluyen a Martha Stewart Living Omnimedia, Travel Channel y E! Estos videos tratarán de eliminar la línea entre los *informerciales* y la información útil y buscada. Karen Cahn, gerente general de AOL para el entretenimiento, dice que hay de 40 a 50 espectáculos originales en producción en los cuales una marca es o el patrocinador exclusivo, pues los programas tienen anuncios de éste en todo su desarrollo, o bien su producto se muestra durante los programas. Se distribuirán a diferentes canales en línea en función de cuáles piense AOL que serán los más vistos. Estos canales incluyen a varios de HuffPost Live y de AOL On Network, AOL Advertising.com y YouTube, donde AOL colocó 20 000 videos de su biblioteca original en octubre de 2012. De acuerdo con TechCrunch, sólo YouTube supera a AOL en el número de ofertas de video en línea.

Abocada a convertirse en tienda de una sola parada para consumidores que distribuyan el contenido que quieran y cuando quieran, AOL On Network debutó en abril de 2012. El lanzamiento de este puerto central fue organizado por Ran Harnevo, vicepresidente senior de video en AOL y CEO de 5Min Media. Hay más de 420 000 videos disponibles en 14 canales divididos en áreas temáticas. En octubre de 2012 se lanzaron aplicaciones para iOS y Android. HuffPost Live adoptó el enfoque opuesto. En éste y en los diferentes canales sindicados se ofrece contenido organizado, selecto y programado, muy al modo de la televisión tradicional. Cahn lo concibe como

el depósito necesario para la videoteca de AOL donde los usuarios pasarán algún tiempo, pero no como el canal óptimo que maximice la audiencia. Ese, piensa ella, es trabajo de los mercados verticales.

El informe financiero de AOL de julio de 2012, correspondiente al segundo trimestre de ese año, registró el vuelco de una pérdida por \$11.8 millones en 2011 a ganancias de \$970.8 millones en 2012. Esto se atribuye sobre todo a un acuerdo cerrado en junio con Microsoft acerca de una patente de una sola vez. La disminución de los ingresos bajó al 2%, la más pequeña en siete años, y los ingresos totales por publicidad fueron del 6%. Hasta este momento, las entradas por publicidad en Huffington Post y Patch, plataforma informativa y de noticias específica para la comunidad, así como por un acuerdo con Microsoft y Yahoo, mostraron poca mejoría. Patch, que atiende al menos a 860 comunidades en 22 estados y el Distrito de Columbia, ha sido una preocupación para los inversionistas. Armstrong parece no haber perdido la fe en que Patch, en la que se han invertido más de \$200 millones, se convertirá en una fuente de ingresos. Con incrementos del tráfico superiores al 10% anual, ingresos proyectados para 2012 de \$40 a \$50 millones y el rediseño del sitio que permitirá a la comunidad estar en red, pregonó su capacidad para la transición en listas y comercio locales y en un acuerdo cercano con un anfitrión de importancia nacional. Sin embargo, un tropiezo en los ingresos de operación de AOL fue la disputa ya concluida con el grupo de inversionistas Starboard Value, que tuvo un costo de \$8.8 millones, que buscaba la eliminación de Patch.

La estrategia de AOL de concentrarse en el video, el contenido y los anuncios publicitarios es riesgosa. La tercera parte de los ingresos de la empresa aún provienen de sus menguantes suscripciones por medio de marcación. Sin embargo, en agosto de 2012, AOL instituyó la recompra de acciones por \$600 millones y repartió un dividendo en una sola exhibición de \$5.15 por acción para recompensar a sus inversionistas por el acuerdo de la patente realizado con Microsoft. También se benefició con la triplicación del valor de sus acciones con respecto al año anterior, ade-

más aparece en buena posición para capitalizar la popularidad del video en línea. Es probable que la combinación sea para tranquilizar a los inversionistas en el corto plazo, mientras Armstrong

trabaja en el crecimiento consistente de los usuarios lo cual, afirma, significará que la transición está completa.

FUENTES: "AOL: You've Got Apps", *New York Business Journal*, 4 de octubre de 2012; "AOL", Wikipedia.com, recuperado el 26 de septiembre de 2012; "AOL CEO Tim Armstrong: 'We Haven't Won Yet'", por Daniel Terdiman, News.cnet.com, 11 de septiembre de 2012; "AOL's Triple-Pronged Approach to Online Video", por Troy Drieger, Streamingmedia.com, agosto-septiembre de 2012; "\$1.1B Microsoft Patent Deal Done, AOL Buys Back \$600M In Stock, Offers Dividend Of \$5.15 Per Share", por Ingrid Lunden, TechCrunch.com, 27 de agosto de 2012; "AOL Dialup Just Had Its 'Best' Quarter In A Decade, And Still Has 3 Million Subscribers", por Dan Frommer, SplatF.com, 26 de julio de 2012; "AOL Says Patch Continues to Double Its Revenue from Last Year", por Steve Myers, Poynter.org, 25 de julio de 2012; "AOL's Ad Revenue Up; Armstrong Bullish on Video", por Tanzina Vega, *New York Times*, 25 de julio de 2012; "AOL Buys TechCrunch, 5Min and Thing Labs", por Jessica E. Vascellaro y Emily Steel, *New York Times*, 29 de septiembre de 2010; "Eleven Years of Ambition and Failure at AOL", por Saul Hansell, *New York Times*, 24 de julio de 2009; "Daring to Dream of a Resurgent AOL", por Saul Hansell, *New York Times*, 23 de julio de 2009; "Before Spin-off, AOL Tries for that Start-up Feeling", *New York Times*, 20 de julio de 2009.

TIPOS DE PORTALES: MERCADO DE PROPÓSITO GENERAL Y MERCADO VERTICAL

Existen dos tipos principales de portales: los de propósito general y los verticales. Los **portales de propósito general** tratan de atraer a un público muy grande de propósito general para después retenerlo en el sitio por medio de brindarle canales de contenido vertical, como noticias, finanzas, automóviles, películas e información sobre el clima. Es común que los portales de propósito general ofrezcan motores de búsqueda en la web, correo gratuito, páginas personales de inicio, grupos de conversación, software de construcción de comunidad y tableros de boletines. Los canales de contenido vertical sobre sitios de propósito general ofrecen contenido tal como estadísticas deportivas, reportes de la bolsa de valores, consejos sobre salud, mensajería instantánea, información sobre automóviles y subastas.

Los **portales de mercado vertical** (a veces llamados también sitios de destino o *vortales*) intentan atraer públicos muy enfocados y leales, con un interés profundo en contenido ya sea de una comunidad o especializado —desde los deportes hasta el clima—. Además de su contenido especializado, los portales de mercado vertical han comenzado hace poco a ofrecer muchas de las herramientas de los de propósito general. Por ejemplo, además de ser una red social, Facebook también puede considerarse un portal —es la página de inicio de millones de usuarios y un pasaje hacia internet—. Facebook es un portal de grupos afines porque se basa en la amistad entre las personas. Ofrece correo electrónico, búsquedas (Bing), juegos y aplicaciones. Las noticias son limitadas.

La concentración de la participación del público en el mercado de los portales refleja (además de los efectos de red) la limitación en el tiempo de que disponen los consumidores. Esta limitación funciona como una ventaja de los portales de propósito general. Los consumidores tienen una cantidad de tiempo finita para pasar en la web, y como resultado la mayor parte visitan menos de 30 dominios únicos cada mes. Con su tiempo limitado, los consumidores concentran sus visitas en sitios que satisfagan un amplio espectro de sus intereses, desde información sobre el clima y viajes hasta la de la bolsa de valores, deportes y entretenimiento.

Los sitios de propósito general, como Yahoo, tratan de ser todo para todas las personas y atraen un público amplio con servicios de navegación tanto general como especializada y mediante esfuerzos de la comunidad. Por ejemplo, Yahoo se ha convertido en la fuente más grande de noticias en la web: más personas visitan Yahoo News que cualquier otro sitio, inclusive los de periódicos en línea. Aunque cambios recientes en el comportamiento de los consumidores en la web muestran que pasan menos tiempo "navegando"

portales de propósito general

Tratan de atraer a un público muy grande de propósito general para después retenerlo en el sitio por medio de brindarle contenido vertical.

portales de mercado vertical

Intentan atraer públicos muy enfocados y leales, con un interés profundo en contenido ya sea de una comunidad o especializado.





Existen dos tipos generales de portales: de propósito general y de mercado vertical. Los portales de mercado vertical por lo general se basan en grupos de afinidad o en contenido especializado.

y en recorridos generales y más tiempo en búsquedas detalladas, investigaciones y participando en redes sociales. Estas tendencias beneficiarán a los sitios de propósito especial y verticales que sean capaces de dar contenido y sentido de comunidad profundos.

Puede decirse que los portales de propósito general son marcas muy conocidas, en tanto que los de contenido vertical y de grupos de afinidad tienden a tener marcas menos conocidas. La **figura 11.6** lista ejemplos de portales de propósito general y los dos tipos principales de mercado vertical.

MODELOS DE NEGOCIOS DE LOS PORTALES

Los portales reciben ingresos a partir de varias fuentes distintas. La base de su ingreso es cambiante y dinámica, con disminución de algunas de las entradas más grandes. La **tabla 11.10** muestra un resumen de las fuentes de ingresos más importantes de los portales.

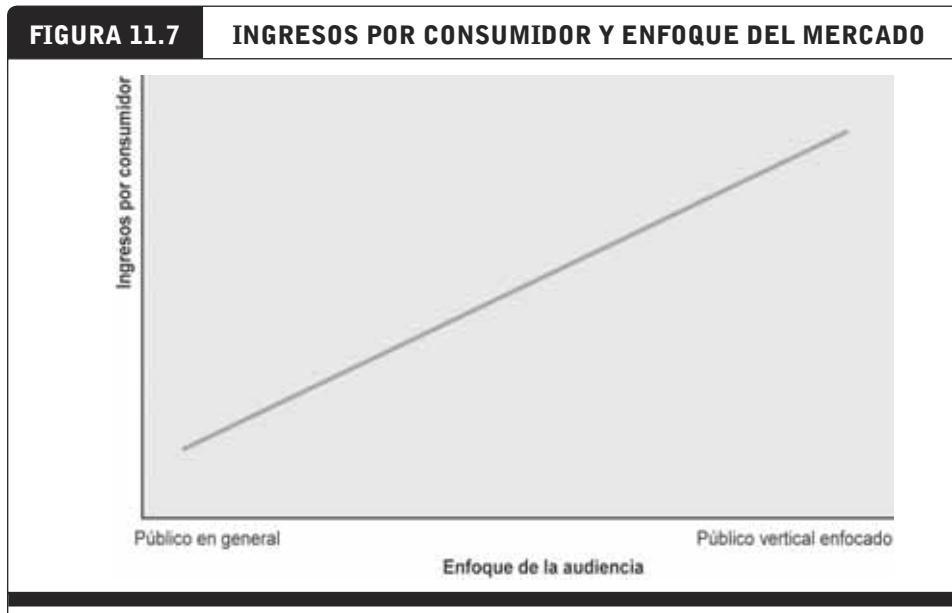
Las estrategias de negocios de los portales, tanto de propósito general como de mercado vertical, han cambiado mucho debido al rápido crecimiento de la publicidad en los motores de búsqueda y las redes inteligentes de colocación de anuncios como AdSense de Google, que sitúa comerciales en miles de sitios web con base en el contenido de éstos. Los sitios de portales generales como AOL y Yahoo no tienen motores de búsqueda bien desarrollados, por lo que no han crecido tan rápido como Google que sí tiene un motor poderoso para hacer búsquedas. Por ejemplo, Microsoft ha invertido miles de millones de dólares en Bing, su motor para buscar y competir con Google. Por otro lado, los portales generales tienen contenido, que al principio Google no tenía aunque lo agregó con la compra de YouTube y la inclusión de sitios dedicados a noticias, información financiera, imágenes y mapas. Los visitantes de Yahoo y MSN permanecen en el sitio mucho tiempo con la lectura de noticias, contenido y envíos de correo electrónico. Los usuarios de Facebook se quedan ahí y pasan tres veces más tiempo que los visitantes de portales tradicionales como Yahoo. Por esta razón, los sitios de redes sociales, en particular Facebook, son competidores directos de Yahoo, Google y los demás portales. Los portales generales tratan de dar más contenido especial concentrado en las subcomunidades de su público. Los anunciantes en los portales tienen especial interés en el contenido concentrado que produce ingresos disponible en los portales web debido a que atrae a una audiencia más comprometida.

TABLA 11.10**FUENTES COMUNES DE INGRESOS DE LOS PORTALES**

FUENTE DE INGRESOS DEL PORTAL	DESCRIPCIÓN
Publicidad general	Cobro por las impresiones entregadas
Acuerdos de tenencia	Cobro fijo por un número garantizado de impresiones, sociedades exclusivas y "proveedores únicos"
Comisiones por ventas	Ingresos basados en ventas en el sitio realizadas por proveedores independientes
Tarifas de suscripción	Cobro por contenido de calidad
Aplicaciones y juegos	Los juegos y las aplicaciones se venden a los usuarios; se coloca publicidad dentro de las aplicaciones

Por ejemplo, las empresas de servicios financieros pagan tarifas por publicidad especializada para anunciarse en áreas de servicios de finanzas tales como las páginas de Yahoo Finance. Como se dijo en los capítulos 6 y 7, hay una relación directa entre los ingresos obtenidos a partir de un consumidor y la especialización del segmento a que pertenece (vea la **figura 11.7**).

La estrategia de sobrevivencia de los portales de propósito general en el futuro es entonces desarrollar un contenido profundo, rico y vertical con objeto de alcanzar e involucrar a los consumidores en el sitio. La estrategia para los portales verticales mucho más pequeños es poner juntos un conjunto de portales verticales para que formen una red vertical, es decir una colección de sitios de contenido profundo y rico. La estrategia para los sitios de motores de búsqueda como Google es obtener más contenido queatraiga a los usuarios durante mucho tiempo y los exponga a más páginas (o pantallas) de publicidad.

FIGURA 11.7**INGRESOS POR CONSUMIDOR Y ENFOQUE DEL MERCADO**

Entre más concentrado y dirigido sea el público, más ingresos pueden obtenerse por consumidor para un producto o servicio dirigido en forma adecuada.

11.4 CASO DE ESTUDIO**eBay evoluciona**

Con la revelación de su nuevo logotipo, más reservado, en septiembre de 2012, eBay anunció su incorporación a la corriente principal. Se fueron las cartas alegres e incongruentes que caracterizaron los inicios de este poco convencional sitio de subastas fundado por Pierre Omidyar en 1995. En su lugar, con los colores primarios intactos, hay un conjunto simétrico de letras en la misma línea paralela inferior. El momento llegó con la obtención que tiene eBay del 70% de sus ingresos a partir del comercio electrónico tradicional y de las subastas persona a persona en segundo lugar. Para subrayar este cambio, que de ningún modo fue súbito, la Actualización para los Vendedores anunció que ya no se permitirían las ventas de lectura del tarot y cartas, poción, hechizos y consultas psíquicas. Y como una continuación de la Navidad anterior, cuando proporcionó una herramienta que permitía a los clientes ubicar artículos en inventario en cadenas locales de instalaciones físicas, eBay instituyó un programa de recompensas con Toys "R" Us, Dick's Sporting Goods y Aeropostale mediante el cual los consumidores que gastaran \$100, ya fuera en una de dichas tiendas de los comerciantes de eBay o en sus sitios web, recibirían \$10 en cupones para la tienda. Lo excéntrico se fue, lo convencional llegó.



© Iain Masterton / Alamy

La transformación comenzó en noviembre de 2007, cuando el CEO original, Meg Whitman, salió y fue reemplazado por el director de administración de Bain & Company, John Donahoe. La compañía ya había comenzado a detenerse y la tendencia siguió durante 2009. Para muchos compradores había pasado la novedad de las subastas en línea, y regresaban a los métodos más fáciles y sencillos de comprar artículos con precio fijo a partir de minoristas de precio fijo como Amazon, que en comparación habían tenido un crecimiento estable en el mismo periodo. Los motores de búsqueda y sitios de comparación de compras también salieron del negocio de subastas de eBay porque están haciendo que sea más fácil encontrar los objetos en la web.

La herencia de uno de los sitios web más destacados y reconocidos del mundo tal vez hizo que Donahoe no haya terminado hasta ahora la tarea de hacer más asequible una compañía de internet, pero su camino no fue fácil ni carente de controversia. Su plan de resucitación de tres años apartó a eBay de sus orígenes como mercado de pulgas en línea y al principio comenzó a parecer un supermercado al menudeo en el que los minoristas tenían ventas fuera de temporada, exceso de inventarios, rediseños o mercancías discontinuadas. A partir de ahí el avance fue directo hacia la sociedad con empresas como Toys "R" Us para funcionar simplemente como otro canal para mercancías existentes.

Los pequeños vendedores fueron invitados a abandonar el formato de subastas para pasar al modelo de ventas con precios fijos. Se ajustó la estructura de tarifas, disminuyeron las listas de tarifas por las de ventas con precio fijo, se hicieron mejoras al motor de búsqueda y, en lugar de desplegar primero subastas que terminaban, se dispuso de una fórmula que tomaba en cuenta el precio y la reputación del vendedor de modo que primero aparecieran los comerciantes con buenas calificaciones y tuvieran una mayor exposición.

Durante este periodo no fueron sorpresa los dolores del crecimiento, que incluyeron quejas de los vendedores por tarifas excesivas y favoritismo de eBay por los grandes minoristas. Los cientos de miles de personas que se apoyaban en la venta en eBay, y muchos millones más que lo usaban para completar sus ingresos, con frecuencia se sintieron desairados. Con sus acciones a la baja, de \$58 cada una en 2004 a apenas arriba de \$10 a principios de 2009, iba disminuyendo la fe de los analistas en que Donahoe podría cambiar las cosas. Con el temor de que eBay hubiera ido demasiado lejos de su cultura corporativa original y de que la competencia de Amazon y Google Search representaran serias amenazas, la mayor parte de quienes hacían pronósticos se mostraban negativos o neutrales acerca de que eBay pudiera recuperarse. Este pesimismo ignoraba la historia de eBay de un crecimiento sensible marcado por varias compras inteligentes.

Su compra insignia es, por supuesto, PayPal, cuyos servicios de pago permiten el intercambio de dinero entre individuos por medio de internet. Después de una década, esta adquisición fue la clave para la permanencia de eBay durante los años difíciles, y el impulsor que la llevó al futuro. En ocasiones aportaba hasta el 40% de los ingresos de eBay, fue responsable del 32% del crecimiento de la empresa del primer trimestre de 2011 al primero de 2012. Con cuentas activas registradas que crecieron 12% en ese mismo periodo, y la mitad de este crecimiento en el extranjero, PayPal era claramente un activo maduro para lograr un mayor desarrollo.

En 2012 se instaló un sistema en 2000 tiendas de Home Depot para que los tenedores de tarjetas PayPal pudieran emplearlas o usar un número de identificación personal y su número de teléfono móvil para pagar sus compras. Otros lugares de instalaciones físicas se equiparán de igual modo en el futuro cercano. Una mayor expansión es un equipo para procesar tarjetas de crédito llamado PayPal Here que permite a los pequeños negocios usar teléfonos inteligentes y tabletas para aceptar tarjetas de crédito. En competencia directa con Square, eBay planea permitir que los consumidores "chequen" de modo que

reciban un saludo personal, hagan compras sin un equipo móvil o tarjeta de crédito, y reciban mensajes de texto cuando paguen.

La adición en 2008 a las herramientas de PayPal de BillMeLater (BML), un producto de crédito instantáneo que se ofrece al salir, también ha demostrado hasta hoy que fue algo muy visionario. BML, que permite a los clientes en línea pagar varios meses después de que hicieron sus compras, impulsó en 64% el crecimiento de los préstamos entre 2010 y 2011, lo que hizo de eBay uno de los segmentos de mayor crecimiento en los negocios. BML reduce los costos de financiamiento para PayPal y la ayuda a desarrollar un producto verdaderamente financiero. En la actualidad, más del 50% de las compras en PayPal son financiadas por tarjetas de crédito y débito de Visa y MasterCard, que cobran tarifas sustanciales. La reducción de este costo incrementaría de manera natural los márgenes de ganancia. BML ahora está clasificada en tercer lugar como el servicio de pagos más popular en línea, tras PayPal y Amazon, y fue utilizada por los consumidores para efectuar el 14% de las compras en 2011, un salto asombroso desde el 1% registrado en 2010.

Sin embargo, una posible desventaja es que a medida que BML crece, aumenta el riesgo conjunto para la empresa debido a la presión del precio de sus acciones. Cobrar cuotas por el procesamiento de los pagos presenta poco riesgo. La expansión hacia el terreno de las garantías de los préstamos conlleva el riesgo del no pago de éstos y de otros aspectos de la regulación. La expansión de BML probablemente significaría que PayPal, que ya es un banco en Europa, tendría que convertirse en una institución financiera alquilada en Estados Unidos. Este proceso lento y caro ha sido evitado hasta hoy con el uso de WebBank como el prestamista y la compra de las deudas de terceros. Este planteamiento ha sido puesto a prueba en un caso ante un juzgado de distrito de California que sentenció que el verdadero prestamista es BML, por lo que incurre en prácticas de usura porque los préstamos cobran una tasa de interés de hasta 20% anual. Si bien se desecharon los cargos por usura, el resto del caso pasó a un juzgado de distrito en Utah. eBay tendrá que equilibrar los riesgos y beneficios de una mayor expansión de BillMeLater.

Aún así, con los posibles desafíos de PayPal en el futuro, su éxito dio al segmento de los mercados tiempo para replantearse. Y la recuperación llegó. En 2012 hubo un crecimiento de dos dígitos, del 11% anual, y las acciones de eBay alcanzaron su nivel más alto en seis años, de cerca de \$50 en septiembre. Por impresionante y estimulante que haya sido la evolución de los mercados, hubo otras inversiones astutas por parte de eBay que impulsaron de verdad su renacimiento —la tecnología móvil—. Las inversiones en la movilidad de eBay comenzaron en 2010 con RedLaser, una aplicación de lectura de código de barras. Ésta fue seguida de Critical Path, industria líder en el desarrollo de aplicaciones móviles, lo que duplicó el tamaño del equipo de eBay para la movilidad. En 2011 compró WHERE, compañía de medios y publicidad basada en la ubicación con una aplicación móvil de descubrimiento local, y Zong, proveedor de pagos móviles por medio de la facturación móvil. En abril de 2011 utilizó a PayPal para adquirir Fig Card, pequeña herramienta de pagos móviles. Un año después, estas adquisiciones dieron frutos al aportar \$15 000 millones en transacciones móviles con respecto al año anterior. Aproximadamente el 50% de esas transacciones fueron ventas efectuadas en mercados móviles, mientras que la otra mitad correspondió a transacciones realizadas en PayPal.

eBay reconoció la revolución de la movilidad que se acercaba incluso antes de que llegara el primer iPhone o la primera App Store, de acuerdo con Olivier Ropars, director senior de Mobile Commerce. Esta predicción tuvo dos resultados cruciales en septiembre de 2012 —la descarga número cien millones de aplicaciones móviles de eBay y la lista móvil número cien millones—. eBay no sólo tiene una aplicación básica, sino también la de Motors, eBay Fashion y RedLaser para consultar precios, que esperaban

impulsara las ventas móviles a \$10 000 millones hacia finales de 2012, casi lo doble de las de 2011.

Aunque muchas otras adquisiciones que realizó a lo largo de los años también han ayudado a transformar eBay a partir de ser una venta de garage en línea en un competidor importante de Amazon, su adopción del concepto de lo “social, móvil, local” fue crucial para su sobrevivencia. El posicionamiento de sí misma en el centro del triángulo en línea —fuera de línea— por medio de ofrecer varios servicios que permiten a los comerciantes integrar con mayor facilidad sus actividades minoristas de canales cruzados es la clave para su renacimiento en 2012 y la continuación de su éxito. Aún más, en una vuelta a sus orígenes innovadores, eBay construyó una nueva herramienta en línea dirigida a sus usuarios originales y más activos —los coleccionistas de historietas y monedas—. Descrita como un servicio “parecido a Pinterest”, se llama Setify en referencia a que permite a los coleccionistas completar sus “conjuntos”. La herramienta, que aún estaba en preparación en octubre de 2012, permitirá a los coleccionistas ávidos compilar y organizar imágenes de sus tesoros para mostrarlas a otros usuarios y crear listas de deseos de modo que los vendedores puedan dirigirse a ellos. Hay en camino aplicaciones para iPhone y Android, y seguirá la expansión hacia otras categorías de colección. Parece que eBay eligió con sabiduría adherirse a dos máximas de las empresas de larga vida: siempre estar alerta del ambiente cambiante y mantenerse fiel a su identidad fundamental.

Preguntas del caso de estudio

1. Compare el modelo original del negocio de eBay con su última propuesta de negocios.
2. ¿Cuáles son los problemas que enfrenta actualmente eBay? ¿Cómo trata de resolverlos?
3. ¿Son buenas las soluciones que busca implementar eBay? ¿Por qué sí o por qué no? ¿Hay otras que debiera considerar la empresa?
4. ¿Quiénes son los tres principales competidores en línea de eBay y cómo la ayudará a competir su nueva estrategia? ¿Brindará eBay un servicio diferenciado a sus consumidores?

FUENTES: “eBay Hits 100m Mobile App Download Mark”, por Dervedia Thomas, Dailydealmedia.com, 29 de septiembre de 2012; “With Setify, eBay Goes Back To Its Roots And Creates The Nerdiest Pinterest Ever”, por Christina Chaey, *Fast Company*, 25 de septiembre de 2012; “eBay: We Need to Behave More Like a Retailer”, por Sarah Shearman, Tamebay.com, 25 de septiembre de 2012; “eBay Logo Gets a Refresh; The Time Felt Right After 17 Years”, por Mark Tyson, Hexus.com, 14 de septiembre de 2012; “eBay Bans Magic Spells and Potions”, por Katy Waldman, Slate.com, 17 de agosto de 2012; “Behind eBay’s Comeback”, por James B. Stewart, *New York Times*, 27 de julio de 2012; “Bill Me Later, eBay’s Credit Version of PayPal, Helps Company’s Profits but Exposes It to Risk”, por Alistair Barr, MercuryNews.com, 12 de julio de 2012; “PayPal Strength Helps eBay Exceed Forecasts”, por Somini Sengupta, *New York Times*, 18 de abril de 2012; “eBay Favors Big-Box Retailers in Holiday Promotions”, por Ina Steiner, eCommerceBytes.com, 16 de diciembre de 2011; “How Jack Abraham is Reinventing eBay”, por Danielle Sacks, *Fast Company*, 22 de junio de 2011; “Connecting the Dots on eBay’s Local Shopping Strategy”, por Leena Rao, Techcrunch.com, 15 de mayo de 2011; “eBay CEO Sees Opportunities in Online and Offline Commerce”, por Scott Morrison, *Wall Street Journal*, 10 de febrero de 2011; “eBay Says Big Growth Is Not Over”, por Verne G. Kopytoff, *New York Times*, 6 de febrero de 2011; “eBay Mobile Sales Rise to \$2 Billion, Reach Top End of Forecast”, por Joseph Galante, Bloomberg.com, 5 de enero de 2011.

11.5 REPASO

CONCEPTOS CLAVE

■ Explicar la diferencia entre una red social tradicional y una en línea.

Las redes sociales involucran lo siguiente:

- Un grupo de personas.
- Interacción social compartida.
- Lazos comunes entre los miembros.
- Un área compartida durante cierto tiempo.

Por extensión, una red social en línea es un “lugar” donde gente que comparte cosas en común puede interactuar con otras personas con los mismos gustos.

■ Entender en qué difiere una red social de un portal.

La diferencia entre las redes sociales y los portales se ha difuminado. Originalmente, los portales comenzaron como motores de búsqueda. Después agregaron contenido y eventualmente muchas características de comunidad tales como grupos de conversación, tableros de boletines y diseño y hospedaje de sitios web. Los sitios de las redes sociales comenzaron como ubicaciones de contenido específico y agregaron servicios más generales de los portales, como búsquedas en la web, noticias generales, información sobre el clima y viajes y una gran variedad de servicios de correo electrónico.

■ Describir los diferentes tipos de redes sociales y comunidades en línea, así como sus modelos de negocios.

- *Comunidades en general*: Los miembros interactúan con un público general segmentado en numerosos grupos diferentes. El propósito es atraer suficientes miembros para poblar un amplio rango de grupos de conversación por temas. Las comunidades más generales comenzaron como empresas no comerciales basadas en suscripciones, pero muchas fueron compradas por sitios mayores de portales comunitarios.
- *Redes prácticas*: Los miembros participan en grupos de conversación y obtienen ayuda o sólo información relacionada con un área de su práctica compartida, como arte, educación o medicina. Estas redes por lo general tienen un modelo de negocios no lucrativo en el que simplemente intentan obtener lo suficiente en cuotas por suscripción, comisiones por ventas y publicidad limitada para cubrir el costo de las operaciones.
- *Comunidades basadas en el interés*: Los miembros participan en grupos de conversación especializados sobre un interés compartido, como embarcaciones, caballos, esquí, viajes o salud. El modelo de negocios de publicidad ha funcionado debido a que el público objetivo es atractivo para los anunciantes. Los acuerdos de tenencia y patrocinio aportan otro flujo similar de ingresos.
- *Comunidades afines*: Los miembros participan en conversaciones especializadas con otros que comparten la misma afinidad o identificación con el grupo, como religión, etnia, género, orientación sexual o afiliación política. El modelo de negocios es una mezcla de ingresos por suscripción por contenido y servicios especiales, publicidad, tenencia y patrocinios, además de acuerdos de distribución.
- *Comunidades patrocinadas*: Los miembros participan en comunidades en línea creadas por el gobierno u organizaciones no lucrativas o con fines de lucro, con objeto de alcanzar metas organizacionales. Estos tipos de sitios varían mucho, desde los de los gobiernos locales a los de productos de marca. Usan tecnologías de comu-

nidad y técnicas para distribuir información o extender la influencia de la marca. La meta de un sitio de producto de marca es incrementar las ventas fuera de línea. Estos sitios no buscan obtener una utilidad y con frecuencia son centros de costo.

■ **Describir los tipos principales de subastas, sus beneficios y costos y el modo en que operan.**

Las subastas son mercados en los que los precios varían (se establecen en forma dinámica) en función de la competencia entre los participantes que compran o venden productos o servicios. Se pueden clasificar en general como C2C o B2C, aunque a menudo el término subasta C2C se refiere al sitio en que se realiza la subasta; por ejemplo, un sitio orientado al consumidor es eBay, que también subasta artículos de comerciantes establecidos. Una subasta B2C se refiere a un comerciante en línea establecido que ofrece sus propias subastas. También hay numerosas subastas B2B en línea para compradores de partes industriales, materias primas, objetos y servicios. Dentro de estas tres amplias categorías de subastas existen varios tipos clasificados con base en los mecanismos que operan en cada sistema:

- *Subastas inglesas*: Sale a la venta un solo artículo de un solo vendedor. Muchos compradores compiten entre sí en un tiempo especificado y el ganador es quien hace la mayor propuesta, siempre que ésta supere la reserva establecida por el vendedor, por debajo de la cual rechaza vender.
- *Subastas holandesas tradicionales*: Los vendedores con muchos artículos idénticos que se venden en lotes listan un precio de arranque y el tiempo para la apertura de las propuestas. Conforme avanza el reloj, el precio de cada lote disminuye hasta que un comprador ofrece adquirirlo en esa cantidad.
- *Subastas holandesas en internet*: Vendedores con muchos artículos idénticos a la venta listan el precio mínimo o propuesta de arranque, y los compradores indican tanto un precio como la cantidad que desean. La propuesta ganadora más baja que despeja la cantidad disponible es pagada por todos los postulantes ganadores. Aquellos con la propuesta más alta garantizan recibir la cantidad que desean pero sólo pagan la cantidad de la propuesta ganadora más baja (regla del pago uniforme).
- *Subastas inversas o Diga su Precio*: Los compradores especifican el precio que están dispuestos a pagar por un artículo, y muchos vendedores hacen propuestas para quedarse con el negocio. Éste es un ejemplo de precios discriminatorios en el que los ganadores pagan distintas cantidades por el mismo producto o servicio en función de cuánto hayan propuesto.
- *Subastas de compra en grupo o de agrupamiento de la demanda*: En el formato de compra en grupo, entre más usuarios quieran comprar un objeto más disminuye el precio de éste. Estos sitios son por lo general B2B o B2G, en los que los pequeños negocios pueden recibir de manera colectiva precios de descuento por artículos que compran en grandes volúmenes.

Los beneficios de las subastas incluyen:

- *Liquidez*: Los vendedores y compradores están conectados en un mercado global.
- *Descubrimiento del precio*: Incluso los objetos cuyo precio es difícil de establecer pueden valuararse de manera competitiva con base en la oferta y la demanda.
- *Transparencia del precio*: Todas las personas pueden ver los precios que se piden y los que se proponen para los artículos, aunque éstos varían de un sitio de subastas a otro.
- *Eficiencia del mercado*: Se ofrece a los consumidores acceso a una selección de bienes a los que sería imposible acceder en forma física, y es frecuente que su bienestar aumente debido a los precios reducidos.
- *Menores costos de transacción*: Los comerciantes y consumidores se benefician por igual con los costos reducidos de vender y comprar artículos, en comparación con el mercado físico.

- *Agrupamiento de consumidores:* Un gran número de consumidores motivados a comprar son agrupados en un mercado —gran conveniencia para el vendedor.
- *Efectos de red:* Entre más grande se hace un sitio de subastas en cuanto al número de usuarios y productos, mayores beneficios aporta y por ello se vuelve más valioso como mercado.
- *Beneficios para el originador del mercado:* Los sitios de subastas no tienen costos de mantener inventario o de envío, lo que los hace el negocio ideal en el sentido de que su principal función es la transferencia de información.

Los costos de las subastas incluyen:

- *Consumo retrasado:* Las subastas pueden durar días y después debe enviarse el producto al comprador. Es común que los compradores quieran pagar menos por algo que no pueden obtener de inmediato.
- *Vigilancia de los costos:* Los compradores deben dedicar tiempo al seguimiento y a las propuestas.
- *Costos de equipamiento:* Los compradores deben comprar, o ya haber comprado, sistemas de cómputo y servicios de internet y aprender cómo operarlos.
- *Riesgos de confianza:* Los consumidores enfrentan un riesgo aumentado de experimentar una pérdida porque las subastas en línea son las mayores fuentes de fraudes en internet.
- *Costos de cumplimiento:* Los compradores deben pagar por el empaque, el envío y los seguros, e incluirán este costo en su propuesta de precio.

Los sitios de subastas han buscado reducir estos riesgos por medio de varios métodos, entre los que se incluyen los siguientes:

- *Sistemas de calificación:* Los clientes anteriores califican a los vendedores con base en su experiencia con ellos y lo publican en el sitio para que lo vean otros compradores.
- *Listas de observación:* Permiten a los compradores vigilar subastas específicas a medida que transcurre el número de días y sólo ponen atención en los últimos minutos de propuestas.
- *Propuestas de proximidad:* Los compradores pueden introducir el precio máximo que están dispuestos a pagar, y el software de la subasta hará en forma automática propuestas incrementales en tanto su propuesta original haya sido sobrepassada.
- **Entender cuándo usar subastas en un negocio.**

Las subastas pueden ser un canal apropiado para los negocios que venden artículos en una variedad de situaciones. Los factores que deben considerarse son los siguientes:

- *Tipo de producto:* Los productos raros y únicos son muy apropiados para el mercado de subastas en tanto sean perecederos, como boletos de avión, habitaciones de hotel, reta de automóviles y boletos de juegos, conciertos y eventos deportivos.
- *Ciclo de vida del producto:* Por tradición, las subastas han sido utilizadas por los negocios para generar una utilidad mayor por artículos que se encuentran al final de su ciclo de vida que la que obtendrían en una venta por liquidación de los productos. Sin embargo, ahora se usan con más frecuencia al inicio del ciclo de vida del producto para generar precios mejores por los primeros concursantes que estén muy motivados.
- *Administración del canal:* Los negocios deben de tener cuidado cuando deciden si seguirán una estrategia de subastas para garantizar que los productos incluidos en éstas no compitan con aquellos que haya en sus canales existentes rentables. Esta es la razón por la que la mayoría de empresas minoristas tienden a usar subastas para productos que están al final de sus ciclos de vida o que tienen requerimientos de cantidad para su compra.
- *Tipo de subasta:* Los negocios deben escoger subastas con sesgo hacia el vendedor en las que haya muchos compradores y un solo vendedor o pocos vendedores,

preferentemente con el uso del sistema de precios inglés ascendente para llevar el precio tan alto como sea posible.

- *Fijación del precio inicial:* Los artículos ofertados en una subasta deben comenzar con una propuesta inicial baja a fin de atraer muchos concursantes, ya que entre más concursantes haya más elevado será el precio final.
- *Incrementos de las propuestas:* Cuando los incrementos permanecen bajos, más concursantes serán atraídos y aumenta la frecuencia de sus propuestas. Esto se puede traducir en un precio final más alto a medida que los concursantes lo elevan en pequeños pasos.
- *Duración de la subasta:* En general, entre más dure una subasta más concursantes entrarán en ella, y más elevado será el precio final. Sin embargo, si una subasta dura demasiado tiempo el precio se estabilizará y el costo de publicar la subasta podría sobrepasar la utilidad de cualquier incremento adicional del precio.
- *Número de artículos:* Si un negocio tiene una gran cantidad de artículos para vender, debe desagregar el lote en varios lotes más pequeños y subastarlos en momentos diferentes, de modo que los compradores no esperen un descuento por volumen.
- *Regla de asignación de precios:* Debido a que los compradores están sesgados hacia la regla del precio uniforme, los vendedores deben utilizar diferentes mercados de subastas o subastar los mismos bienes en momentos distintos a fin de discriminar en los precios.
- *Propuestas secretas versus abiertas:* Las propuestas secretas deben usarse siempre que sea posible debido a que benefician al vendedor por permitir la discriminación en los precios. Sin embargo, las propuestas abiertas en ocasiones son benéficas cuando se desata el comportamiento de rebaño, lo que provoca una multitud de propuestas en las subastas muy visitadas, mientras que las que no se conocen, o tienen poco tráfico para los mismos bienes u otros comparables, languidecen. Esto ocurre por lo general cuando hay pocas mediciones objetivas del verdadero valor de un producto en el mercado.

■ Reconocer el potencial de las subastas para el abuso y el fraude.

Las subastas son vulnerables especialmente al fraude, lo que produce asimetrías en la información entre compradores y vendedores. Algunos de los posibles abusos y fraudes incluyen los siguientes:

- *Propuestas falsas:* Acordar fuera de línea limitar las propuestas o usar seúelos para enviar falsas propuestas que elevan los precios.
- *Propuestas cómplices:* Acordar de manera formal o informal establecer precios base para los artículos de las subastas, por debajo de los cuales los vendedores no vendrán en mercados abiertos.
- *Retroalimentación falsa, defensiva:* Usar una ID secundaria o a otros miembros de la subasta para inflar las calificaciones del vendedor.
- *Retroalimentación falsa, ofensiva:* Usar una ID secundaria o a otros miembros de la subasta para disminuir la calificación de otro usuario (bombas de retroalimentación).
- *Extorsión con la retroalimentación:* Amenazar con una retroalimentación negativa si no se entrega un beneficio.
- *Interferencia en las transacciones:* Los compradores envían correos para alertar contra un vendedor.
- *Manipulación de las propuestas:* Usar la opción de retractarse para mantener altas las propuestas, descubrir la más alta entre las actuales para luego retractarse de ella.
- *Falta de pago después de ganar:* Bloquear a los compradores legítimos por medio de hacer propuestas altas para luego no pagar.
- *Propuestas falsas:* Usar una ID de usuario secundaria o a otros miembros de la subasta para subir de manera artificial el precio de un artículo.
- *No cumplir con la transacción:* Aceptar el pago y no cumplir con la entrega.

- *Vendedor que no vende:* Rechazar el pago o fallar en la entrega después de hacer una subasta exitosa.
 - *Piratería de propuestas:* Enviar correos electrónicos a los concursantes a partir de otro vendedor para ofrecerles el mismo producto en un precio menor.
- **Describir los principales tipos de portales de internet.**

Los portales web son pasajes hacia los más de 100 000 millones de páginas web disponibles en internet. Originalmente, su propósito principal era ayudar a los usuarios a encontrar información sobre la web, pero evolucionaron para convertirse en destinos que proporcionan contenido muy amplio, desde noticias hasta entretenimiento. Hoy en día, los portales tienen tres propósitos principales: navegación en la web, contenido y comercio. Entre los principales tipos de portales están:

- *Portales empresariales:* Corporaciones, universidades, iglesias y otras organizaciones que crean sitios para ayudar a sus empleados o miembros a navegar hacia contenido importante como noticias corporativas o anuncios organizacionales.
- *Portales de propósito general:* Los ejemplos son AOL, Yahoo y MSN, que tratan de atraer un público muy numeroso por medio de brindar muchos canales de contenido vertical. También ofrecen servicios de proveedores de servicios de internet sobre la base de suscripción, motores de búsqueda, correo electrónico, conversaciones, tableros de noticias y páginas de inicio personales.
- *Portales de mercado vertical:* También llamados sitios de destino, tratan de atraer un público muy especializado y leal, con mucha dedicación hacia la comunidad a la que pertenece o hacia el interés que tiene. Estudios recientes han revelado que los usuarios con tiempo limitado se interesan en concentrar sus visitas a sitios web con búsquedas centradas en áreas que les interesan. Los portales de mercado vertical se dividen en dos clasificaciones principales, aunque hay híbridos que se traslanan.
- *Grupos de afinidad:* Agrupaciones estadísticas de personas que se identifican a sí mismas por sus actitudes, valores, creencias y comportamiento. Los portales de afinidad existen para atender a comunidades tan amplias como las mujeres, los afroamericanos y los homosexuales, así como a otras comunidades mucho más concentradas como sindicatos, religiones y hasta familias que educan en casa.
- *Portales de contenido especializado:* Estos sitios contienen información detallada acerca de un tema en particular que interesa a todos los miembros. Proporcionan contenido en temas tales como deportes, noticias, clima, entretenimiento, finanzas o negocios, o se dirigen a un grupo de interés mucho más especializado como entusiastas de las embarcaciones, caballos o juegos de video.

■ **Entender los modelos de negocios de los portales.**

Los portales reciben ingresos a partir de varias fuentes diferentes. El modelo de negocios está cambiando y adaptándose a las disminuciones de ciertas fuentes de ingresos, en particular por publicidad. Las fuentes de ingresos incluyen:

- *Publicidad general:* Cobro por las impresiones entregadas.
- *Acuerdos de tenencia:* Se aseguran acuerdos de largo plazo, de varios años, de modo que una compañía tenga la garantía de obtener cierto número de impresiones con ubicación preferente en las páginas de inicio, y por medio de acuerdos exclusivos de marketing.
- *Tarifas de suscripción:* Se cobra por contenido especializado.
- *Comisión por ventas:* Los ingresos se basan en las ventas que hacen en el sitio los comerciantes independientes.

La estrategia de sobrevivencia de los portales de propósito general consiste en desarrollar contenido profundo y vertical a fin de construir una colección de portales verticales por medio de crear una red de sitios de contenido profundo y Enriquecido por la misma razón.

PREGUNTAS

1. ¿Por qué fracasaron la mayoría de las comunidades de los primeros días del comercio electrónico? ¿Qué factores permiten hoy que prosperen las redes sociales?
2. ¿En qué difiere una red social de un portal? ¿En qué son similares?
3. ¿Qué es una comunidad por afinidad y cuál es su modelo de negocios?
4. ¿Qué es la personalización o fijar el precio del valor personal, y cómo se puede usar al inicio del ciclo de vida de un producto para incrementar los ingresos?
5. Liste y explique brevemente tres de los beneficios de los mercados de subastas.
6. ¿Cuáles son los cuatro costos principales para los consumidores por participar en una subasta?
7. ¿En qué condiciones existe sesgo hacia el vendedor en un mercado de subastas? ¿Cuándo hay sesgo hacia el comprador?
8. Cuáles son las dos reglas de asignación de precios utilizadas en los mercados de subastas? Explique la diferencia entre ellas.
9. ¿Qué es un agrupador en una subasta y cómo funciona?
10. ¿Qué tipos de productos se adaptan bien a un mercado de subastas? ¿En qué puntos del ciclo de vida de un producto son benéficos los mercados de subastas para los comerciantes?
11. ¿Cuáles son las tres características que definen hoy el sitio de un portal?
12. ¿Qué es un portal de mercado vertical y cómo podrían ser ventajosas las tendencias recientes del comportamiento del consumidor en dicho modelo de negocios?
13. ¿Cuáles son los dos tipos principales de portales de mercado vertical y en qué se diferencian uno del otro?
14. Liste y explique brevemente las principales fuentes de ingresos del modelo de negocios de un portal.

PROYECTOS

1. Encuentre dos ejemplos de un portal por afinidad y dos ejemplos de portal centrado en el contenido. Prepare una presentación que explique por qué cada uno de sus ejemplos debe clasificarse así. Para cada ejemplo, navegue en el sitio y describa los servicios que proporciona. Trate de determinar cuál es el modelo de ingresos que usa cada uno de sus ejemplos y, de ser posible, informe cuántos miembros o visitantes registrados ha atraído el sitio.
2. Examine el uso de las subastas por parte de los negocios. Vaya a un sitio de subastas de su elección y busque algunas o consulte subastas directas de los comerciantes. Investigue al menos tres productos que estén en venta. ¿En cuál etapa de su ciclo de vida se encuentran los productos? ¿Hay requerimientos de cantidad de compra? ¿Cuál fue el precio de arranque de las propuestas? ¿Cuáles son los incrementos de éstas? ¿Cuál es la duración de la subasta? Analice por qué dichas empresas han utilizado el canal de subastas para vender los artículos y prepare un informe breve de sus conclusiones.
3. Visite una red patrocinada que busque utilidades y otra patrocinada no lucrativa. Elabore una presentación que describa y muestre lo que ofrece cada sitio. ¿Cuáles son los objetivos organizacionales en cada caso? ¿Cómo utiliza la compañía que busca utilidades las tecnologías para construir comunidades en tanto herramienta para administrar las relaciones con el cliente?



CAPÍTULO

12

Comercio electrónico B2B: administración de la cadena de suministro y comercio colaborativo

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

- Definir el comercio B2B y entender su alcance e historia.
- Comprender el proceso de adquisiciones, la cadena de suministro y el comercio colaborativo.
- Identificar los tipos principales de comercio B2B: mercados en línea y redes industriales privadas.
- Entender los cuatro tipos de mercados presentes en internet.
- Identificar las principales tendencias en el desarrollo de los mercados en línea.
- Identificar el papel de las redes industriales privadas en la transformación de la cadena de suministro.
- Entender el papel de las redes industriales privadas para dar apoyo al comercio colaborativo.

Volkswagen

Construye su plataforma B2B

Volkswagen AG es el tercer fabricante automotriz más grande del mundo; en 2011 produjo 8.3 millones de automóviles, camiones y camionetas y generó ingresos por más de 206 000 millones de dólares estadounidenses, más del 25% que el año anterior. Además de la marca Volkswagen, el grupo también posee otros fabricantes de vehículos de lujo, como Porsche, Audi, Bentley, Scania Bugatti y Lamborghini, y de automóviles familiares como SEAT en España y Skoda en la República Checa. La compañía tiene casi 500 000 empleados y opera plantas en Europa, África, la cuenca Asia-Pacífico y el Continente Americano. En el primer semestre de 2012, el Grupo Volkswagen continuó su expansión a pesar de que ocurrió una desaceleración en Europa. Nuevas inversiones en China, India y México, así como un mercado estadounidense más fuerte, incrementaron las ventas un 22% y su participación en el mercado global de automóviles de pasajeros llegó a 12.4%, lo que hace de Volkswagen el segundo productor más grande del mundo, atrás de General Motors.

Las diferentes compañías y 61 plantas de producción del Grupo Volkswagen compran cada año componentes, partes automotrices y materiales indirectos por un total de 95 000 millones de euros, o unos \$123 000 millones (lo que constituye el 60% del ingreso anual de Volkswagen). Es obvio que el proceso de abasto y sus relaciones con los proveedores son absolutamente críticos para el éxito de Volkswagen.

Hoy en día, el Grupo Volkswagen administra casi todas sus necesidades de abastecimiento vía internet. Empezó a construir su plataforma de internet, VWGroupSupply.com, en 2000. Buscaba formas de crear relaciones más eficientes con sus proveedores y reducir el costo de los procesos de adquisiciones basados en papel. Sin embargo, la empresa no quería automatizarlos con el uso de un intercambio público independiente o un consorcio industrial porque habría tenido que adaptar sus propios procesos de negocios a una estructura común que podría ser usada por muchas organizaciones diferentes. Volkswagen esperaba que al construir su propia red B2B competiría con más eficacia contra otros fabricantes. Por ejemplo, decidió no participar en Covisint, el gigantesco consorcio de la industria automotriz que incluye a fabricantes tan grandes como Ford, General Motors y DaimlerChrysler, que abastecía de partes y otros servicios de la cadena de suministro a esas empresas y a otras, así como a sus proveedores.

En vez de ello, Volkswagen optó por construir una plataforma privada que le permitiera integrar a sus proveedores de manera más cercana con sus propios procesos de negocios, y con la cual pudiera controlar mejor quiénes serían invitados a participar. VWGroupSupply ahora maneja más del 90% de todas las compras globales del Grupo Volkswagen, inclusive todas las de componentes y partes automotrices. Es uno de los sistemas electrónicos de suministro más completos que hay en la industria automotriz mundial. Volkswagen la



© Julian Clune / Alamy

FUENTES: "Facts and Figures", Volkswagen Group Supply, septiembre de 2012; Informe anual 2011, Volkswagen Group, 9 de marzo de 2012; "e-Procurement within the Volkswagen Group", por Alex Smith, Littleknowhow.com, 25 de septiembre de 2011; "Customer Specific Quality Requirements of the Volkswagen Group", Conferencia de Certificación Global, 10 de febrero de 2011; "Automotive B2B Developments at Odette25", GXS.com, 22 de junio de 2010; "Best Practices: VW Revs Up its B2B Engine", por Martin Hoffman, *Optimize*, marzo de 2004.

denomina Plataforma del Grupo de Negocios. A partir de las siete aplicaciones iniciales de 2003, la plataforma ofrece hoy más de 60 diferentes aplicaciones en línea, como solicitudes de requerimientos (RFQ, por sus siglas en inglés), negociaciones de contratos, compras por catálogo, administración de órdenes de compra, administración de cambio de ingeniería, administración de programa de vehículos y administración de pagos, entre otras. El Grupo Volkswagen desarrolló esta plataforma con el uso de tecnología de varios vendedores, incluyendo Ariba, IBM y i2 Technologies.

Proveedores de todos los tamaños pueden acceder al Grupo de Suministro de VW con un software estándar de navegación en la web. Este sitio está limitado a proveedores que hayan hecho negocios con una o más compañías del Grupo Volkswagen y a nuevos proveedores que pasen por cierto proceso de autorización. Actualmente están registrados más de 45 000 proveedores y hay más de 206 000 usuarios. El sistema mantiene un depósito de datos comunes con detalles acerca de cada proveedor concernientes a suministro, logística, producción, calidad, diseño técnico y finanzas.

El catálogo en línea del Grupo de Suministro VW contiene en el presente alrededor de 2.5 millones de artículos de 590 proveedores mundiales. Hay 14 200 usuarios internos de dicho catálogo que han realizado más de 1.5 millones de transacciones con un valor total de €380 millones (\$447 millones). El catálogo usa el estándar eCl@ss para clasificar sus contenidos. Todos los proveedores que participan en el proceso de ordenar por catálogo clasifican sus productos con el empleo de dicho estándar.

Las negociaciones en línea involucran varias propuestas por parte de los proveedores para distintos contratos de compra. El Grupo de Suministro VW garantiza que todos los participantes cumplan con sus requerimientos técnicos y comerciales. Antes de que comience la licitación en línea, el sistema informa a los vendedores acerca de los datos y reglas precisas que gobiernan las negociaciones. Son alrededor de 13 000 vendedores distintos los que han tomado parte en negociaciones en línea. En 2011, el Grupo de Suministro VW efectuó alrededor de 2500 negociaciones de contratos en línea con un valor de €2600 millones (\$3300 millones).

Los cambios en la demanda del mercado han tenido un efecto drástico en las actividades de producción de Volkswagen y afectan la capacidad de los proveedores para hacer sus entregas. Si éstos no estuvieran preparados para un aumento significativo de la demanda podría haber cuellos de botella. Si tuvieran un inventario excesivo incurrirían en costos elevados por mantener esa capacidad excedente. El Grupo de Suministro VW tiene una aplicación electrónica llamada Administración de la Capacidad (eCAP) para alertar en forma anticipada tanto a Volkswagen como a sus proveedores de los cambios en las tendencias. eCAP permite que los proveedores conozcan en tiempo real en línea los planes de producción y los requerimientos de materiales por parte de Volkswagen, los cuales se actualizan de manera continua. Esta herramienta obtiene información sobre las capacidades máxima y mínima planeadas de los proveedores participantes. Si los requerimientos de producción de Volkswagen rebasan estos límites, el sistema lanza una alarma de modo que ambas partes puedan reaccionar con rapidez. eCAP mantiene información sobre más de 400 proveedores y 4000 partes críticas.

El caso del Grupo de Suministro Volkswagen ilustra el emocionante potencial que tiene el comercio electrónico B2B para reducir los costos de producción, aumentar la colaboración entre las empresas, acelerar el lanzamiento de nuevos productos y, en última instancia, revolucionar tanto el proceso de manufactura heredado de principios del siglo xx como la forma en que se diseñan y fabrican los productos industriales. El Grupo de Suministro VW es sólo un ejemplo de cierto tipo de comercio electrónico B2B, pero hay muchas otras iniciativas igualmente prometedoras que usan internet para cambiar las relaciones entre los fabricantes y sus proveedores. En la industria de la moda, la combinación de cadenas de valor de alta velocidad con los igualmente rápidos últimos diseños no sólo elimina los estantes (y disminuye la probabilidad de tener ventas de liquidación), sino que aumenta las utilidades al incrementar el valor para los consumidores (Cachon y Swinney, 2011). El éxito del Grupo de Suministro VW, y de otras redes similares operadas por las principales empresas automotrices del mundo, contrasta con un precursor mercado en la red patrocinado por la industria automotriz llamado Covisint. Éste fue fundado en 1999 por cinco de los fabricantes más grandes (General Motors, Ford, Chrysler, Nissan y Peugeot) y se esperaba que proporcionara un mercado electrónico que conectara a miles de proveedores con unos cuantos grandes compradores por medio de subastas y servicios de abastecimiento. Aunque al principio tuvo éxito, Covisint fue vendido en junio de 2004, si bien continúa como empresa de servicios B2B de varias industrias. Su negocio de subastas fue vendido a FreeMarkets, compañía pionera de subastas B2B que a su vez fue adquirida en 2004 por otra empresa de comercio electrónico B2B llamada Ariba. Ésta persistía en 2012 como una organización exitosa de software centrado en el proceso de abasto y operación de un mercado en línea.

El fracaso de Covisint (así como de AutoExchange de Ford) y el crecimiento simultáneo de iniciativas de comercio electrónico B2B, tales como el Grupo de Suministro VW, ilustran las dificultades de lograr las amplias expectativas generadas durante los primeros días del comercio electrónico. De un máximo de 1500 sitios en línea B2B registrados en 2000, el número se ha reducido a menos de 200 en el presente (Rosenzweig *et al.*, 2011). Al igual que el comercio B2C, el mercado B2B se ha consolidado, ha evolucionado y avanzado hacia objetivos más alcanzables. En ese proceso, han sido muchas las iniciativas que han tenido un éxito mayúsculo. También se cuentan numerosos fracasos; éstos brindan lecciones importantes a todos los administradores.

En este capítulo se estudian tres temas diferentes del comercio electrónico B2B: adquisiciones, administración de la cadena de suministro y comercio colaborativo. Cada uno de estos procesos de negocios ha cambiado mucho con la evolución de los sistemas de comercio electrónico B2B. En la sección 12.1 se define el comercio B2B y se coloca en el contexto de las tendencias en las adquisiciones, la administración de la cadena de suministro y del comercio colaborativo. Las dos secciones siguientes describen los dos tipos fundamentales de comercio electrónico B2B: los mercados en línea y las redes privadas industriales. Describimos cuatro tipos principales de mercados en línea, sus sesgos (hacia el vendedor, el comprador y neutrales), la estructura de la propiedad y su accesibilidad (privada *versus* pública) y la dinámica de la creación de valor.

En la **tabla 12.1** se muestra un resumen de las tendencias principales del comercio electrónico B2B en el periodo 2012-2013. Los temas más importantes quizás sean la creciente preocupación de la industria por el riesgo y la volatilidad de la cadena de suministro, así como la también creciente preocupación pública por la disponibilidad de dichas cadenas –en particular por las violaciones del mundo desarrollado de las condiciones de trabajo en las fábricas del tercer mundo, que tienen un papel clave en la producción de los artículos que se venden en los países ricos–. Lo que muchas empresas han aprendido en la última década es que las cadenas de suministro fortalecen o debilitan a una compañía en función

TABLA 12.1**PRINCIPALES TENDENCIAS EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO B2B,
2012-2013****NEGOCIOS**

- El comercio electrónico B2B aceleró su crecimiento en 2012 a los niveles anteriores a la recesión conforme la economía mundial se expande, en particular en productos básicos, minería y manufactura.
- Administración del riesgo: las sofisticadas cadenas de suministro global son opacadas por el accidente nuclear en Takeuchi, las inundaciones en Tailandia, el caos en los mercados financieros, aumentos frecuentes en el costo de los combustibles, incremento de los costos de mano de obra y de los productos básicos en Asia tanto como por la recesión global.
- Manufactura global: los riesgos del lanzamiento lejano de las redes globales llevaron a un aumento de las cadenas regionales de manufactura y suministro, ello condujo a una producción más cercana a la demanda del mercado.
- Flexibilidad: énfasis creciente en las cadenas de suministro de respuesta rápida y óptimas, en lugar de aquéllas con el costo más bajo y que es común conlleven riesgos mayores.
- Visibilidad de la cadena de suministro: más demanda de datos en tiempo real que permitan a los administradores "ver" a través no sólo de su producción sino también "dentro" de las condiciones productivas y financieras de sus proveedores clave.
- Comercio social e intimidad con el consumidor: los compradores, así como los consumidores, recurren a sus tabletas, teléfonos y redes sociales para comprar, programar y decidir, aunque no para manipular, junto con sus clientes y proveedores B2B, a fin de administrar el riesgo de la cadena de suministro.
- Las empresas grandes comienzan a convertir sus plataformas B2B únicas y globales en sistemas concentrados en el producto y la región con el fin de tener menos riesgo, más adaptabilidad y menos complejidad.
- Propiedad del mercado: proliferan los mercados B2B privados, en especial como servicios en la web, mientras que los mercados públicos B2B se estabilizan en ciertas industrias.

TECNOLOGÍA

- Grandes tendencias: los sistemas de comercio y logística global generan depósitos enormes de datos B2B, lo que satura el entendimiento y los controles de la administración.
- Análisis de negocios: énfasis creciente en el uso de software de análisis de negocios (inteligencia empresarial) para entender conjuntos muy grandes de datos.
- Nube: migración del hardware y el software B2B hacia la computación y aplicaciones en la nube, lejos de los centros de datos corporativos individuales, como un medio de disminuir los costos de las tecnologías de información. Los sistemas B2B se desplazan hacia los proveedores de computación en la nube como IBM, Oracle, Amazon, Google y HP como su tecnología fundamental.
- Plataforma móvil: uso creciente de la plataforma móvil para sistemas B2B (CRM, SCM, por sus siglas en inglés, y empresariales), lo que pone al comercio B2B en mano de los administradores.
- Las plataformas de redes sociales se emplean cada vez más por parte de los administradores B2B para tener retroalimentación con los consumidores, fortalecer las relaciones con clientes y proveedores, ajustar precios y pedidos y mejorar la toma de decisiones.

SOCIEDAD

- Rendición de cuentas: mayores demandas para la rendición de cuentas y vigilancia de la cadena de suministro en los países desarrollados, las cuales son motivadas por las malas condiciones de trabajo imperantes en fábricas asiáticas. Apple y otras empresas son señaladas como causantes de condiciones de trabajo deplorables en sus cadenas de suministro.
- Cadenas de suministro sustentables: las demandas para que los negocios mitiguen su impacto ambiental conducen de la optimización ambiental local a la consideración de toda la cadena de suministro, desde el diseño, la producción y el servicio al cliente hasta la disposición de los desechos.
- Aceptación y crecimiento de plataformas B2B: Ariba, el mercado más grande en la web, tiene 300 000 empresas participantes, 80% por ciento de las cuales forman parte de la lista de las 500 de la revista Fortune.
- Las empresas B2B descubren las redes sociales: 66% de ellas utilizan Twitter y otras redes sociales para construir comunidades y permitir la colaboración entre los ingenieros y el personal de ventas y abastecimiento.
- Disminución de las preocupaciones antimonopolio gracias a los tempranos esquemas comerciales B2B.

de varios factores relacionados con la eficiencia de dicha cadena de suministro, como el involucramiento de la comunidad, las relaciones laborales, la protección ambiental y la sustentabilidad. Muchas personas piensan todavía que todos estos factores son importantes para mantener la rentabilidad a largo plazo de las empresas (Beard y Hornik, 2011). Al mismo tiempo, en parte debido a la globalización de las cadenas de suministro, los sistemas de comercio electrónico B2B son usados ahora por casi todas las empresas estadounidenses de la lista de Standard & Poors de las 500 principales, las cuales generan más de la mitad de sus ingresos en el extranjero. En el presente son miles las pequeñas empresas que participan en los sistemas B2B en la medida en que ha disminuido el costo de la computación basada en la nube y del software como un servicio (SaaS, por sus siglas en inglés). El costo de participar en los sistemas de comercio electrónico B2B ha bajado en forma significativa, lo que permite que compañías chicas participen al lado de otras gigantescas. Cada vez más organizaciones aprovechan la ventaja de trabajar con una plataforma móvil por medio de usar teléfonos inteligentes y computadoras tipo tableta para operar sus negocios desde cualquier lugar. Existen cientos de aplicaciones para iPhone y Android disponibles de vendedores B2B empresariales, como SAP, IBM, Oracle y otros, que vinculan a los sistemas de administración de la cadena de suministro (Bolukbasi, 2011; Melnyk, 2010). Las herramientas de redes sociales impulsan al mundo B2B tanto como al del consumidor. Los administradores B2B utilizan cada vez más los sitios de redes sociales públicas y privadas y sus tecnologías para tener largas conversaciones con sus clientes y vendedores.

12.1 COMERCIO ELECTRÓNICO B2B Y ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

El comercio entre las empresas de negocios representa una porción enorme del mercado. La cantidad total de comercio B2B en Estados Unidos en 2012 fue de cerca de \$11.5 billones, con \$4.1 billones de estos ingresos correspondientes al B2B electrónico (B2B en línea) (Oficina del Censo de Estados Unidos, 2012a; estimaciones del autor). En 2016, el comercio electrónico B2B debe de crecer a una cifra de alrededor de \$5.6 billones en Estados Unidos.

El proceso de realizar operaciones comerciales entre empresas es complejo y requiere una intervención humana significativa, por lo que consume muchos recursos. Algunas compañías estiman que cada orden de compra corporativa para productos de apoyo les representa, en promedio, al menos \$100 en costos indirectos administrativos. Éstos incluyen el papel en que se procesa la orden, la aprobación de las decisiones de compra, el tiempo de uso del teléfono y máquinas de fax para buscar productos y tramitar las compras, acordar el envío y recibir los artículos. Al considerar toda la economía, esto suma billones de dólares anuales que se gastan en procesos de abasto que potencialmente podrían automatizarse. Si tan sólo una fracción del comercio entre empresas se automatizara, y algunas etapas de todo el proceso de suministro fueran asistidas con internet, entonces se liberarían literalmente billones de dólares para usos más productivos, los precios al consumidor tendrían una caída potencial, la productividad aumentaría y se expandiría el bienestar económico de la nación. Ésta es la promesa del comercio electrónico B2B. El reto de éste es cambiar los patrones y sistemas existentes de suministro y diseñar e implementar nuevas soluciones B2B basadas en internet.

DEFINICIÓN Y MEDIDA DEL CRECIMIENTO DEL COMERCIO B2B

Antes de internet, las transacciones de negocio a negocio eran conocidas simplemente como *comercio* o *proceso de adquisiciones*. El término **comercio total entre empresas** se refiere al flujo total del valor entre empresas. Hoy en día, el término **comercio B2B** se

comercio total entre empresas
Flujo total del valor entre empresas.

comercio B2B
Todos los tipos de comercio entre empresas.

utiliza para describir todos los tipos de comercio que se dan entre las empresas para intercambiar valor entre las fronteras organizacionales. El comercio B2B incluye los siguientes procesos de negocios en la medida en que involucran el comercio entre empresas: administración de las relaciones con el cliente, administración de la demanda, entrega de pedidos, administración de la manufactura, las adquisiciones, el desarrollo de productos, el manejo de las devoluciones, la logística y el transporte y administración de inventarios (Barlow, 2011). Esta definición de comercio B2B no incluye las transacciones que ocurren dentro de las fronteras de una sola compañía —por ejemplo, la transferencia de artículos y valor de una sucursal a otra o el uso de redes internas corporativas para administrar la organización—. Usamos el término **comercio B2B** (o **comercio digital B2B**) para describir específicamente la parte del comercio B2B que es realizada por medio de internet. Los vínculos que conectan a las empresas de negocios ubicadas en la producción de bienes y servicios se conocen como “la cadena de suministro”. Las **cadenas de suministro** son un sistema complejo de organizaciones, personas, procesos de negocios, tecnología e información, todos los cuales son necesarios para trabajar juntos con objeto de producir artículos de modo eficiente (Foro Global de la Cadena de Suministro, 2012). Hoy en día es frecuente que las cadenas de suministro sean globales y conecten teléfonos inteligentes ubicados en Nueva York con plataformas de despacho localizadas en Los Ángeles y Quindow y con las fábricas de Foxconn que producen los teléfonos. También tienen alcance local y nacional.

comercio B2B (o comercio digital B2B)

Parte del comercio B2B que es realizada por medio de internet.

cadena de suministro

Vínculos que conectan a las empresas de negocios una con otra para coordinar la producción.

sistemas automatizados de entrada de pedidos

Involucran el uso de módems telefónicos para enviar pedidos digitales.

soluciones del lado del vendedor

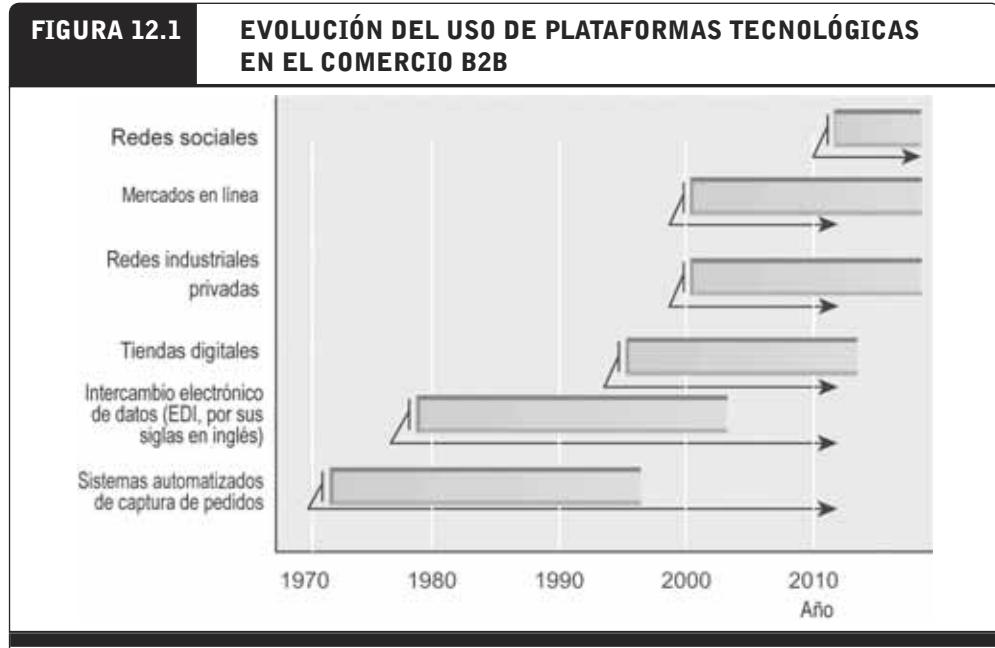
Mercados sesgados hacia el vendedor que son propiedad de un solo vendedor y únicamente presentan sus productos.

LA EVOLUCIÓN DEL COMERCIO B2B

El comercio B2B ha evolucionado en un periodo de 35 años a través de varias etapas determinadas por la tecnología (vea la **figura 12.1**). El primer paso en el desarrollo del comercio B2B a mediados de la década de 1970 fueron los **sistemas automatizados de entrada de pedidos** que involucraban el uso de *módems* telefónicos para enviar pedidos

FIGURA 12.1

EVOLUCIÓN DEL USO DE PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS EN EL COMERCIO B2B



El comercio B2B ha pasado por muchas etapas de desarrollo a partir de la década de 1970. Cada etapa refleja un cambio importante en las plataformas tecnológicas, desde las *mainframes* hasta las redes privadas especializadas y, finalmente, hasta internet. En 2012, las redes sociales —tanto privadas como públicas— se usaban para coordinar la toma de decisiones en el comercio B2B.

digitales a compañías de productos de cuidado de la salud tales como Baxter Healthcare. Ésta era una compañía proveedora de insumos hospitalarios que colocó módems telefónicos en las oficinas de adquisiciones de sus clientes para automatizar los pedidos desde las bases de datos de los inventarios computarizados de Baxter (y para desalentar el que los nuevos pedidos fuesen hechos a sus competidores). Esta primera tecnología fue sustituida por computadoras personales que usaban redes privadas, a finales de la década de 1980, y por estaciones de trabajo conectadas a internet con acceso a catálogos electrónicos en línea, a finales de la década de 1990. Los sistemas automatizados de captura de pedidos se denominan **soluciones del lado del vendedor**. Son propiedad de los proveedores y se trata de mercados sesgados hacia el vendedor —únicamente muestran artículos de un solo vendedor—. Los clientes se benefician de estos sistemas debido a que reducen los costos de reabastecer los inventarios y son pagados en gran parte por los proveedores. Los sistemas automatizados de captura de pedidos aún tienen un papel importante en el comercio B2B.

Hacia el final de la década de 1970 surgió una nueva forma de comunicación de computadora a computadora llamada **intercambio electrónico de datos (EDI)**, por sus siglas en inglés). Más adelante en este capítulo se describe con detalle el EDI, en este momento sólo es necesario saber que se trata de un estándar de comunicaciones para compartir documentos de negocios tales como facturas, órdenes de compra (pedidos), avisos de envío, números de inventario de productos (SKU, por sus siglas en inglés) y captura de información entre un número pequeño de compañías. Virtualmente todas las empresas grandes tienen sistemas EDI, y la mayor parte de grupos industriales tienen estándares para definir documentos en su contexto particular. Los sistemas EDI son propiedad de los compradores, por lo que se trata de **soluciones del lado del comprador** y tienen un sesgo hacia éste porque tratan de reducir los costos de entrega de los proveedores hacia el comprador. Por supuesto, al automatizar la transacción los sistemas EDI también benefician a los vendedores a través de la reducción de costos para el cliente. Es frecuente que la topología de estos sistemas se conozca como **sistema de puerto y habla**, con los compradores en el centro y los proveedores conectados al puerto central por medio de redes privadas especializadas.

Los sistemas EDI por lo general atienden mercados verticales. Un **mercado vertical** es el que brinda experiencia y productos a una industria específica, como la automotriz. En contraste, los **mercados horizontales** atienden a muchas industrias diferentes.

Las tiendas electrónicas emergieron a mediados de la década de 1990 con la comercialización de internet. Las **tiendas electrónicas B2B** tal vez son la forma más sencilla y fácil de entender el comercio electrónico B2B, ya que sólo son catálogos en línea de productos puestos a disposición del mercado público por parte de un solo proveedor —parecido al mercado al menudeo B2C planteado por Amazon—. Al ser propiedad de los proveedores, son soluciones del lado del vendedor y tienen un sesgo hacia éste porque únicamente presentan los productos que ofrece un solo proveedor.

Las tiendas electrónicas son un descendiente natural de los sistemas automatizados de captura de pedidos, pero hay dos diferencias importantes: (1) al ser internet lo más barato y universal se convierte en el medio de comunicación y desplaza las redes privadas, y (2) las tiendas electrónicas tienden a atender a mercados horizontales —muestran productos que sirven a una amplia variedad de industrias—. Aunque las tiendas electrónicas surgieron antes que los mercados en línea (que se describen a continuación), por lo general se consideran un tipo de estos mercados.

Los **mercados en línea** se originaron a finales de la década de 1990 como una extensión natural y aumentada de las tiendas electrónicas. Hay muchos tipos diferentes de mercados en línea, los cuales se describen con detalle en la sección 12.2, pero su característica esencial es que colocan a cientos o miles de proveedores —cada uno con catálogos electrónicos y potencialmente miles de empresas compradoras— en un solo ambiente basado en internet con objeto de efectuar operaciones comerciales.

intercambio electrónico de datos (EDI)

Estándar de comunicación para compartir documentos de negocios y captura de información entre un número pequeño de compañías.

soluciones del lado del comprador

Mercados sesgados hacia el comprador que son propiedad de los compradores y están dirigidos a reducir los costos de abastecimiento de los proveedores hacia los compradores.

sistema de puerto y habla

Proveedores conectados a un puerto central de compradores por medio de redes privadas especializadas.

mercado vertical

Provee experiencia y productos para una industria específica.

mercados horizontales

Atienden muchas industrias diferentes.

tiendas electrónicas B2B

Catálogos en línea de productos que están a disposición del mercado público por parte de un solo proveedor.

mercado en la línea

Coloca cientos o miles de proveedores y compradores en un solo ambiente basado en internet a fin de realizar operaciones comerciales.

Los mercados en línea se organizan en varios modelos de propiedad. Algunos son posesión de terceras partes independientes respaldadas por capitales de riesgo, otros son propiedad de empresas establecidas que son los actores principales o únicos, y otros más son una mezcla de estos dos. Los mercados en línea establecen los precios de los bienes que ofrecen en cuatro formas principales —catálogos de precio fijo o fijación de precios más dinámicos, como las negociaciones, subastas o de propuesta-requerimiento (modelo de “intercambio”). Los mercados en línea obtienen ingresos de varias maneras, como tarifas por transacción, suscripciones, cobros por servicios, pago de licencias de software, publicidad y marketing y ventas de datos e información.

Aunque los principales beneficios y sesgos de los mercados en línea tienen que ser determinados caso por caso en función de la propiedad y los mecanismos para establecer precios, es frecuente la situación en que tienen un sesgo contra los proveedores porque los pueden forzar a revelar sus precios y términos a otros proveedores en el mercado. Los mercados en línea también amplían de manera significativa los beneficios de las tiendas electrónicas simples por medio de buscar la automatización de la cadena de valor del suministro de las empresas tanto vendedoras como compradoras.

Las redes privadas industriales también surgieron a finales de la década de 1990 como extensiones naturales de los sistemas EDI y las relaciones estrechas que se habían desarrollado entre las grandes empresas industriales y sus proveedores de confianza. En la sección 12.3 se describen con más detalle las **redes privadas industriales** (que en ocasiones se denominan como *intercambio comercial privado*, o PTX), las cuales son ambientes de comunicación basados en internet que se extienden mucho más allá del suministro para agrupar mejoras de la eficiencia de la cadena de suministro y un comercio verdaderamente colaborativo. Las redes privadas industriales permiten a las empresas compradoras y a sus proveedores principales compartir el diseño y desarrollo de productos, marketing, inventarios, programación de la producción y comunicaciones no estructuradas. Igual que el EDI, las redes privadas industriales son propiedad de los compradores y son soluciones del lado del comprador y con sesgo hacia éste. Estos sistemas tienen el objetivo directo de mejorar la posición en cuanto a costo y flexibilidad de las grandes empresas industriales (Yoo *et al.*, 2011; Kumaran, 2002). Estas redes privadas industriales tienen una tasa de sobrevivencia mucho mayor que otros mercados en línea (Rosenzweig, 2011).

Naturalmente, las redes privadas industriales también tienen beneficios significativos para los proveedores. Su inclusión en la cadena de suministro directo para una compañía grande compradora permite que un proveedor aumente tanto sus ingresos como sus márgenes de utilidad debido a que el ambiente no es competitivo —sólo están incluidos unos cuantos proveedores en la red privada industrial—. Estas redes son la forma más abundante del comercio B2B basado en internet, y lo seguirán siendo en el futuro previsible.

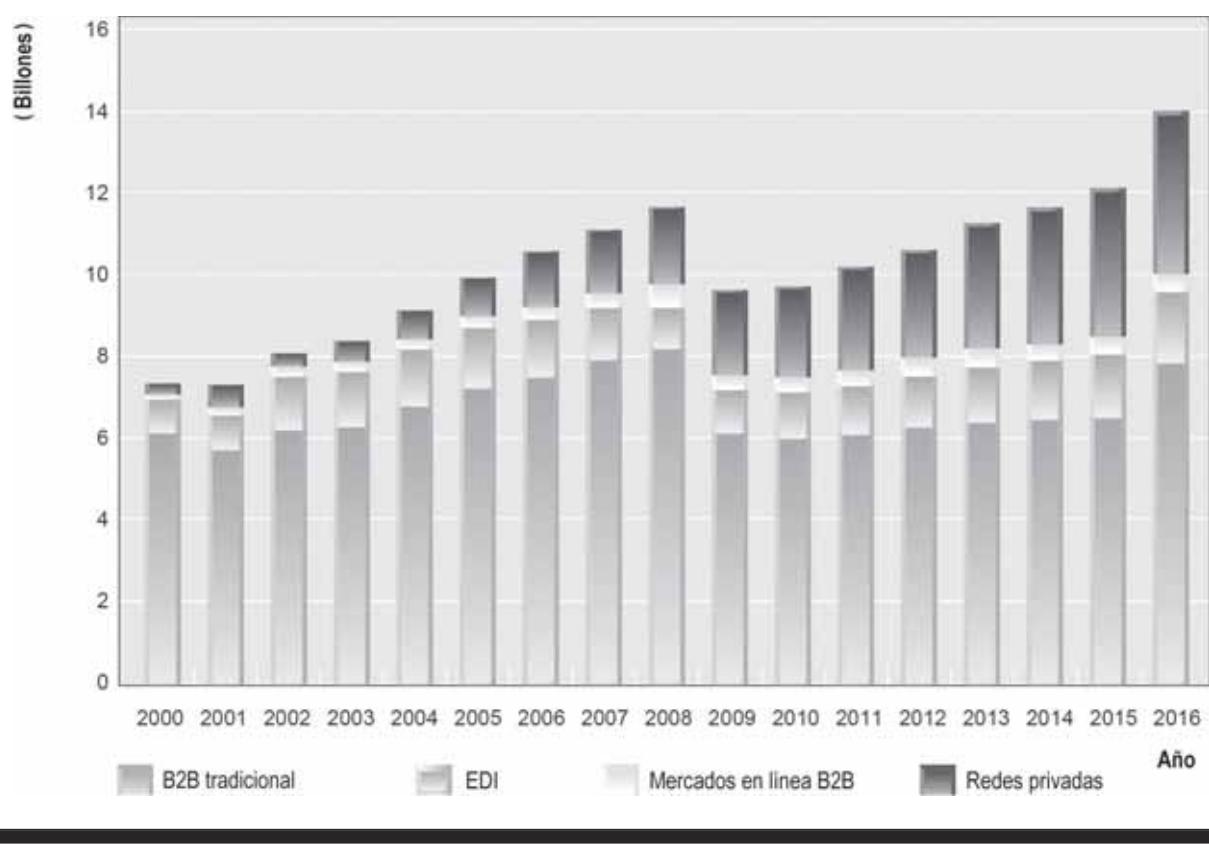
CRECIMIENTO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2B EN EL PERÍODO 2011-2016

Las proyecciones indican que durante el periodo 2012-2016 el comercio electrónico crecerá en alrededor del 40 al 42% del comercio total entre empresas ubicadas en Estados Unidos, es decir de \$4.1 billones en 2012 a \$5.6 billones en 2016 (vea la **figura 12.2**).

Con respecto a la figura 12.2, es importante hacer varias observaciones. En primer lugar, se aprecia que no tiene apoyo la creencia inicial de que los mercados electrónicos se convertirían en la forma dominante del comercio electrónico B2B. En segundo lugar, las redes privadas industriales tienen un papel dominante en éste, tanto ahora como en el futuro. En tercer lugar, el comercio electrónico B2B con base en el EDI no es el tipo de crecimiento más rápido, y aunque el EDI aún es muy importante va en declive conforme pasa el tiempo.

redes privadas industriales (intercambio comercial privado, PTX)

Ambientes de comunicación basados en internet que se extienden mucho más allá del suministro para agrupar un comercio verdaderamente colaborativo.

FIGURA 12.2 CRECIMIENTO DEL COMERCIO B2B, 2000-2016

Las redes privadas industriales son la forma de crecimiento más rápido del comercio electrónico en línea B2B, lo que incluye el EDI, los mercados en línea B2B y los mercados privados industriales.

FUENTES: Con base en datos de la Oficina del Censo de Estados Unidos, 2012a; estimaciones del autor.

Pronósticos para la industria

No todas las industrias serán afectadas del mismo modo por el comercio electrónico B2B, ni tampoco tendrán beneficios similares. Son varios los factores que influyen en la velocidad con la que las industrias migran al comercio electrónico B2B, así como en el volumen de sus transacciones. Se espera que aquellas industrias en las que ya existe una utilización amplia del intercambio electrónico de datos (lo que indica una concentración de compradores y proveedores) y grandes inversiones en tecnología de información e infraestructura de internet sean las primeras y las más rápidas en utilizar el comercio electrónico B2B. Las industrias que cumplen estos criterios son la aeroespacial y de defensa, computación y equipos industriales. Ahí donde el mercado está muy concentrado ya sea en el lado de las compras o de las ventas, o en ambos, las condiciones también son apropiadas para el crecimiento rápido del comercio electrónico B2B, como son las industrias de la energía y la química. En el caso del cuidado de la salud, el gobierno federal, proveedores de la salud (médicos y hospitales) y grandes empresas aseguradoras avanzan con rapidez hacia un sistema nacional de registro médico y uso de internet para administrar los pagos médicos. La coordinación de los distintos actores en el sistema del cuidado de la salud es un desafío extraordinario. Empresas de computación, como IBM, y de servicios B2B, como Covisint,

están aumentando su uso de ecosistemas de información con los que pueden compartir ésta los proveedores del sistema de salud y las aseguradoras.

BENEFICIOS Y RETOS POTENCIALES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2B

Sin que importe el tipo específico de comercio electrónico B2B como un todo, el que se basa en internet promete muchos beneficios estratégicos para las empresas participantes —tanto compradoras como vendedoras— y ganancias impresionantes para el conjunto de la economía. El comercio electrónico B2B puede hacer lo siguiente:

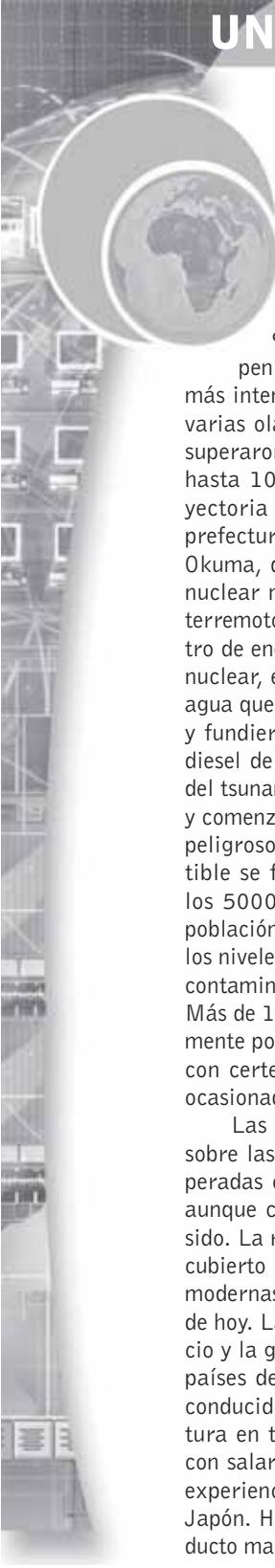
- Disminuir los costos administrativos.
- Reducir los costos de búsqueda para los compradores.
- Abatir los costos de mantener inventario por medio de incrementar la competencia entre proveedores (lo que aumentaría la transparencia del precio) y reducir el nivel de los inventarios a su mínimo.
- Bajar los costos de transacción por medio de eliminar el papeleo y de automatizar ciertas partes del proceso de adquisiciones.
- Incrementar la flexibilidad de la producción a través de garantizar la entrega de partes “justo a tiempo”.
- Mejorar la calidad de los productos gracias al aumento de la cooperación entre compradores y vendedores y a la reducción de problemas de calidad.
- Recortar el tiempo del ciclo del producto por medio de compartir diseños y programas de producción con los proveedores.
- Aumentar las oportunidades de colaboración entre proveedores y distribuidores.
- Crear mayor transparencia en el precio —capacidad de conocer los precios reales de compra y venta en un mercado.
- Incrementar la visibilidad y el compartir información en tiempo real entre todos los participantes en la red de la cadena de suministro.

El comercio electrónico B2B también ofrece los beneficios potenciales de tomar la iniciativa para las empresas individuales. Aquellas que cambien primero sus procesos de adquisiciones en línea experimentarán ganancias impresionantes en la productividad, reducción de costos y potencialmente la introducción mucho más rápida de productos nuevos y de alta calidad. Aunque estos beneficios pueden ser imitados por las empresas competidoras, también está claro, a partir de la breve historia del comercio electrónico B2B, que aquellas que hagan inversiones sostenidas en tecnología de información y en el comercio B2B basado en internet se adaptarán mucho más rápido a las nuevas tecnologías a medida que surjan, lo que creará una cadena de ventajas por ser las primeras en cambiar.

Si bien hay muchos beneficios potenciales para las cadenas de suministro del comercio electrónico B2B, también existen riesgos y dificultades considerables. Es frecuente que las cadenas de suministro del mundo real fracasen en dar visibilidad a la cadena de suministro porque carecen de datos en tiempo real de la demanda, la producción y la logística, al mismo tiempo que los datos financieros sobre sus proveedores no son adecuados. El resultado es la falla e interrupción inesperadas del proveedor con respecto a la cadena de suministro. Es frecuente que los constructores de cadenas de suministro B2B digitales se preocupen poco acerca de las consecuencias ambientales de las cadenas de suministro, de su sensibilidad ante eventos naturales, de la fluctuación de los costos de los combustibles y la mano de obra, o del efecto de valores públicos que involucran políticas laborales y ambientales. El resultado en el periodo 2012-2013 es que muchas cadenas de suministro de las 1000 empresas de Fortune están en riesgo y son vulnerables. Lea *Una perspectiva sobre la sociedad: ¿Dónde está mi iPad? Riesgo y vulnerabilidad de la cadena de suministro* para darse una idea del efecto que tuvo el reciente terremoto en Japón en las cadenas de suministro globales, así como el riesgo en la reputación que plantean éstas.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

¿DÓNDE ESTÁ MI IPAD? RIESGO Y VULNERABILIDAD DE LA CADENA DE SUMINISTRO

El viernes 11 de marzo de 2011 ocurrió un terremoto de magnitud 9.0 en las costas del norte de Japón y la península Oshika, en Tohoku. El sismo fue el más intenso de la historia y generó de inmediato varias olas de un tsunami, algunas de las cuales superaron los 30 metros de altura y penetraron hasta 10 kilómetros tierra adentro. En su trayectoria estaban seis reactores nucleares en la prefectura de Fukushima, cerca de la ciudad de Okuma, que es el sitio de generación de energía nuclear más grande del mundo. Combinados, el terremoto y el tsunami interrumpieron el suministro de energía eléctrica que alimentaba la planta nuclear, esto hizo que se detuviera el bombeo del agua que impedía que se sobrealentara la planta y fundiera el material nuclear. Los generadores diesel de respaldo fueron inundados por las olas del tsunami. Varios reactores nucleares estallaron y comenzaron a tener fugas de radiación a niveles peligrosos a medida que las varillas de combustible se fundían a temperaturas que superaban los 5000 grados. El gobierno evacuó a toda la población existente en un radio de 30 kilómetros y los niveles de radiación se elevaron en todo Japón, contaminando las tierras y el océano circundante. Más de 13 000 personas perdieron la vida directamente por el sismo y el tsunami, y nunca se sabrá con certeza el total de muertes y enfermedades ocasionadas por el desastre nuclear.

Las consecuencias del terremoto de Tohoku sobre las cadenas de suministro fueron tan inesperadas como el fenómeno natural en sí mismo, aunque cabe la pregunta de si debieran haberlo sido. La realidad fue que el terremoto dejó al descubierto las debilidades y vulnerabilidades de las modernas cadenas de suministro B2B del mundo de hoy. La tecnología, la globalización del comercio y la gran desigualdad de los salarios entre los países desarrollados y los subdesarrollados han conducido al *outsourcing* masivo de la manufactura en todo el mundo, sobre todo hacia países con salarios bajos pero también a otros con gran experiencia y niveles salariales reducidos, como Japón. Hoy en día, cada componente de todo producto manufacturado es estudiado con gran detalle

por los ingenieros y directivos financieros de las empresas en busca del fabricante que dé el costo más bajo y la calidad más alta en todo el mundo. La producción tiende inevitablemente a concentrarse en empresas únicas que reciben pedidos de producción de volúmenes enormes si satisfacen cierto precio. Los pedidos muy grandes facilitan asegurar la reducción de los precios debido a las economías de escala. En lugar de dispersar la manufactura entre muchos proveedores con pequeñas corridas de producción, ¿por qué no concentrar los pedidos en uno o dos proveedores globales preferidos que tengan corridas de producción enormes? La respuesta es que cuando se concentra la producción globalmente en pocos fabricantes, también se concentra el riesgo.

Como resultado, la base de manufactura del mundo es menos redundante, flexible y adaptable que las antiguas cadenas de suministro tradicionales. Las interdependencias han crecido en una maquinaria acoplada con poca holgura y muy frágil. La evaluación del riesgo en las cadenas de suministro ha sido débil o inexistente.

Computadoras, teléfonos móviles, excavadoras Caterpillar, aviones Boeing y automóviles de Toyota, Ford, GM y Honda son unos cuantos de los artículos manufacturados complejos que dependen de partes y ensambles elaborados a miles de kilómetros de las plantas en las que se arman. La mayor parte de estos fabricantes saben quiénes son sus proveedores inmediatos pero no tienen idea de quién abastece a su vez a estos proveedores, y así ocurre al descender sucesivamente por la telaraña industrial que forman las cadenas de suministro del mundo real. Ninguna de las empresas mencionadas ha considerado el efecto que tendría un terremoto en sus cadenas de suministro, o un accidente nuclear, o incluso un colapso financiero en el sistema bancario global —todos los cuales son riesgos comunes del mundo real.

Tomemos por ejemplo el iPad. La empresa IHS iSuppli hace estudios de mercado y descompone equipos electrónicos de consumo para descubrir cómo están hechos, quién elabora los componentes y dónde lo hace, con objeto de obtener inteligencia de mercado acerca de los precios

(continúa)



y utilidades del productor. En su análisis del iPad 2, identificó al menos cinco componentes principales fabricados por proveedores japoneses, algunos de los cuales se localizan en el norte de Japón: como la memoria *flash NAND* de Toshiba Corp., una memoria dinámica de acceso aleatorio (DRAM, por sus siglas en inglés) producida por Elpida Memory Inc., una brújula electrónica de AKM Semiconductor, cubierta de vidrio para pantalla sensible al tacto de Asahi Glass Co., y el sistema de baterías de Apple Japan Inc. No todos estos proveedores fueron afectados en forma directa por el terremoto pero sí algunos, y la mayoría tienen a su vez proveedores de varios componentes pequeños difíciles de reemplazar y que sí resultaron damnificados. Las baterías de litio que de forma inusual emplean los iPad y iPhone utilizan un polímero crucial hecho por Kureha, empresa japonesa ubicada en la zona que sufrió contaminación nuclear. Kureha controla el 70% de la producción mundial de dicho polímero. Apple no fue el único fabricante consumidor de este producto que resultó perjudicado fuertemente: los circuitos impresos se elaboran sobre placas de silicio, y el 25% del abasto mundial de silicio es manufacturado por dos empresas japonesas que interrumpieron su fabricación.

Apple es especialmente susceptible a las interrupciones en su cadena de suministro debido a que con frecuencia sus nuevos productos experimentan enormes aumentos en la demanda, lo que presiona a sus cadenas de proveedores en tiempos normales y ocasiona retrasos de 2 a 4 semanas en el cumplimiento de los pedidos. Después del sismo en Japón, la entrega de pedidos a los consumidores se retrasó ocho semanas.

El nuevo iPad se lanzó en marzo de 2012, ello sugiere que Apple cambió su cadena de suministro con objeto de reducir el riesgo de una interrupción. En un estudio del nuevo iPad, la empresa UBM TechInsights desarmó varios de dichos equipos y descubrió que muchos de los componentes habían sido elaborados por dos o más fabricantes. Por ejemplo, la nueva pantalla de retina fue producida por tres diferentes proveedores (Samsung, LG y otra compañía no

identificada). No obstante, muchos de los principales componentes fueron fabricados por las mismas empresas de Asia que tuvieron dificultades con los accidentes nucleares y las inundaciones en ese continente. No está claro si al usar varios proveedores de la misma región se mitiga el riesgo de la cadena de suministro de Apple, o si es un esfuerzo por obtener menores precios a partir de empresas en competencia.

El riesgo en la cadena de suministro involucra algo más que las interrupciones de la producción, como lo descubrieron Apple y muchas otras compañías. Las cadenas de suministro generan riesgos en la reputación cuando los proveedores clave sostienen políticas y prácticas laborales y ambientales inaceptables para el público de los países desarrollados. Por ejemplo, durante gran parte de 2012 Apple estuvo bajo ataques en Estados Unidos y Europa después de que una auditoría hecha por la Asociación de Trabajo Justo reveló que los trabajadores de varias plantas de ensamblaje operadas por Foxconn, contratista de Apple, estaban expuestos a productos químicos tóxicos y eran obligados a trabajar más de 60 horas a la semana en condiciones peligrosas.

Apple no fue el único fabricante que aprendió la lección del riesgo para su cadena de suministro con el terremoto en Japón: Boeing se quedó sin ensambles aéreos de fibra de carbono hechos en ese país; Ford y GM cerraron fábricas por la falta de transmisiones japonesas; y Caterpillar redujo la producción en sus fábricas de todo el mundo en tanto recurrió a proveedores alternativos.

Podría pensarse que en la economía global y de internet las cadenas de suministro basadas en computadora podrían ajustarse con rapidez y sin esfuerzo para encontrar nuevos proveedores de casi cualquier componente o material industrial en cuestión de minutos. Piénselo de nuevo. Las nuevas cadenas de suministro necesitarán ser construidas de modo que optimicen no sólo el costo sino también la sobrevivencia en caso de sufrir desastres comunes. También deben tomarse en cuenta los esfuerzos por reformar las prácticas laborales y ambientales de todos los involucrados en la cadena de suministro.

■ FUENTES: "Disruptions: Too Much Silence on Working Conditions", por Nick Bilton, *New York Times*, 8 de abril de 2012; "Audit Faults Apple Supplier", por Jessica Vascellaro, *Wall Street Journal*, 30 de marzo de 2012; "Under the Hood of Apple's Tablet", por Don Clark, *Wall Street Journal*, 16 de marzo de 2012; "In China, Human Costs Are Built Into an iPad", por Charles Duhigg y David Barboza, *New York Times*, 25 de enero de 2012; "Japan: The Business After Shocks", por Andrew Dowell, *Wall Street Journal*, 25 de marzo de 2011; "Some Worry the Success of Apple Is Tied to Japan", por Miguel Helft, *New York Times*, 22 de marzo de 2011; "Crisis Tests Supply Chain's Weak Links", por James Hookway y Aries Poon, *Wall Street Journal*, 18 de marzo de 2011; "Caterpillar Warns of Supply Problems From Quake", por Bob Tita, *Wall Street Journal*, 18 de marzo de 2011; "Lacking Parts, G.M. Will Close Plant", por Nick Bunkley, *New York Times*, 17 de marzo de 2011.

EL PROCESO DE ADQUISICIONES Y LA CADENA DE SUMINISTRO

El tema del comercio electrónico B2B es complejo porque hay muchas maneras en que puede usarse internet para apoyar el intercambio de bienes y pagos entre las organizaciones, hacer eficientes las cadenas de suministros y colaborar. En su nivel más básico, el comercio electrónico digital B2B se refiere al cambio del **proceso de adquisiciones** (forma en que las empresas compran los artículos que necesitan para producir los bienes que en última instancia venden a los consumidores) de miles de empresas en Estados Unidos y el resto del mundo.

Una forma de abordar esta área del comercio B2B basado en internet es examinar el proceso existente del suministro a los negocios (vea la **figura 12.3**). Las organizaciones compran artículos a partir de un conjunto de proveedores y éstos, a su vez, adquieren sus insumos a partir de otro conjunto de fabricantes. La cadena de suministro incluye no sólo a las empresas en sí mismas, sino también las relaciones entre ellas y los procesos que las conectan.

En el proceso de adquisiciones hay siete etapas diferentes. Las primeras tres involucran la decisión de a quién comprar y cuánto pagar: buscar proveedores de productos específicos; calificar tanto al vendedor como los artículos que ofrece; y negociar precios, términos del crédito y acordar los requerimientos, la calidad y la programación de las entregas. Una vez identificado un proveedor, se emiten las órdenes de compra o pedidos, el comprador recibe una factura, los bienes se embarcan y el comprador envía el pago. Cada uno de estos pasos del proceso de adquisiciones está compuesto por muchos otros procesos y actividades de negocios diferentes. Cada una de éstas debe registrarse en los sistemas de información del vendedor, del comprador y del transportista. Es frecuente que esta captura de datos no sea automática e involucre gran cantidad de trabajo manual, llamadas telefónicas, comunicaciones por fax y correos electrónicos.

proceso de adquisiciones
Forma en que las empresas compran los artículos que necesitan para producir bienes para los consumidores.

FIGURA 12.3 EL PROCESO DE ADQUISICIONES

Busqueda	Calidad	Negociación	Orden de compra	Facturación	Envío	Revisión del pago
Catálogos Internet Vendedores Folleto Teléfono Fax	Investigación Historial creditorio Comparar contra los competidores Investigación telefónica	Precio Términos del crédito Acuerdos Calidad Cronograma	Solicitar el producto Iniciar la orden de compra (PO, por sus siglas en inglés) Capturar en el sistema Enviar la orden de compra	Recibir la orden de compra Capturar en el sistema financiero Capturar en el sistema de producción Enviar factura Comparar con la orden de compra Revisión interna Capturar en el sistema del almacén	Capturar en el sistema de seguimiento del transportista Enviar los artículos Entregar los artículos Capturar en el sistema de seguimiento	Recibir los artículos Capturar los documentos del envío en el sistema del almacén Verificar y corregir la factura Reenviar la factura Verificación final Capturar la factura corregida en los sistemas de respaldo de la oficina

El proceso de adquisiciones consiste en una serie larga y complicada de pasos que involucran al vendedor, comprador y compañías transportistas en un conjunto de transacciones relacionadas.

Tipos de adquisiciones

bienes directos

Artículos involucrados directamente en el proceso de producción.

bienes indirectos

Todos los demás artículos que no están involucrados de manera directa en el proceso de producción.

bienes MRO

Productos necesarios para mantenimiento, reparación y operaciones.

compras

por contrato

Involucran acuerdos escritos de largo plazo para adquirir productos específicos, en ciertas condiciones y términos de calidad, durante un periodo determinado.

compras spot

Involucran la adquisición de bienes con base en las necesidades inmediatas en mercados grandes que incluyen a muchos proveedores.

cadena de adquisiciones de etapas múltiples

Cadena de proveedores primario, secundario y terciario

Es importante hacer dos distinciones para comprender la forma en que el comercio electrónico B2B puede mejorar el proceso de adquisiciones. En primer término, las empresas compran a sus proveedores dos tipos de bienes: bienes directos y bienes indirectos. Los **bienes directos** son artículos involucrados en forma integral en el proceso de producción; por ejemplo, cuando un fabricante de automóviles compra lámina de acero para producir las carrocerías. Los **bienes indirectos** son todos los demás artículos que no están involucrados de manera directa en el proceso de producción; como los productos de consumo y mantenimiento utilizados en una oficina. Es frecuente que a estos dos tipos se les llame **bienes MRO** —porque son productos para mantenimiento, reparación y operaciones.

En segundo lugar, las empresas usan dos métodos distintos para comprar los bienes: compras por contrato y compras spot. Las **compras por contrato** involucran acuerdos escritos de largo plazo para adquirir productos específicos, en ciertas condiciones y términos de calidad, durante un periodo determinado. Por lo general, las empresas compran bienes directos mediante contratos de largo plazo. Las **compras spot** involucran la adquisición de bienes con base en las necesidades inmediatas en mercados grandes que incluyen a muchos proveedores. Generalmente, las compañías utilizan esta clase de compras para obtener bienes indirectos, aunque en ciertos casos también las emplean para adquirir bienes directos.

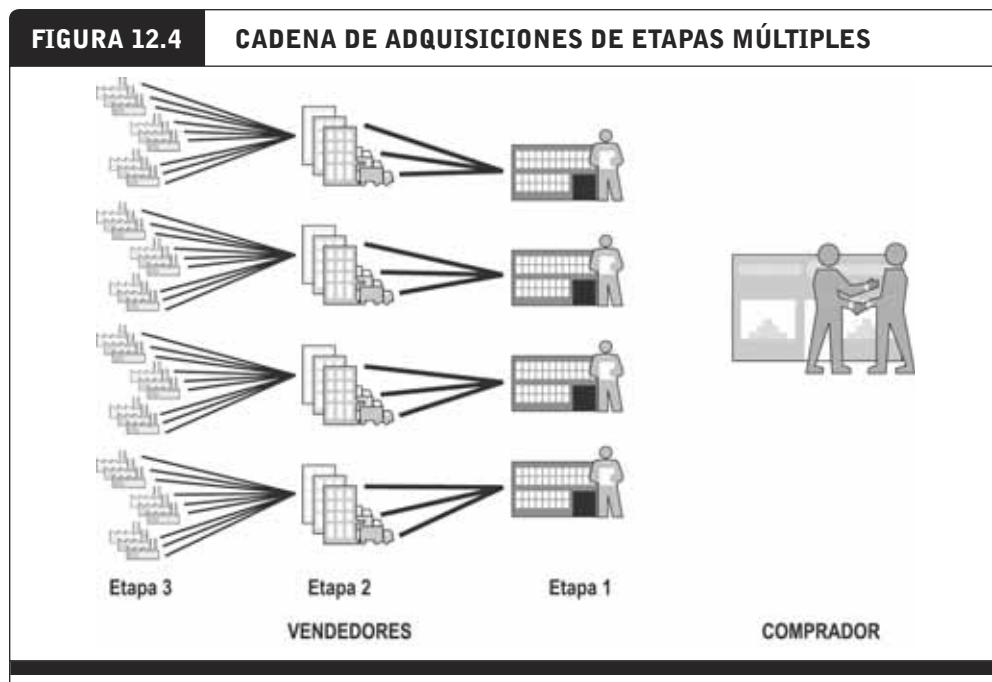
De acuerdo con varias estimaciones, alrededor del 80% del comercio realizado entre compañías implica la compra por contrato de bienes directos y el 20% la compra spot de bienes indirectos (Kaplan y Sawhney, 2000). Este descubrimiento es significativo para entender el comercio electrónico B2B.

Si bien el proceso de adquisiciones involucra la compra de bienes, es extraordinariamente intensivo en el uso de información porque requiere la transferencia de ésta entre muchos sistemas corporativos ya existentes. En el presente, el proceso de adquisiciones también es muy intensivo en mano de obra, ya que involucra directamente a más de 1.2 millones de empleados en Estados Unidos, sin incluir a los implicados en el transporte, las finanzas, los seguros o la administración general de las oficinas relacionadas con el proceso (Oficina del Censo de Estados Unidos, 2012).

A largo plazo, el éxito o fracaso del comercio electrónico B2B depende de cambiar el comportamiento cotidiano de estos 1.2 millones de personas. Los actores clave en el proceso de adquisiciones son los gerentes de compras. Son los que deciden en última instancia a quién comprar, qué objetos adquirir y en qué términos adquirirlos. Los gerentes de compras (“gerentes de adquisiciones” en la prensa de negocios) también son quienes toman las decisiones clave con respecto a la adopción de soluciones de comercio electrónico B2B.

Aunque la figura 12.3 nos da una idea de la complejidad del proceso de adquisiciones, es importante advertir que las empresas adquieren miles de artículos a partir de miles de proveedores. Éstos a su vez deben obtener sus insumos de otros proveedores. Los grandes fabricantes como Ford Motor Company tienen más de 20 000 proveedores de refacciones, empaques y tecnología. El número de proveedores secundarios y terciarios es al menos tan extenso como el de los primarios. Juntos forman la **cadena de adquisiciones de etapas múltiples** (cadena de proveedores primario, secundario y terciario), la cual constituye un aspecto crucial de la infraestructura industrial de la economía. La **figura 12.4** ilustra una cadena de adquisiciones de etapas múltiples.

La cadena representada en la figura 12.4 tiene tres etapas y está simplificada para fines de ilustración. En realidad, las 1000 empresas de Fortune más grandes tienen miles de proveedores que a su vez tienen otros miles de proveedores más pequeños. La complejidad de la cadena de suministro sugiere una explosión de combinaciones. Si se supone que un fabricante tiene cuatro proveedores primarios y cada uno de ellos tiene tres

FIGURA 12.4**CADENA DE ADQUISICIONES DE ETAPAS MÚLTIPLES**

Para cada empresa, la cadena de suministro se compone de múltiples etapas de proveedores.

proveedores primarios, y cada uno de éstos cuenta con otros tres primarios, entonces el número total de proveedores en la cadena (incluyendo los de la empresa compradora) es de 53. Esta figura no incluye a las empresas transportistas, aseguradoras y financieras involucradas en las transacciones.

En la figura 12.4 resulta evidente de inmediato que el proceso de adquisiciones involucra un número muy grande de proveedores, cada uno de los cuales debe coordinarse con las necesidades de producción del comprador final —la empresa compradora—. También se comprende lo difícil que resulta “administrar” la cadena de suministro u obtener “visibilidad” en la cadena de suministro tan sólo debido a su tamaño y extensión.

El papel de los sistemas de cómputo heredados y de los sistemas empresariales

Para complicar cualesquier esfuerzos por coordinar a las muchas compañías involucradas en una cadena de suministro, está el hecho de que cada organización tiene por lo general su propio conjunto de sistemas de cómputo heredados, en ocasiones construido ahí mismo o personalizado, que no pueden transmitir información a otros sistemas. Los **sistemas de cómputo heredados** son antiguas mainframes que se usan para administrar procesos clave del negocio al interior de una empresa en varias áreas funcionales. Los **sistemas empresariales** abarcan toda la corporación y se relacionan con todos los aspectos de la producción, incluyendo finanzas, recursos humanos y adquisiciones. Muchas de las 500 empresas de la lista de Fortune han implementado sistemas empresariales globales a partir de los productos de grandes proveedores como IBM, SAP y Oracle, entre otros. Estos sistemas empresariales tienen módulos de administración de la cadena de suministro diseñados para automatizar procesos B2B claves.

Con un sistema B2B que abarque toda la empresa, los pedidos de los clientes se traducen en requerimientos de material (BOM, por sus siglas en inglés), programas de producción y requerimientos de recursos humanos y financieros, incluyendo una notificación para el departamento de finanzas a fin de que emita facturas para los clientes y pagos para

sistemas de cómputo heredados

Sistemas de antiguas mainframes que se usan para administrar procesos clave del negocio al interior de una empresa en varias áreas funcionales.

sistemas empresariales

Sistemas que abarcan toda la corporación y se relacionan con todos los aspectos de la producción, incluyendo finanzas, recursos humanos y adquisiciones.

los proveedores. De manera similar, los sistemas empresariales automatizan el proceso de adquisiciones, inclusive la logística y el seguimiento de partes de los proveedores.

TENDENCIAS EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y EL COMERCIO COLABORATIVO

Es imposible comprender la contribución real y potencial del comercio B2B basado en internet, o los éxitos y fracasos de sus vendedores y mercados, sin entender el esfuerzo continuo realizado para mejorar el proceso de adquisiciones a través de varios programas de administración de la cadena de suministro que antecedieron por mucho el desarrollo del comercio electrónico.

La **administración de la cadena de suministro (SCM)**, por sus siglas en inglés) se refiere a una amplia variedad de actividades que realizan las empresas e industrias para coordinar a los actores clave en su proceso de adquisiciones. En su mayor parte, los actuales gerentes de adquisiciones todavía trabajan con teléfonos, correo electrónico, máquinas de fax, conversaciones cara a cara —y con su propio instinto— y dependen de proveedores confiables de largo plazo para hacer sus compras estratégicas de los bienes involucrados directamente en el proceso de producción.

En las últimas dos décadas ha habido cierto número de desarrollos importantes en la administración de la cadena de suministro que establecieron las reglas para entender la forma en que funcionan el comercio electrónico B2B y el comercio electrónico (o en la que no funcionan). Estos desarrollos incluyen el sistema de inventarios justo a tiempo y la producción esbelta, la simplificación de la cadena de suministro, las cadenas de suministro adaptables, las cadenas de suministro sustentables, el intercambio electrónico de datos (EDI), los sistemas de administración de la cadena de suministro y el comercio colaborativo (Supply Chain Digest, 2012a).

Producción justo a tiempo y producción esbelta

Uno de los costos significativos en cualquier proceso productivo es el costo del inventario en proceso: las partes y los suministros que se necesitan para generar un producto o servicio. La **producción justo a tiempo** es un método de administración del costo de los inventarios que busca eliminar las cantidades excesivas y llevarlas a su mínimo. En la producción justo a tiempo, las partes que se requieren para fabricar, digamos, un automóvil, llegan a la planta de ensamblado unas horas o incluso minutos antes de que se incorporen al vehículo. El pago por las partes no tiene lugar sino hasta que estén en un vehículo en la línea de producción. En el pasado, los productores solían ordenar partes suficientes para una semana o incluso un mes de producción, lo que creaba enormes y costosas reservas en el proceso de producción. Estas reservas garantizaban que las partes estarían disponibles casi siempre, pero a un costo elevado. La **producción esbelta** es el conjunto de métodos y herramientas de producción que se concentran en la eliminación del desperdicio en toda la cadena de valor para el consumidor. Es una extensión de la administración de inventarios justo a tiempo que va más allá para cubrir todo el rango de actividades que generan valor para el consumidor. Originalmente, los métodos de producción justo a tiempo y esbelta se implementaron con los teléfonos, faxes y documentos de papel para coordinar el flujo de las partes existentes en inventario. Los sistemas de administración de la cadena de suministro ahora han automatizado mucho el proceso de compra de inventario a los proveedores e hicieron posible obtener ahorros significativos a nivel global. Es verosímil que los sistemas de la cadena de suministro contemporáneos sean el fundamento del sistema de producción global B2B.

Simplificación de la cadena de suministro

Muchas empresas manufactureras han dedicado las dos últimas décadas a reducir el tamaño de sus cadenas de suministro y a trabajar más de cerca con un pequeño grupo

administración de la cadena de suministro (SCM)

Se refiere a una amplia variedad de actividades que realizan las empresas e industrias para coordinar a los actores clave en su proceso de adquisiciones.

producción justo a tiempo

Método de administración del costo de los inventarios que busca eliminar las cantidades excesivas y llevarlas a su mínimo.

producción esbelta

Conjunto de métodos y herramientas de producción que se concentran en la eliminación del desperdicio en toda la cadena de valor para el consumidor.

de compañías proveedoras “estratégicas” con objeto de reducir los costos, tanto de producción como administrativos, al mismo tiempo que elevan su calidad. Por ejemplo, con el liderazgo de la industria japonesa, los fabricantes de automóviles han reducido en forma sistemática el número de sus proveedores en más del 50%. En lugar de solicitar propuestas para sus requerimientos, los fabricantes grandes han elegido trabajar con compañías proveedoras estratégicas asociadas por medio de contratos de largo plazo que garantizan el negocio del proveedor y estipulan las metas de calidad, costo y tiempo. Estos programas estratégicos asociados son esenciales para los modelos de producción justo a tiempo y con frecuencia involucran el desarrollo y diseño conjunto de los productos, la integración de los sistemas de cómputo y el acoplamiento estrecho de los procesos de producción de dos o más compañías. El **acoplamiento estrecho** es un método útil para garantizar que los proveedores entreguen con precisión las partes ordenadas en un momento específico y en un lugar determinado, con lo cual se asegura que el proceso de producción no se interrumpa por falta de partes.

Los cisnes negros de la cadena de suministro: cadenas adaptables

Al mismo tiempo que las empresas han simplificado mucho sus cadenas de suministro en la última década, también han buscado centralizarlas por medio de adoptar un sistema único y global de cadena de suministro que integre toda la información de la empresa vendedora con la logística, en un solo sistema que abarque a toda la compañía. Las grandes empresas de software como Oracle, IBM y SAP, invitan a otras compañías a adoptar el punto de vista integral de “un mundo, una empresa, una base de datos” a fin de lograr economías de escala, sencillez y optimización del costo y del valor globales.

Al comenzar 2000, en los países desarrollados los gerentes usaron estas nuevas capacidades tecnológicas para llevar la manufactura y producción a las regiones del mundo que tenían los costos más bajos de mano de obra, en específico a China y el sureste asiático. Este movimiento de producción hacia esa zona también permitió la entrada de China en la Organización Mundial de Comercio en septiembre de 2001. De pronto fue posible, tanto en lo tecnológico como en lo político, concentrar la producción donde estuviera la región del mundo con el mínimo costo. Estos desarrollos también estuvieron apoyados por el bajo costo del combustible, que hizo que fueran baratos tanto los envíos transoceánicos como la producción, y por la relativa estabilidad política de la zona. En 2005, muchos economistas creían que había surgido un nuevo orden económico mundial basado en la mano de obra barata de Asia, capaz de producir artículos baratos para los consumidores occidentales, utilidades para las empresas globales y la apertura de los mercados asiáticos a los bienes y productos financieros de Occidente.

Como es evidente, había muchos riesgos y costos en esta estrategia de concentrar la producción en China y Asia, en un mundo de inestabilidad económica, financiera, política y hasta geológica. Por ejemplo, en la crisis financiera global de 2007 a 2009, la dependencia de proveedores ubicados en ciertas partes de Europa en las que los tipos de cambio y las tasas de interés fluctuaban mucho expusieron a muchas organizaciones a costos más elevados de lo que habían previsto. De pronto, los proveedores clave estuvieron en riesgo de no obtener financiamiento para su producción o sus envíos. En marzo de 2011, después del terremoto y tsunami en Japón, proveedores clave de este país fueron obligados a detener o disminuir sus procesos productivos debido a la contaminación nuclear de toda la región de Fukushima, donde las principales compañías niponas y estadounidenses tenían fábricas de refacciones automotrices. Como resultado de lo anterior, General Motors ya no pudo obtener transmisiones para su vehículo eléctrico Volt y tuvo que cerrar una armadora de camiones en Louisiana debido a la falta de partes procedentes de Japón. Las empresas japonesas y de otras zonas del mundo no podían obtener baterías, interruptores y ensambles para ejes. Los tiempos de holgura de la producción en la industria automotriz eran muy cortos y los inventarios de las partes estaban muy ajustados, con toda intención, de modo

acoplamiento estrecho

Método útil para garantizar que los proveedores entreguen con precisión las partes ordenadas en un momento específico y en un lugar determinado, con lo cual se asegura que el proceso de producción no se interrumpa por falta de partes.

que sólo había suministros para unas cuantas semanas. Texas Instruments cerró varias de sus plantas japonesas, al igual que Toshiba, lo que puso en problemas al suministro mundial de los circuitos de memoria de la memoria flash NAND usados en los teléfonos inteligentes (Jolly, 2011; Bunkley, 2011). Caterpillar, Sony, Boeing, Volvo y cientos de otras empresas que forman parte de una cadena de suministros mundial acoplada estrechamente también experimentaron interrupciones en sus insumos. Poco después, en octubre de 2011, lluvias torrenciales en Tailandia provocaron la inundación de muchas de sus regiones industriales clave, y con ello la salida de una parte importante de los componentes electrónicos en todo el mundo, desde unidades de disco duro a subsistemas automotrices, cámaras y computadoras personales tipo *notebook* (Supply Chain Digest, 2012b; Hookway, 2012).

En 2012, los riesgos y costos de las cadenas de suministro extendidas y concentradas habían comenzado a cambiar las estrategias de las corporaciones. Para enfrentar eventos mundiales impredecibles, las organizaciones están tomando medidas para descomponer los sistemas de cadenas de suministro globales en otras regionales o basadas en productos, con cierto nivel de centralización pero con una autonomía sustancial para los sistemas más pequeños. Con el uso de las cadenas regionales, las empresas deciden localizar cierta producción de sus partes en América Latina, en lugar de que toda o su totalidad de proveedores se encuentren en un solo país como Japón. Serán capaces de desplazar su producción alrededor del mundo hacia “puertos seguros” temporales. Esto quizás genere costos más altos en el corto plazo, pero brindará una protección sustancial contra el riesgo en el largo plazo en caso de que alguna región interrumpa sus labores. Las cadenas de suministro se construyen cada vez más con base en la suposición de que las interrupciones globales son inevitables pero no impredecibles (Simchi-Levi *et al.*, 2011; Malik *et al.*, 2011). La atención en 2012 está puesta en el “costo óptimo” y no en el más bajo, en cadenas de suministro y una manufactura más distribuidas, así como en cadenas de suministro más flexibles que puedan transferirse de áreas de alto riesgo a otras de menor peligro. El término manufactura regional significa cadenas de suministro más cortas que respondan con rapidez a los cambios en el gusto de los consumidores y los niveles de demanda (Cachon y Swinney, 2011).

Cadenas de suministro dignas: estándares de la mano de obra

Las cadenas de suministro dignas son aquéllas en las que las condiciones de la mano de obra contratada en los países subdesarrollados, donde los salarios son bajos, son visibles y moralmente aceptables para los consumidores finales ubicados en las sociedades industriales más desarrolladas. Durante la mayor parte del siglo pasado, las empresas estadounidenses y europeas con cadenas de suministro globales e instalaciones productivas en el extranjero trataron de ocultar las realidades de sus fábricas en dichos sitios a los ojos de los periodistas y ciudadanos occidentales. Para las compañías globales con grandes cadenas de suministro, el término “visibilidad” no significa que sus clientes entiendan la manera en que se elaboran sus productos.

Al comenzar la década de 2000, y en parte debido a la creciente capacidad de internet para dar poder a los reporteros ciudadanos de todo el mundo, las realidades de las cadenas de suministro globales comenzaron a hacerse más transparentes para el público. Por ejemplo, durante gran parte de la década pasada, pero desde principios de 1997 Nike, el fabricante más grande del mundo de artículos deportivos, enfrentó críticas intensas por la explotación de sus trabajadores en el extranjero, por la operación de talleres del sudor, el empleo de niños y por permitir condiciones peligrosas en sus fábricas subcontratadas. Como resultado de ello, Nike introdujo cambios significativos en su cadena global de suministros.

Con la emergencia de cadenas de suministro verdaderamente globales y los cambios políticos en la Organización Mundial de Comercio, que abrieron los mercados europeo y estadounidense a los bienes y servicios de Asia, muchos —o la mayoría— de los artículos electrónicos, juguetes, cosméticos, insumos industriales, calzado, ropa y otros bienes con-

sumidos en el mundo desarrollado son elaborados por trabajadores de fábricas instaladas en el mundo subdesarrollado, sobre todo en Asia y Latinoamérica. Desafortunadamente, pero de manera comprensible, las condiciones de trabajo en esos lugares en la mayoría de los casos no cumplen los estándares mínimos de Europa o Estados Unidos, aun cuando dichas fábricas paguen salarios más elevados y ofrezcan mejores condiciones de trabajo que otros empleos locales en el país huésped. En muchos casos, el costo que paga un trabajador por no tener trabajo en condiciones horribles —para los estándares occidentales—, es hundirse más profundo en la pobreza y en condiciones aún peores. Muchas personas lo justifican con el argumento de que las condiciones de trabajo eran brutales en Estados Unidos y Europa en los siglos xix y xx, cuando dichos países construían sus economías industriales, y por tanto las condiciones existentes en 2012, cualesquiera que sean, en las fábricas en el extranjero no son peores que las de los países desarrollados en sus primeros años de rápida industrialización.

El argumento plantea un dilema ético doloroso, una disyuntiva terrible: los artículos manufacturados baratos que incrementan el bienestar de los consumidores en los países desarrollados requieren de la miseria humana en los países menos desarrollados. La realidad es que estos empleos nunca se habían ido a las regiones subdesarrolladas del mundo si no hubieran tenido salarios excepcionalmente bajos, en el nivel de sobrevivencia.

No obstante el argumento de que en los países de bajos salarios es mejor tener empleo que estar desempleado, hay algunas condiciones laborales que son por completo inaceptables para los consumidores, y por tanto para las empresas de los países desarrollados. Entre dichas condiciones se encuentran el trabajo esclavo o forzado, el empleo de niños, la exposición rutinaria a sustancias tóxicas, jornadas de más de 48 horas de trabajo a la semana, hostigamiento y abuso, explotación sexual y una compensación por debajo del estándar mínimo para vivir sin que haya ningún sobrante. Estas prácticas fueron y son comunes en ciertos casos y de seguro no son raras en muchos países de bajos salarios.

En la última década son varios los grupos que han contribuido con sus esfuerzos para hacer que las cadenas globales de suministro sean transparentes para los reporteros y ciudadanos y para desarrollar niveles mínimos de dignidad. Entre esos grupos están la Liga Nacional de Consumidores, Primero los Derechos Humanos, la Red de Solidaridad con la Maquila, la Iniciativa de Justicia Global, la Campaña por Ropas Limpias, la Organización Internacional del Trabajo (de la ONU) y la Asociación para el Trabajo Justo (FLA, por sus siglas en inglés). Esta última es un conjunto de empresas que tienen su producción en el extranjero y cadenas globales de suministro, universidades y organizaciones privadas. Para las empresas asociadas, la FLA realiza entrevistas con los trabajadores, efectúa visitas sin previo aviso a las fábricas para vigilar los avances e investiga las quejas. También es una de las principales organizaciones internacionales en cuanto al establecimiento de estándares (Fair Labor Association, 2012).

En marzo de 2012, la FLA hizo pública su investigación sobre Hon Hai Precision Industry Company (compañía con sede en Taiwán conocida como Foxconn), que ensambla casi todos los iPhone y iPad del mundo. Foxconn opera la que se piensa es la fábrica más grande del mundo en Longhua, Shenzhen, donde más de 250 000 trabajadores arman artículos electrónicos. La auditoría de condiciones de trabajo en Foxconn fue autorizada por Apple, miembro de la FLA, y se basó en 35 000 encuestas realizadas a los empleados de la factoría ubicada en Longhua. El informe reveló más de 50 violaciones legales y de reglamentos (a veces contra las leyes chinas), incluyendo la exigencia de muchas horas de trabajo a la semana (más de 60), la falta de pago puntual para los trabajadores y condiciones laborales peligrosas que les causaban lesiones (Fair Labor Association, 2012).

Cadenas de suministro sustentables: esbeltas, medianas y verdes

La expresión “negocio sustentable” es un requerimiento a las empresas para que tomen en cuenta los intereses sociales y ecológicos, no solamente las utilidades corporativas, en su

toma de decisiones. No es una exigencia pequeña. Desde que la Comisión de las Naciones Unidas para el Ambiente y el Desarrollo (WCED, por sus siglas en inglés) publicó el primer informe exhaustivo sobre los negocios sustentables en 1987, las empresas de todo el mundo se han opuesto a sus conceptos y en ciertos casos los ignoran o se oponen a ellos como una amenaza a las ganancias sostenidas. El informe de la comisión (*Nuestro futuro común*) argumentaba a favor de un equilibrio entre las utilidades, el desarrollo social de la comunidad y el impacto mínimo en el medio ambiente mundial, incluyendo, por supuesto, la huella de carbono de los negocios. En 2012, el consenso entre las principales empresas de Europa, Asia y Estados Unidos era que en el largo plazo, y por medio de la planeación cuidadosa, el negocio sustentable es bueno porque significa usar los medios más eficientes con respecto al medio ambiente para la producción, la distribución y la logística. Estos medios eficientes crean valor para los consumidores, inversionistas y las comunidades.

Los conceptos de desarrollo sustentable han tenido un efecto poderoso en la filosofía de la cadena de suministro. En parte, estos esfuerzos consisten en la correcta administración del riesgo: todos los países avanzados han fortalecido de manera sustancial sus regulaciones ambientales. Para las empresas tiene sentido de negocios preparar métodos y operaciones apropiadas a este nuevo ambiente.

Por ejemplo, todos los fabricantes y minoristas importantes de textiles anunciaron planes para implementar una cadena de suministro más sustentable en su campo de acción. Una de las industrias más antiguas del mundo, la de los textiles, tiene millones de trabajadores y consume una cantidad extraordinaria de recursos: utiliza cerca de 4000 litros de agua para fabricar menos de medio kilogramo de algodón terminado (para los pantalones que usted usa, por ejemplo). Además de que cultivar algodón tiene sus desventajas (fertilizantes), las operaciones posteriores de secado, terminado y limpieza lo convierten en el contaminante industrial número uno de la tierra (cKinetics, 2010). No es poca cosa que Walmart, Gap, Levi's, Nike y otros actores importantes de la industria tomen medidas para reducir el impacto ambiental de sus operaciones por medio de mejorar la eficiencia de la totalidad de sus cadenas de suministro y distribución.

Con ayuda de IBM, SAP y Oracle, otras empresas e industrias completas trabajan para desarrollar cadenas de suministro sustentables. McKesson, el distribuidor de medicinas más grande de Norteamérica, usa la Solución de Administración de la Sustentabilidad de la Cadena de Suministro (SCSM, por sus siglas en inglés), de IBM, para minimizar las emisiones de dióxido de carbono en su cadena de suministro, a la vez que disminuye sus costos de distribución. La SCSM (paquete de análisis que trabaja con el software de IBM para B2B) determina alternativas de refrigeración de bajo costo para ciertas medicinas (como insulina y vacunas); identifica la manera menos dañina para el ambiente de introducir nuevos productos en su red de distribución y determina la mejor forma de llevar productos farmacéuticos a los consumidores (IBM, 2011a).

Intercambio Electrónico de Datos (EDI)

Como se dijo en la sección anterior, el comercio electrónico B2B no se originó con internet, sino que tiene sus raíces en tecnologías tales como el intercambio electrónico de datos que se desarrollaron a mediados de las décadas de 1970 y 1980. El EDI es un protocolo de comunicaciones definido con amplitud para intercambiar documentos entre computadoras que usan estándares técnicos desarrollados por el Instituto Nacional Estadounidense de Medidas (estándares ANSI X12) y por organismos internacionales como las Naciones Unidas (estándares EDIFACT).

El intercambio electrónico de datos se desarrolló para reducir el costo, los retrasos y errores inherentes al intercambio manual de documentos tales como pedidos de compra, guías de envío, listas de precios, pagos y datos del consumidor. El intercambio electrónico de datos difiere de un mensaje no estructurado en que sus mensajes están organizados en distintos campos correspondientes a cada concepto importante de la información de una

transacción comercial, como la fecha de operación, el producto que se compra, cantidad, nombre del remitente, dirección y denominación de quien recibe.

Cada industria importante de Estados Unidos y gran parte del mundo industrializado tienen comités industriales para el EDI que definen la estructura y los campos de la información de los documentos electrónicos para la industria respectiva. Al principio, las comunicaciones EDI se basaban en redes de comunicaciones privadas conectadas punto a punto y en circuito y en redes privadas de valor agregado que conectaban a los participantes clave en la cadena de suministro (Laudon y Laudon, 2012). Las estimaciones indicaban que las transacciones EDI en el comercio electrónico B2B alcanzarían un total de \$1100 millones en 2012, alrededor del 30% de todo el comercio electrónico B2B (Oficina del Censo de Estados Unidos, 2011a, estimaciones del autor). En este sentido, el EDI sigue siendo parte muy importante en el desarrollo del comercio electrónico B2B.

El intercambio electrónico de datos ha evolucionado mucho desde la década de 1980 (vea la **figura 12.5**). Inicialmente, el EDI se concentraba en la automatización de documentos (Etapa 1). Los agentes de adquisiciones creaban pedidos de compras en forma electrónica y los enviaban a sus socios comerciales, que a su vez contestaban al comprador en forma electrónica con las órdenes de cumplimiento del envío y situación de éste. Seguían facturas, pagos y otros documentos. Estas primeras implementaciones sustituían al sistema postal de transmisión de documentos y daban como resultado que se contaba en el mismo día con las órdenes de envío (en lugar del retraso de una semana generado por el sistema postal), se reducían los errores y se abatían los costos.

FIGURA 12.5 EVOLUCIÓN DEL EDI COMO MEDIO B2B



El intercambio electrónico de datos ha evolucionado desde ser un simple medio de comunicaciones digitales punto a punto hasta convertirse en una herramienta que permite el intercambio muchos a uno para el reabastecimiento continuo del inventario.

La segunda etapa del desarrollo del EDI comenzó a principios de la década de 1990, dirigida sobre todo por la automatización de los procesos industriales internos y el movimiento hacia la producción justo a tiempo. Los nuevos métodos de producción reclamaban mayor flexibilidad en la programación, los envíos y el financiamiento de los suministros. El EDI evolucionó hasta convertirse en un sistema de eliminación de documentos. Para apoyar los nuevos procesos de producción automatizada usados por los fabricantes, se le utilizó para eliminar por completo los pedidos y otros documentos, los cuales fueron sustituidos por programas de producción y balances de inventarios. Cada mes se enviaban a las empresas proveedoras estados de los requerimientos de la producción y los tiempos precisos programados para la entrega, así los pedidos se surtían en forma continua y al final de cada mes se ajustaban los inventarios y se hacían los pagos.

En la tercera etapa del intercambio electrónico de datos, que comenzó a mediados de la década de 1990, a los proveedores se les daba acceso en línea a partes seleccionadas de los programas de producción y entrega de la empresa compradora, y por medio de contratos de largo plazo se les requería para cumplir los programas por su propia iniciativa y sin la intervención de agentes de compras de la empresa. El desplazamiento hacia este modelo de acceso continuo del EDI fue estimulado en la década de 1990 por grandes empresas y procesos de manufactura (como las compañías petroleras y químicas) que implementaban sistemas empresariales. Estos sistemas requerían la estandarización de los procesos de negocios y dieron como resultado la automatización de la producción, la logística y gran parte de las finanzas. Estos nuevos procesos requerían relaciones mucho más cercanas con los proveedores, a quienes se demandaba más precisión en la programación de sus entregas y mayor flexibilidad en la administración de inventarios. Este nivel de precisión con los proveedores nunca hubiera podido lograrse en forma económica con agentes de compras humanos. Esta tercera etapa del EDI permitió que naciera la época del reabastecimiento continuo. Por ejemplo, Walmart y Toys“R”Us dieron acceso a sus proveedores a sus inventarios en las tiendas, y se esperaba que los proveedores mantuvieran el nivel de inventario de los artículos en los anaqueles dentro de límites preestablecidos. En la industria de los abarrotes ocurrieron desarrollos similares.

Hoy en día, el EDI debe considerarse como una tecnología general que permite el intercambio de información de negocios crítica entre aplicaciones de cómputo que apoyan varios procesos de negocios. El EDI es una tecnología de redes industriales que resulta apropiada para apoyar las comunicaciones entre un conjunto pequeño de socios estratégicos dentro de relaciones comerciales directas y de largo plazo. La plataforma técnica del EDI cambió de las mainframes a las computadoras personales, y el ambiente de las telecomunicaciones está cambiando de las redes privadas y especializadas al internet (que se conocen como EDI basado en internet o simplemente como EDI en internet). La mayor parte de los grupos industriales están cambiando hacia XML como el lenguaje preferido para expresar los documentos y las comunicaciones en el intercambio electrónico de datos.

La fortaleza del EDI es su capacidad para dar apoyo a las transacciones comerciales entre empresas relacionadas estratégicamente en una red industrial, pero esto también constituye su debilidad. El EDI no está bien adaptado al desarrollo de los mercados electrónicos, donde miles de proveedores y compradores convergen en un espacio digital para negociar precios. El EDI apoya las comunicaciones bilaterales directas entre un grupo chico de compañías y no permite las relaciones multilaterales y dinámicas de un verdadero mercado. No proporciona transparencia de precios entre un número grande de proveedores, tampoco se expande con facilidad para incluir a nuevos participantes y no es un ambiente de comunicaciones en tiempo real. El EDI no tiene un ambiente rico de comunicaciones que pueda dar apoyo simultáneo a los mensajes de correo electrónico, compartir documentos gráficos, reuniones en red o permitir la creación y administración de bases de datos flexibles y amigables con el usuario. Por estas características es que ha surgido el software basado en internet. El intercambio electrónico de datos

también es una propuesta cara y requiere un equipo de programadores exclusivos para implementarlo en las empresas grandes; en ciertos casos también se necesita un tiempo considerable para reprogramar los sistemas empresariales existentes a fin de trabajar con protocolos EDI. Es común que las compañías pequeñas requieran adoptar el EDI para proveer a las grandes, y existen soluciones menos caras para ellas con objeto de que implementen el intercambio electrónico de datos.

Sistemas de administración de la cadena de suministro: B2B móvil en la palma de la mano

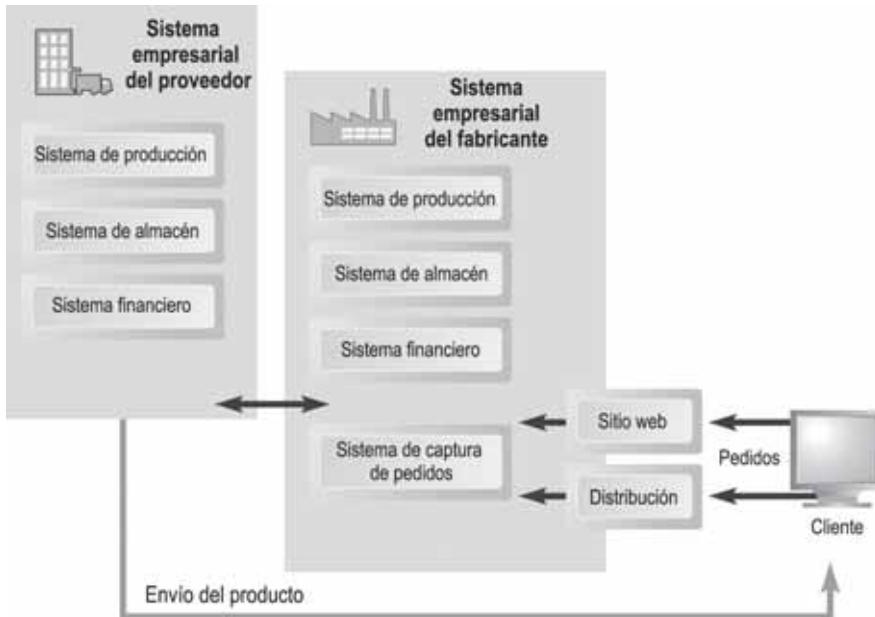
La simplificación de la cadena de suministro, la producción esbelta, el concentrarse en los socios estratégicos durante el proceso de producción, los sistemas empresariales y el reabastecimiento continuo del inventario son los fundamentos de los **sistemas de administración de la cadena de suministro (SCM)**, por sus siglas en inglés). Estos sistemas relacionan en un continuo las actividades de comprar, fabricar y desplazar productos de los proveedores a las empresas compradoras, así como la integración del lado de la demanda en la ecuación del negocio por medio de incluir el sistema de captura de pedidos en el proceso. Con un sistema SCM y el reabastecimiento continuo, el inventario se reduce mucho y la producción comienza únicamente cuando se recibe un pedido (vea la **figura 12.6**). Estos sistemas permiten implementar los métodos justo a tiempo y de producción esbelta. El uso creciente de teléfonos inteligentes ha llevado a empresas como SAP y Oracle a desarrollar aplicaciones móviles para computadoras personales, teléfonos inteligentes y otros dispositivos para el consumidor con objeto de conectar a las compañías con sus socios en la cadena de suministro.

sistemas de administración de la cadena de suministro (SCM)

Relacionan en un continuo las actividades de comprar, fabricar y desplazar productos de los proveedores a las empresas compradoras, así como la integración del lado de la demanda en la ecuación del negocio por medio de incluir el sistema de captura de pedidos en el proceso.

FIGURA 12.6

SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO



Los sistemas SCM coordinan las actividades de proveedores, transportistas y sistemas de captura de pedidos para automatizar la captura de pedidos a través de los procesos de producción, pago y envío. Los clientes y empleados que trabajan en la cadena de suministro utilizan cada vez más teléfonos inteligentes y aplicaciones móviles para efectuar y coordinar los pedidos.

Hewlett-Packard (HP) es una de las compañías tecnológicas más grandes del mundo, con ventas por \$127 000 millones en 2011. Con operaciones en 178 países, ventas en 43 monedas distintas y 15 idiomas, HP es en verdad una empresa global con una cadena de suministro global que se volvió aún más complicada al expandirse HP con más de 200 adquisiciones en la última década, incluyendo a Palm Inc., el fabricante de teléfonos inteligentes Palm, en 2010. Para trabajar con una de las cadenas de suministro más compleja del mundo, HP recurrió al software de administración de la cadena de suministro.

HP tiene un sistema de administración de la cadena de suministro basado en la web e impulsado por los pedidos que comienza a operar cuando un cliente formula un pedido en línea o se recibe un pedido de un distribuidor. El pedido avanza desde el sistema de captura hacia el sistema de producción y entrega de HP. A partir de ahí, se dirige hacia alguna de varias empresas proveedoras contratistas de HP. Una de éstas es Synnex, que se ubica en Fremont, California. En Synnex, sus computadoras verifican la orden con HP y validan la configuración ordenada para garantizar que la computadora personal puede manufacturarse (por ejemplo que no le faltarán partes o que no cumplirá con alguna especificación de diseño establecida por HP). El pedido es enviado luego a un sistema de control de la producción basado en computadora que emite una etiqueta de producción con código de barras para los ensambladores de la fábrica. En forma simultánea, se emite un pedido de partes al almacén de Synnex y a su sistema de administración de inventarios. Un trabajador ensambla la computadora, que luego es empacada, etiquetada y enviada al cliente. La entrega se vigila y sigue por medio del sistema de administración de la cadena de suministro de HP, que se relaciona directamente con uno de varios sistemas de entrega nocturnos operados por Airborne Express, Federal Express y UPS. El tiempo transcurrido entre la captura de un pedido y el envío es de 48 horas. Con este sistema, Synnex y HP han eliminado la necesidad de tener computadoras personales en inventario, redujeron el tiempo de una semana a 48 horas y disminuyeron los errores. HP extendió este sistema para convertirlo en otro global B2B que da seguimiento a los pedidos, reportes y sistemas de apoyo de sus grandes clientes (Synnex Corporation, 2012; Hewlett-Packard, 2012). En 2010, HP comenzó la simplificación de más de 300 aplicaciones B2B para reducirlas a menos de 30. Muchas de éstas eran herencia de las compañías adquiridas (Gardner, 2010).

Las enormes empresas de tecnología no son las únicas que usan software de cadena de suministro. No hay nada tan perecedero como la ropa de moda, dada la tasa con la que cambia la moda. La empresa Under Armour, que se describe como “la marca número uno de ropa deportiva en el mundo”, usa software de SAP para predecir ventas, planear su inventario y coordinar proveedores (Booen, 2011). Antes de usar estas herramientas, Under Armour perdía ventas con frecuencia debido a que no producía suficientes artículos populares o producía en exceso otros que no se vendían.

Sin embargo, no siempre es fácil implementar un sistema de cadena de suministro basado en la web e impulsado por los pedidos, como se ilustra en *Una perspectiva sobre la tecnología: Autoidentificación por radiofrecuencia: dar voz al inventario*.

comercio colaborativo

Uso de tecnologías digitales que permiten a las organizaciones colaborar en el diseño, desarrollo, la construcción y administración de productos a lo largo de su ciclo de vida.

Comercio colaborativo

El comercio colaborativo es una extensión directa de los sistemas de administración de la cadena de suministro tanto como una simplificación de ésta. El **comercio colaborativo** se define como el uso de tecnologías digitales que permiten a las organizaciones colaborar en el diseño, desarrollo, la construcción y administración de productos a lo largo de su ciclo de vida. Esa es una misión mucho más amplia que el EDI o la simple administración del flujo de información entre las organizaciones. El comercio colaborativo involucra un cambio definitivo del centrarse en la transacción a centrarse en la relación entre los participantes en la cadena de suministro. En lugar de tener una relación de adversarios con los proveedores, el comercio colaborativo impulsa el compartir información

UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

AUTOIDENTIFICACIÓN POR RADIOFRECUENCIA: DAR VOZ AL INVENTARIO

Son las 10 de la noche. ¿Sabe usted dónde están sus contenedores? ¿No sería agradable que éstos pudieran hablar con usted, llamarlo de vez en cuando y luego reportar su avance hacia sus plataformas de descarga? La identificación por radiofrecuencia (RFID, por sus siglas en inglés) hace que desde 2012 esto ya sea posible, incluso los pantalones que usted usa tendrán voz dentro de la tienda en que los adquirió, y tal vez fuera de ésta.

Si en el presente se hacen negocios en cualquier lugar del mundo y éstos involucran bienes físicos, entonces es muy probable que dependan del movimiento de esos bienes en contenedores. En realidad, cada año se desplazan por mar más de 200 millones de contenedores de carga entre los puertos del mundo, y casi el 50% del valor de todas las importaciones de Estados Unidos llegan por vía marítima en contenedores cada año. Los contenedores se cargan en barcos y luego se apilan en los muelles. También se ajustan a las plataformas de los camiones y en vagones de ferrocarril. De manera que cuando se descargan del barco continúan su camino desde el puerto en camiones o trenes. Es una forma rápida y eficiente de mover carga. Un contenedor estándar mide alrededor de 6 metros de largo, 2.4 metros de ancho, 2.4 metros de altura y puede contener unos 22 000 kilogramos de carga.

Antes del desarrollo de contenedores toda la carga que viajaba por mar se subía y bajaba de los barcos por medio de enormes redes operadas por los trabajadores del muelle, un lote a la vez. Si bien los contenedores revolucionaron el transporte marítimo, incrementaron mucho la productividad y redujeron las pérdidas, manejar más de 200 millones de contenedores es difícil. Aunque cada contenedor tiene su propio número de identificación permanente pintado en el costado, así como una etiqueta con código de barras que lo identifica, este número debe ser capturado de modo manual por los trabajadores portuarios o escanearse de cerca. La identificación de los contenedores es lenta y propensa a errores. Si se

tuviera que encontrar uno en un muelle donde hay más de 1000, se tendría que leer cada número de identificación hasta hallar el que se buscara. Los contenedores no pueden hablar por sí mismos.

Rastrear contenedores sólo es una parte del más amplio problema de identificar productos B2B. Los minoristas como Walmart, Target y Amazon encuentran difícil y caro dar seguimiento a millones de envíos anuales hacia dentro y fuera de sus almacenes y pisos de venta; a la industria automotriz le resulta costoso y difícil sincronizar el flujo de partes hacia sus fábricas; el sistema de logística del Departamento de Defensa de Estados Unidos tiene dificultad para seguir el movimiento de los suministros para sus tropas, y la industria aérea con frecuencia extravía equipajes en tránsito.

Hace 30 años, el desarrollo del Código Uniforme de Producto (UPC, por sus siglas en inglés) y la ubicua etiqueta del código de barras fue el paso inicial hacia la automatización de la identificación de artículos. Pero la tecnología del código de barras de la década de 1970 todavía requería que los seres humanos, o a veces máquinas, escanearan los productos. El problema con los códigos de barras es que no hablan —son etiquetas pasivas que deben leerse o escanearse.

Hoy en día, entre las más grandes empresas de manufactura y las minoristas se está adoptando una nueva tecnología que reemplaza los códigos de barras. La identificación por radiofrecuencia involucra el uso de etiquetas adheridas a los productos o contenedores que transmiten una señal de radio en el rango de 850 megahertz a 2.5 gigahertz que los identifica de manera continua con receptores de radio ubicados en almacenes, fábricas, pisos de venta al menudeo o naves de carga. Las etiquetas RFID en realidad son diminutos circuitos de computadora y una batería que se usan para transmitir el código electrónico de cada producto hacia los receptores cercanos.

La identificación por radiofrecuencia tiene varias ventajas clave sobre la antigua tecnología de escanear el código de barras. La RFID elimina el requerimiento de estar en la línea de visión de



los códigos de barras y aumenta mucho la distancia desde la que puede escanearse, de unos cuantos centímetros hasta cerca de 30 metros. Los sistemas RFID se pueden usar en cualquier parte —desde ropa hasta misiles, y de mascotas a comida— donde se requiera un sistema único de identificación. La etiqueta RFID contiene información tan sencilla como el nombre y la dirección del dueño de una mascota o las instrucciones de lavado de un suéter, o tan compleja como las instrucciones para armar un automóvil. Lo mejor de todo es que en lugar de buscar en una bodega llena de miles de paquetes que no pueden hablar, se podría escuchar a esos miles de objetos musitar un código único para identificarse con quien los busca. Se simplifica sobremanera el encontrar el paquete específico que se busca. Las etiquetas RFID producen una corriente estable de datos que pueden entrar a aplicaciones corporativas basadas en internet o intranet, tales como SCM y ERP.

En 2012 se estimaba que el mercado global de identificación por radiofrecuencia era de \$5300 millones, con \$3000 millones en Estados Unidos. Este mercado se expande con rapidez debido al creciente empleo de RFID que hacen los gobiernos e industrias privadas, así como al crecimiento explosivo de RFID a nivel de artículo.

En la década de 2000 Walmart, el minorista más grande del mundo, hizo de la RFID una parte importante de su estrategia de cadena de suministro. La compañía ordenó a sus proveedores colocar etiquetas RFID en todos los contenedores y plataformas de transporte enviados a sus centros de distribución ubicados en Dallas, Texas, y el capital dedicado a RFID aumentó en forma notable con esa decisión. Muchos estudiosos pensaron que esta tecnología había llegado finalmente a un punto de inflexión y se convertiría en la tecnología principal que usarían los negocios de todo el mundo. Cuando Walmart habla, la gente escucha.

■ FUENTES: "Did Walmart Love RFID to Death?", por Matthew Malone, smartplanet.com, 14 de febrero de 2012; "Is the Tipping Point Really, Truly Here for Item Level RFID Tracking in Apparel Retail?", SCDigest.com, 2 de febrero de 2012; "RFID In Consumer Goods to Retail – A Comeback?", por Dan Gilmore, SCDigest.com, 11 de noviembre de 2011; "Do JCPenney, Macy's Announcements Mean RFID to Finally Really Takeoff in Retail?", SCDigest.com, 2 de noviembre de 2011; "Car2go Test Drive: RFID, GPS, and Mobile Apps Make for a Smarter Smart", por Tim Stevens, Engadget.com, 14 de marzo de 2011; "Suddenly RFID is Hot Again", por Dan Gilmore, SCDigest.com, 17 de agosto de 2010; "Walmart Will Track You and Your Undies With RFIDs", por Matthew Zuras, Switched.com, 26 de julio de 2010; "Walmart Radio Tags to Track Clothing", por Miguel Bustillo, *Wall Street Journal*, 23 de julio de 2010; "RFID Market Projected to Grow in 2010", por Ilya Leybovich, Thomasnet.com News, 11 de marzo de 2010; "RFID Printers Adapt to Changing Market Needs", por Brian Albright, Integrated Solutions, septiembre de 2009; "Bar Code Labelling, RFID, ASN's All Smooth the Flow of Goods", SCDigest.com, 9 de septiembre de 2009; "Global RFID Market to be Worth USD 5.56 Billion in 2009", Informe, ThePaypers.com, 27 de agosto de 2009; "IDTechEx Report: Apparel RFID 2008-2018", por Cathryn Hindle, Just-style.com, 12 de agosto de 2008; "The Up and Down of Walmart RFID Implementation", por EcoSensa, 24 de marzo de 2009; "Apparel RFID 2008-2018", por Cathryn Hindle, IDTechEx Report, 12 de agosto de 2008; "Walmart RFID Plan Has Mixed Results", RFID News, 28 de abril de 2008; "Walmart Gets Tough on RFID", por Mary Hayes Weier, InformationWeek, 19 de enero de 2008.

El problema fue que lo caro y el tiempo adicional que se requería para conectarse con RFID eran una carga demasiado pesada para muchos proveedores de Walmart, y el desplazamiento hacia la RFID se detuvo. Sin embargo, ha regresado al nivel de artículos. Un número creciente de tiendas departamentales, inclusive Walmart, han comenzado a dar seguimiento a prendas de vestir individuales en sus locales, lo que les permite saber más fácilmente cuáles artículos necesitan reponerse y los tamaños específicos que se compran con más frecuencia. La RFID a nivel de artículo permite el análisis instantáneo del inventario, el reabastecimiento continuo y un incremento significativo de las ventas.

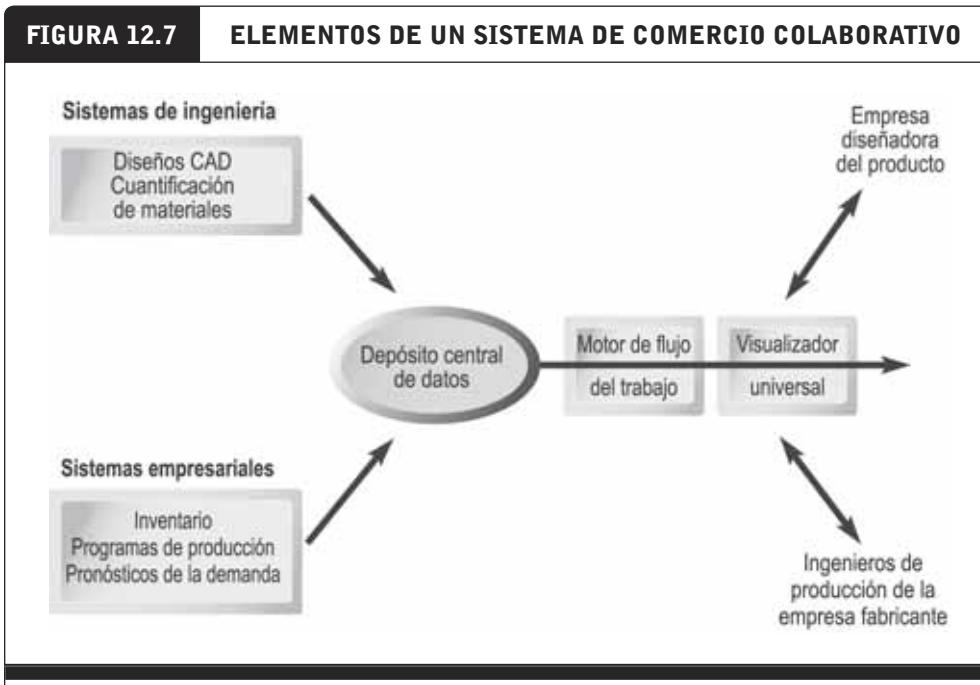
Minoristas como JCPenney, Macy's y Lord & Taylor, han implementado la RFID a nivel de artículo en muchas tiendas y todas informan de aumentos en las ventas y mejoría en la visibilidad de su inventario. Walmart aún es el líder del movimiento y adoptó la tecnología en dos categorías que no son de ropa: llantas y electrónica de consumo. En el futuro, el seguimiento al nivel de artículos incluirá todos los existentes en una tienda y podría llegar al cobro mientras se recorre la tienda, lo que eliminaría las filas en las cajas. Todavía falta mucho para eso, pero conforme bajen los costos de implementar la tecnología RFID más compañías podrán etiquetar sus productos y usarla para administrar el inventario. Algunos analistas pronosticaron que las ventas de lectores RFID llegarían a los 250 millones en 2012 y casi se duplicarían en 2016.

Conforme aumente la adopción de dicha tecnología, ésta tendrá un efecto profundo en el comercio electrónico B2B debido a la reducción del costo de dar seguimiento a los productos en las cadenas de suministro de las industrias, a la disminución de errores y al aumento de la probabilidad de enviar el artículo correcto al consumidor correcto.

interna delicada entre éstos y los compradores. La administración del comercio colaborativo requiere saber con exactitud cuál información compartir y con quién. El comercio colaborativo va más allá de las actividades de administración de la cadena de suministro para incluir el desarrollo en colaboración de nuevos productos y servicios por parte de múltiples empresas que cooperan.

Un buen ejemplo de comercio colaborativo es el esfuerzo de largo plazo de Procter & Gamble (P&G), el fabricante más grande del mundo de productos para el cuidado personal y de la salud, desde la pasta dental Crest al jabón Tide, para trabajar con sus proveedores e incluso clientes a fin de desarrollar con el tiempo el 50% de su línea de productos. En el pasado, por ejemplo, P&G habría diseñado internamente una botella o envase de producto, y luego preguntaría a más de 100 proveedores de empaques lo que le costaría y trataría de negociar una reducción. En 2011, con el uso de la red de adquisiciones Ariba, P&G solicita a sus proveedores ideas innovadoras sobre empaques y precios. Da un paso más allá, en el sitio web de P&G, Pgconnectdevelop.com, se solicitan ideas de nuevos productos a clientes y proveedores. Alrededor del 50% de los nuevos productos de la empresa se originan con una aportación sustancial de ellos (P&G, 2011; Vance, 2010). Otras compañías muy conocidas que utilizan la colaboración para desarrollar y distribuir productos son Lego (DesignByMe), Harley Davidson, Starbucks y el programa Ecomagination de GE (James, 2012; Esposito, 2012).

Aunque el comercio colaborativo puede involucrar a los clientes y proveedores en el desarrollo de productos, en su mayor parte se aboca al desarrollo de un ambiente de comunicaciones enriquecido que permite que las empresas compartan diseños, planes de producción, niveles de inventario, programas de distribución y el desarrollo de productos compartidos (vea la **figura 12.7**).

FIGURA 12.7**ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE COMERCIO COLABORATIVO**

Una aplicación de comercio colaborativo incluye un depósito central de datos en el que los empleados de diferentes empresas almacenan planos de ingeniería y otros documentos. Un motor de flujo del trabajo determina quién puede ver estos datos y qué reglas se aplicarán para mostrarlos en las estaciones de trabajo individuales. Un visualizador puede ser un navegador que opere en una estación de trabajo.

El comercio colaborativo es muy diferente del intercambio electrónico de datos, que es una tecnología para las comunicaciones estructuradas entre empresas. El comercio colaborativo se parece más a una teleconferencia interactiva entre miembros de la cadena de suministro. El EDI y el comercio colaborativo comparten una característica: no son mercados abiertos y competitivos, sino que técnicamente son redes privadas industriales que conectan a socios estratégicos en una cadena de suministro. Las nuevas redes de video de banda ancha como TelePresence Studios, de Cisco, comienzan a tener un papel al permitir la colaboración frecuente a larga distancia entre los participantes en la cadena de suministro. TelePresence es uno entre varios sistemas de video de un ancho de banda muy grande que ofrecen distintos vendedores y que dan a los usuarios la impresión de que comparten el espacio físico con otros participantes que en realidad se hallan en sitios remotos, en ocasiones en el otro lado del mundo. Por ejemplo, en 2010 P&G instaló cuarenta estudios de TelePresence en sus sedes alrededor del globo para facilitar la colaboración entre sus empleados y proveedores (Cisco, 2011).

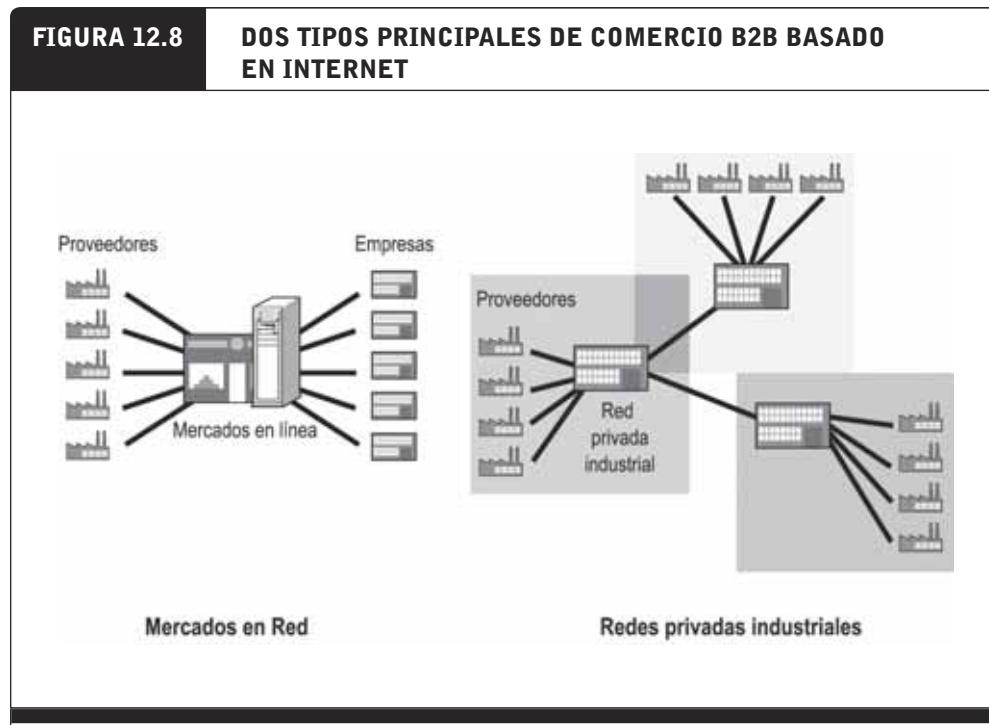
En la sección 12.3 se analiza con más detalle el comercio colaborativo como tecnología que hace posibles las redes privadas industriales.

REDES SOCIALES Y B2B: LA EMPRESA SOCIAL AMPLIADA

Sólo hay un pequeño paso entre la colaboración con los vendedores, proveedores y clientes y una relación más personal basada en conversaciones con los participantes en la cadena de suministro por medio de las redes sociales —tanto privadas como públicas—. Aquí, las conversaciones y el compartir ideas son actividades menos estructuradas, circunstanciales y personales. Los encargados de las adquisiciones, gerentes de cadenas de suministro y directivos de logística también son personas y participan en la misma cultura de redes sociales impulsada por Facebook, Twitter, Tumblr, Instagram, y varias redes sociales públicas más. La capacidad de responder ante los veloces desarrollos que afectan las cadenas de suministro requiere de algo más que un sitio web, correo electrónico o llamadas telefónicas. Las redes sociales proporcionan las conexiones íntimas entre consumidores, proveedores y encargados de la logística que se necesitan para que funcione la cadena de suministro y para tomar decisiones basadas en las condiciones existentes (Red Prairie, 2012).

Los participantes en la red de la cadena de suministro operan sus computadoras tipo tableta, teléfonos inteligentes y redes sociales para comprar, programar, excepciones de manejo y decidir con sus clientes y proveedores B2B. En muchos casos, las redes sociales de la cadena de suministro son privadas —propiedad de la empresa más grande que opere en la cadena de suministro—. En otros casos, las compañías desarrollan páginas en Facebook para organizar conversaciones entre los miembros de la red de la cadena de suministro.

Algunos ejemplos de B2B social incluyen TradeSpace, red social de negocios con sede en Reino Unido, donde la gente de negocios comparte experiencias e ideas y compra y vende productos. Cisco utiliza su sitio web y páginas de Facebook para operar campañas de nuevos productos para sus clientes de negocios por medio de redes sociales exclusivamente. Dell, como muchas compañías, usa su canal en YouTube para reunir a proveedores y clientes en conversaciones acerca de los productos existentes e ideas para los nuevos (Hird, 2011). Aunque las redes sociales todavía no tienen mucha influencia en el comercio electrónico B2B, los sitios públicos como Facebook y Twitter son buenos puestos de escucha sobre negocios involucrados en el comercio B2B.

FIGURA 12.8**DOS TIPOS PRINCIPALES DE COMERCIO B2B BASADO EN INTERNET**

Hay dos tipos principales de comercio B2B basado en internet: los mercados en línea y las redes privadas industriales.

PRINCIPALES TIPOS DE COMERCIO B2B BASADO EN INTERNET

Hay dos tipos generales de sistemas de comercio B2B basado en internet: los mercados en línea (que tienden a ser públicos) y las redes privadas industriales (vea la **figura 12.8**). Dentro de cada una de estas categorías generales hay muchos subtipos diferentes que estudiaremos en las secciones siguientes (Yoo *et al.*, 2011).

Los mercados en línea (también conocidos como intercambios) reúnen a miles de vendedores y compradores potenciales en un solo mercado digital operado en internet. Los mercados en línea se basan en transacciones, dan apoyo a relaciones entre muchos y muchos así como de uno a uno, tienen cierto parecido con los mercados financieros como la Bolsa de Valores de Nueva York. Hay muchos tipos diferentes de mercados en línea, con distintos mecanismos de precios, sesgos y propuestas de valor que se estudiarán en la sección 12.2 (Kerrigan *et al.*, 2001). Las redes privadas industriales reúnen a un pequeño número de empresas en sociedades estratégicas que colaboran para desarrollar cadenas de suministro muy eficientes y satisfacer la demanda de los consumidores. Las redes privadas industriales se basan en las relaciones, dan apoyo a las relaciones entre muchos y muchos o entre muchos y pocos, y se parecen a los ambientes de trabajo colaborativo interno. Como se analiza en la sección 12.3, hay muchos tipos diferentes de redes privadas industriales. Éstas son por mucho la forma principal del comercio electrónico B2B y tienen un ingreso diez veces mayor que el de los mercados en línea.

12.2 MERCADOS EN LÍNEA

Una de las visiones más atrayentes del comercio electrónico B2B es la de un mercado electrónico en internet que pondría a miles de proveedores dispersos en contacto con cientos de los principales compradores de artículos industriales con objeto de realizar un comercio “sin fricción”. La esperanza era que esos proveedores competirían uno con otro en cuanto al precio, que las transacciones se automatizarían y el costo bajaría, entonces, como resultado, el precio de los insumos industriales se abatiría. Al cobrar tarifas a compradores y vendedores en cada transacción, las terceras partes intermediarias formadoras del mercado tendrían ingresos importantes. Estos mercados en línea se expandirían con facilidad, conforme aumentara el volumen, con sólo agregar más computadoras y equipo de comunicaciones.

Con esta visión surgieron bastante más de 1500 mercados en línea en los primeros días del comercio electrónico. Desafortunadamente, muchos desaparecieron y se esperaba que su número se estabilizara en cerca de 200. Pero muchos sobrevivieron y se les unen otros tipos de mercados en línea —algunos privados y otros públicos— con base en distintas suposiciones que tienen mucho éxito.

VARIEDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MERCADOS EN LÍNEA

Hoy en día existe una variedad confusa de mercados en línea y diversas maneras de clasificarlos. Por ejemplo, algunos escritores clasifican los mercados en línea con base en sus mecanismos para establecer precios —subasta, propuesta-solicitud, precio negociado y precios fijos— en tanto que otros los clasifican de acuerdo con las características de los mercados a los que sirven (vertical *versus* horizontal o en el lado del vendedor *versus* lado del comprador), o en la propiedad (consorcio propiedad de una industria *versus* tercera parte como intermediario independiente). La **tabla 12.2** describe algunas de las características importantes de los mercados en línea.

TIPOS DE MERCADOS EN LÍNEA

Aunque cada una de estas distinciones ayuda a describir el fenómeno de los mercados en línea, no se enfocan en la funcionalidad central que brinda el negocio, tampoco son capaces de describir por sí solas la variedad de los mercados en línea.

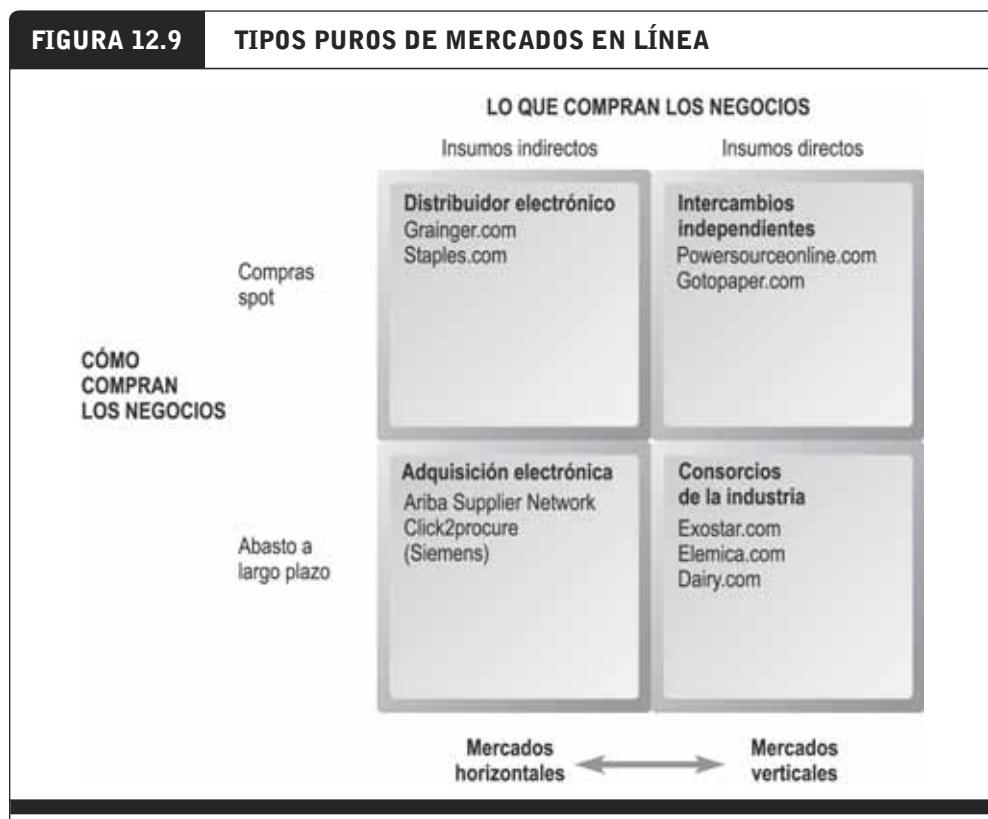
TABLA 12.2 OTRAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MERCADOS EN LÍNEA: VOCABULARIO B2B

CARACTERÍSTICA	SIGNIFICADO
Sesgo	Lado del vendedor <i>versus</i> lado del comprador <i>versus</i> neutral. Qué intereses tienen ventaja: ¿los de los compradores, los de los vendedores o no hay sesgo?
Propiedad	Industria <i>versus</i> tercera parte. ¿Quién posee el mercado?
Mecanismo de fijación de precios	Catálogos de precio fijo, subastas, propuesta-solicitud y RFP o RFQ.
Alcance y objetivo	Mercados horizontales <i>versus</i> verticales.
Creación de valor	¿Qué beneficios ofrecen a los clientes o proveedores?
Acceso al mercado	En los mercados públicos puede ingresar cualquier empresa, pero en los privados sólo se entra por invitación.

En la **figura 12.9** se presenta una clasificación de los mercados en línea enfocada en las funciones de su negocio; es decir, lo que estos mercados en línea proporcionan a los negocios que buscan soluciones. Se usan dos dimensiones de los mercados en línea para crear una tabla de clasificación con cuatro celdas. Se distingue a los mercados en línea como aquellos que proveen artículos indirectos (bienes usados para dar apoyo a la producción) o directos (bienes empleados en la producción), y se distingue entre mercados que proveen compras por contrato (donde las adquisiciones tienen lugar durante muchos años de acuerdo con un contrato entre la empresa y su vendedor) o las compras spot (donde las compras son esporádicas y anónimas —proveedores y compradores no tienen una relación y tal vez no sepan uno del otro). La intersección de estas dimensiones produce cuatro tipos principales de mercados en línea que son relativamente directas: distribuidores electrónicos, redes de entrega electrónicas, intercambios y consorcios de la industria. Sin embargo, observe que en el mundo real pueden encontrarse algunos mercados en línea en muchas partes de esta figura puesto que los modelos de negocios cambian y las oportunidades surgen y desaparecen. No obstante, el análisis de “tipos puros” de mercados en línea es un punto de arranque útil.

Cada uno de estos mercados en línea busca, en diferentes formas, generar valor para los consumidores. En las secciones siguientes se analiza con más detalle cada tipo de mercado en línea.

FIGURA 12.9 TIPOS PUROS DE MERCADOS EN LÍNEA



Hay cuatro tipos principales de mercados en línea con base en la intersección de dos dimensiones: cómo compran los negocios y lo que compran. Una tercera dimensión —mercados horizontales *versus* verticales— también marca una diferencia entre los distintos tipos de mercados en línea.

Distribuidores electrónicos

distribuidor electrónico

Proporciona un catálogo electrónico que representa los productos de miles de fabricantes directos.

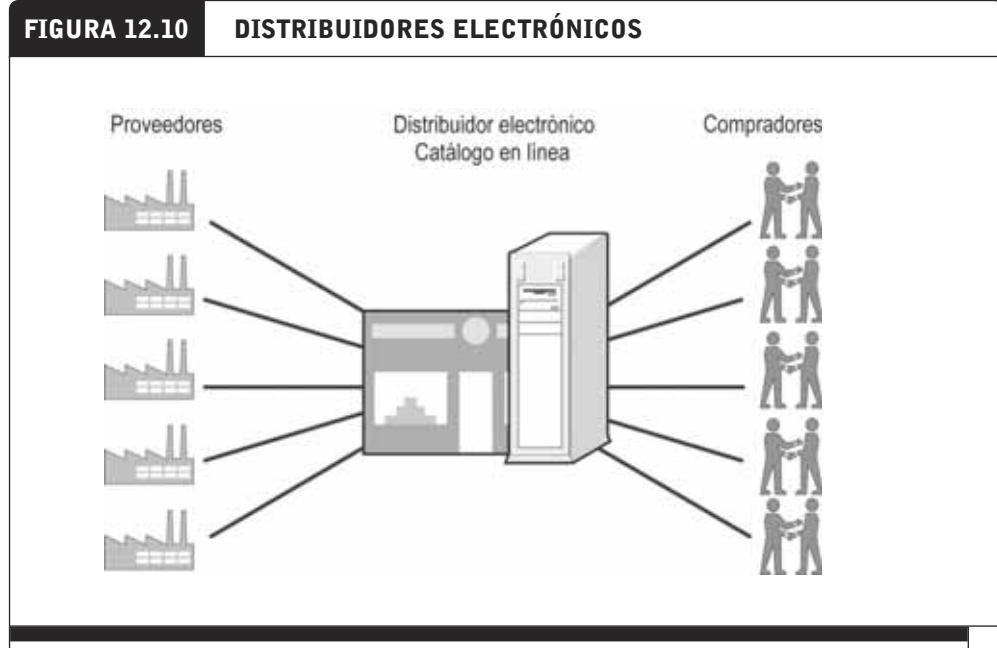
Los distribuidores electrónicos son el tipo más común y que se comprende con mayor facilidad de los mercados en línea. Un **distribuidor electrónico** proporciona un catálogo electrónico que representa los productos de miles de fabricantes directos (vea la **figura 12.10**). Un distribuidor electrónico es el equivalente de Amazon para la industria. Los distribuidores electrónicos son intermediarios de propiedad independiente que ofrecen a los consumidores industriales una fuente única a partir de la cual solicitan bienes indirectos (a los que con frecuencia se hace referencia como bienes MRO) sobre una base spot, según se necesite. Un porcentaje significativo de las compras corporativas no puede satisfacerse con los contratos existentes en una compañía, y deben realizarse con una base spot. Los distribuidores electrónicos ganan dinero por el cobro de un margen sobre los productos que distribuyen.

En todas las industrias hay organizaciones y empresas que requieren suministros MRO. La función MRO mantiene, repara y opera edificios comerciales, esto es, realiza el mantenimiento de toda la maquinaria existente en ellos, desde la calefacción, la ventilación y el aire acondicionado hasta reparaciones en la iluminación.

Los distribuidores electrónicos operan en mercados horizontales porque sirven a muchas industrias diferentes con productos de muchos proveedores diferentes. Los distribuidores electrónicos por lo general operan mercados "públicos" en el sentido de que cualquier firma puede solicitar artículos del catálogo, al contrario de los mercados "privados", donde la membresía se restringe a empresas seleccionadas.

Los precios de un distribuidor electrónico por lo general son fijos, pero los grandes compradores reciben descuentos y otros incentivos tales como crédito, informes acerca de la actividad de su cuenta y formas limitadas de las reglas de compra del negocio (por

FIGURA 12.10 DISTRIBUIDORES ELECTRÓNICOS



Los distribuidores electrónicos son empresas que llevan los productos de miles de proveedores a un solo catálogo electrónico en línea para venderlos a miles de empresas compradoras. En ocasiones se hace referencia a los distribuidores electrónicos como mercados de uno a muchos, es decir, un vendedor que sirve a muchas empresas.

ejemplo, no se hacen compras mayores a \$500 por un artículo único sin un pedido en forma). Los beneficios principales ofrecidos a los consumidores industriales son menores que los costos de búsqueda, tienen costos de transacción más bajos, una selección amplia, entrega rápida y precios bajos.

El ejemplo más citado de un mercado público de distribución electrónica es W.W. Grainger. Grainger está involucrado tanto en provisión sistemática de largo plazo como en provisión spot, pero su especialidad está en esta última. El modelo de negocios de Grainger es convertirse en la fuente líder del mundo de proveedores MRO, su modelo de ingresos es el de un minorista común: posee los productos y gana un margen a partir de las ventas a sus clientes. En Grainger.com los usuarios obtienen una versión electrónica en línea del famoso catálogo de siete libras de Grainger, más otras partes que no están disponibles en éste (lo que agrega alrededor de 900 000 partes), y pueden pedir y pagar en forma completamente electrónica (W.W. Grainger Inc., 2012). Otro ejemplo es el de McMaster-Carr.com, con sede en Nueva Jersey, que constituye la meca de las partes industriales para fabricantes de todo el mundo.

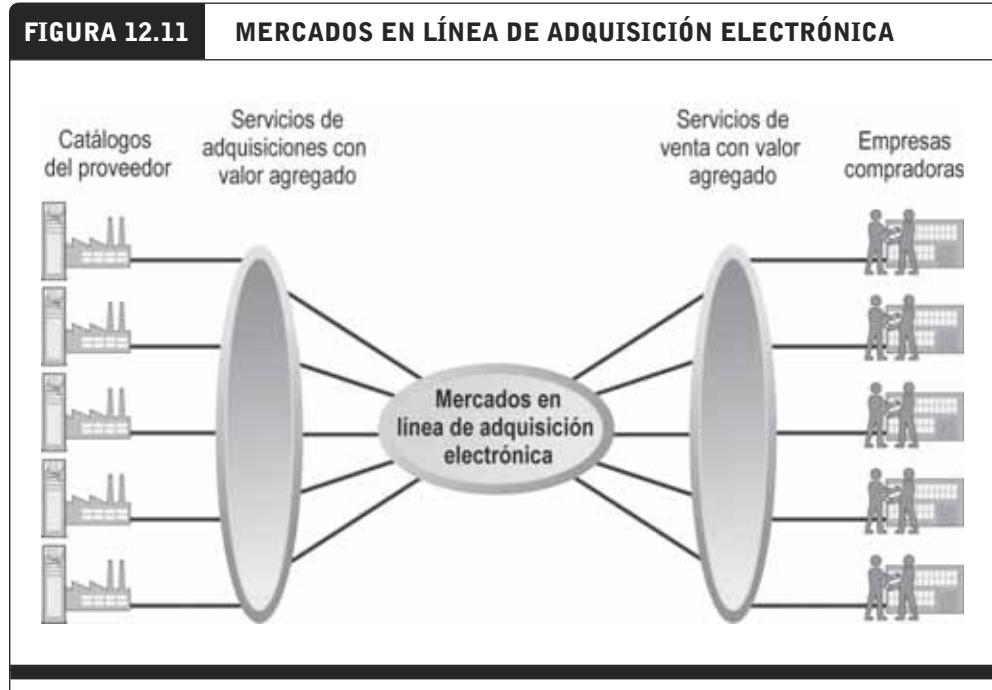
Adquisición electrónica

Un **mercado en línea de adquisición electrónica** es un intermediario de propiedad independiente que conecta a cientos de proveedores en línea y ofrece millones de partes para mantenimiento y reparación a empresas que pagan cuotas por entrar al mercado (vea la **figura 12.11**). Los mercados en línea de adquisición electrónica por lo común se usan para la compra contractual a largo plazo de bienes indirectos (MRO); crean mercados horizontales en línea pero también proporcionan suministros MRO spot para

mercado en línea de adquisición electrónica

Intermediario de propiedad independiente que conecta a cientos de proveedores en línea y ofrece millones de partes para mantenimiento y reparación a empresas que pagan cuotas por entrar al mercado.

FIGURA 12.11 MERCADOS EN LÍNEA DE ADQUISICIÓN ELECTRÓNICA



Los mercados en línea de adquisición electrónica agrupan cientos de catálogos en un solo mercado y los ponen a disposición de las empresas, con frecuencia sobre una base personalizada que sólo refleja los insumos deseados por las organizaciones participantes.

sus miembros. Las compañías de adquisición electrónica ganan dinero con el cobro de un porcentaje sobre cada transacción, por licencias de servicios de consultoría y software y por asesoría en el uso de redes (Trkman y McCormack, 2010).

Las compañías de adquisición electrónica expanden el modelo de negocios más simple de los distribuidores por medio de incluir los catálogos en línea de cientos de proveedores y el ofrecimiento de servicios de administración de la cadena de valor tanto a compradores como a vendedores. Los **servicios de administración de la cadena de valor (VCM)**, por sus siglas en inglés) incluyen la automatización del proceso de todas las adquisiciones de una empresa en el lado del comprador, y la automatización de los procesos de venta en el lado del vendedor. Para los compradores, las compañías de adquisición electrónica automatizan los pedidos, las requisiciones, entregas, el cumplimiento de las reglas del negocio, la facturación y los pagos. Para los proveedores, estas compañías proporcionan la creación de catálogos y administración del contenido, manejo de pedidos, entrega, facturación, envío y acuerdos.

Los mercados en línea de adquisición electrónica son conocidos a veces como mercados de muchos para muchos. Tienen la intermediación de una tercera parte independiente que representa tanto a compradores como a vendedores y afirma ser neutral. Por otro lado, debido a que incluyen los catálogos de proveedores y distribuidores electrónicos que compiten entre sí, es probable que tengan un sesgo a favor de los compradores. No obstante, al agregar a empresas compradoras enormes en sus redes, brindan distintos beneficios a los proveedores y disminuyen los costos de adquisición del consumidor.

Ariba es uno de los participantes estrella de la era del B2B, una empresa que se adelantó a su tiempo. Comenzó en 1996 con la promesa de revolucionar el comercio entre empresas para construir una red global que relacionara a compradores y vendedores —algo como eBay para los negocios—. Con pocos ingresos, sus acciones rebasaron los \$1000 por cada una en marzo de 2000. Pero los vendedores y compradores no llegaban a la red en gran parte debido a que no comprendían la oportunidad, estaban demasiado contentos con sus procesos de adquisiciones tradicionales y no confiaban en que alguien de fuera controlara sus relaciones de compraventa. En septiembre de 2001, el precio de las acciones de Ariba se desplomó a \$2.20. La empresa sobrevivió en gran parte con la venta de software que ayudó a las grandes empresas a entender sus procesos y costos de adquisiciones. Finalmente, en 2008, compañías grandes y pequeñas se hicieron más sofisticadas en su administración del cambio de sus prácticas de compraventa, y la idea original de Ariba de una red global de proveedores y compradores de varios bienes industriales se hizo realidad. Hoy en día, Ariba es el proveedor líder de soluciones de comercio colaborativo entre negocios (Ariba, 2012; Levy, 2010; Vance, 2010). Los actores de este segmento de mercado incluyen Perfect Commerce, BravoSolution, A.T. Kearney Procurement & Analytic Solutions y Emptoris. Las organizaciones muy grandes de software —Oracle, SAP y JDA Software Group— ahora ofrecen también soluciones de abastecimiento a sus clientes y compiten directamente contra los primeros que entraron en este mercado.

intercambio

Mercado en línea de propiedad independiente que conecta de cientos a potencialmente miles de proveedores y compradores en un ambiente dinámico en tiempo real.

Intercambios

Un **intercambio** es un mercado en línea de propiedad independiente que conecta de cientos a potencialmente miles de proveedores y compradores en un ambiente dinámico en tiempo real (vea la **figura 12.12**). Aunque hay excepciones, los intercambios crean por lo general mercados verticales que se concentran en los requerimientos de compras spot de grandes empresas ubicadas en una sola industria, como las de computadoras y telecomunicaciones, electrónica, alimentos y equipo industrial. Los intercambios fueron

el prototipo de mercado basado en internet en los primeros días del comercio electrónico; como se dijo, en ese periodo se crearon más de 1500 mercados pero la mayoría fracasó.

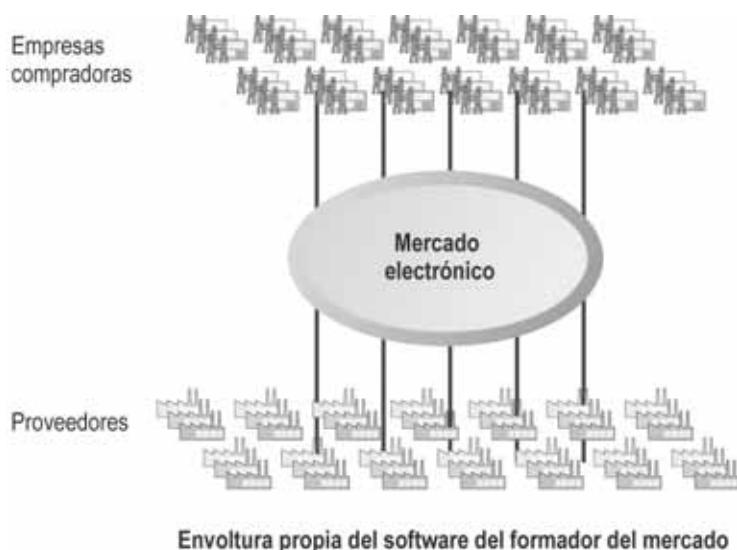
Los intercambios ganan dinero con la comisión sobre la transacción. El modelo de fijación de precios se realiza por medio de una negociación en línea, subasta, RFQ o precios fijos de compraventa. En los intercambios, los beneficios ofrecidos a los consumidores incluyen la reducción del costo de búsqueda de refacciones y capacidad de los repuestos. Otros beneficios incluyen precios más bajos creados por un mercado global operado por la competencia entre proveedores, que presumiblemente venderían bienes con márgenes de utilidad muy bajos a precios de mercado mundial único. Los beneficios ofrecidos a los proveedores son el acceso a un ambiente de compras global y la oportunidad de descargar excesos de producción (aunque a precios muy competitivos y bajos márgenes de ganancia). Aunque son intermediarios privados, los intercambios son públicos en el sentido de permitir la participación de cualquier comprador o vendedor de buena fe.

Los intercambios tienden a estar sesgados hacia el comprador aun cuando son de propiedad independiente y se presumen neutrales. Los proveedores están en desventaja por el hecho de que los intercambios los colocan en una competencia directa con el precio directo de otros proveedores similares de todo el mundo, esto hace que los márgenes de utilidad disminuyan. Los intercambios han fracasado sobre todo debido a que los proveedores rehúsan unirse a ellos, por lo que los mercados existentes tienen una liquidez muy baja, lo que cuestiona su propósito y beneficios fundamentales. La **liquidez** es común que se mida por el número de compradores y vendedores que haya en un mercado, por el volumen de las transacciones y el tamaño de éstas. Se sabe que un mercado tiene liquidez

liquidez

Es común que se mida por el número de compradores y vendedores que haya en un mercado, por el volumen de las transacciones y el tamaño de éstas.

FIGURA 12.12 INTERCAMBIOS



Los intercambios independientes llevan a potencialmente miles de proveedores hacia un mercado vertical (específico de la industria) a vender sus bienes a potencialmente miles de empresas compradoras. Los intercambios en ocasiones se conocen como mercados de muchos para muchos debido a que tienen muchos proveedores que sirven a muchas empresas compradoras.

TABLA 12.3

EJEMPLOS DE INTERCAMBIOS INDEPENDIENTES

INTERCAMBIO	E SPECIALIDAD
PowerSource Online	Intercambio de partes de computadoras
Converge	Semiconductores y periféricos de computadoras
Smarterwork	Servicios profesionales de diseño en web para la asesoría legal
Active International	Comercio con capacidad de manufactura subutilizada
IntercontinentalExchange	Mercado internacional en línea de más de 600 productos

cuando se puede comprar o vender un pedido de cualquier tamaño en el momento que se desee. Según todas estas mediciones, muchos intercambios han fracasado, lo que resulta en un número muy pequeño de participantes, pocas operaciones y bajo valor comercial por transacción. La razón más común para no usar los intercambios es la ausencia de proveedores tradicionales y confiables.

Aunque la mayoría de los intercambios tienden a ser mercados verticales que ofrecen suministros directos, algunos ofrecen también salidas indirectas, como servicios de electricidad y energía, transporte (por lo general a la industria del transporte) y servicios profesionales. La **tabla 12.3** lista algunos ejemplos de ciertos intercambios independientes.

Las cápsulas siguientes con la descripción de dos intercambios brindan una perspectiva sobre sus orígenes y funciones actuales.

Global Wine & Spirits (GWS) (Globalwinespirits.com) es algo único entre los intercambios independientes, no sólo como un pionero que ha logrado sobrevivir, sino también como alguien que entró tarde a la comunidad del comercio electrónico B2B. GWS abrió en 1999, pero no comenzó a comerciar productos en línea sino hasta mayo de 2001. Con sede en Montreal, Quebec, GWS es operado por Mediagrif Interactive Technologies Inc., compañía canadiense que opera cierto número de intercambios independientes en varias industrias. GWS ofrece un mercado spot de vinos en el que los productores de vinos y bebidas espirituosas los ofrecen a la venta (por ejemplo, hace poco una empresa italiana ofrecía 500 botellas de vino Chianti Tuscan a \$30 cada una, con 20 días para surtir la oferta); una "llamada para el mercado de mostradores", en el que los miembros hacen ofertas para comprar vinos y bebidas suaves; una base de datos comercial con miles de profesionales de la industria y un catálogo de vinos y bebidas con más de 35 000 productos y 6700 compañías (Globalwinespirits.com, 2012).

Inventory Locator Service (ILS) tiene sus raíces como un intermediario fuera de línea, con funciones de servicio de listado de refacciones después de la venta en la industria aeroespacial. Después de abrir en 1979, ILS surtía inicialmente a propietarios y mecánicos de aviones un directorio telefónico y de números de fax para obtener refacciones, así como de profesionales de adquisiciones gubernamentales. En una fecha tan temprana como 1984, ILS comenzó a realizar subastas en línea de partes difíciles de encontrar. En 2012, mantenía una base de datos accesible por internet de más de 5000 millones de refacciones aeroespaciales y de la industria marina, también había desarrollado una herramienta RFQ que ayuda a los usuarios a alinear sus procesos de adquisición. Los 22 000 suscriptores de esta red localizados en 93 países diferentes acceden al sitio más de 60 000 veces al día (Inventory Locator Service, 2012).

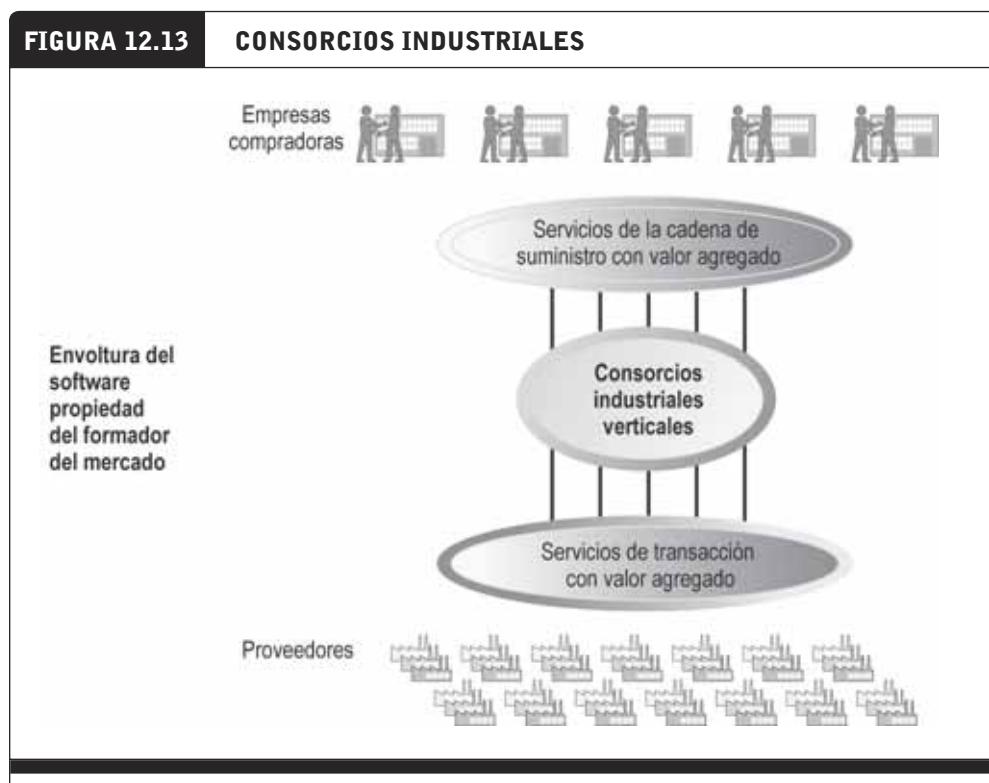
Consorcios industriales

Un **consorcio industrial** es un mercado vertical que es propiedad de la industria y permite a los compradores adquirir insumos directos (tanto bienes como servicios) a partir de un conjunto limitado de participantes invitados (vea la **figura 12.13**). Un consorcio industrial pone énfasis en las compras por contrato a largo plazo, en el desarrollo de relaciones estables (en oposición al énfasis en las transacciones anónimas) y en la creación de estándares de datos que abarcan toda la industria, además apoya los esfuerzos que buscan la sincronización. Los consorcios industriales se concentran más en optimizar las relaciones de largo plazo que en los intercambios independientes que tienden a considerar más las transacciones de corto plazo. El objetivo final de los consorcios industriales es la unificación de las cadenas de suministro dentro de industrias completas a través de muchos participantes, por medio de definiciones comunes de datos, estándares de las redes y plataformas de cómputo. Además, los consorcios industriales, a diferencia de los intercambios independientes ya descritos, reciben sus pedidos a partir de la industria y no de capitalistas de riesgo o de la banca de inversión. Esto significa que cualesquiera utilidades que se obtengan de los consorcios que operen, regresan a las empresas del ramo en cuestión.

consorcio industrial

Mercado vertical que es propiedad de la industria y permite a los compradores adquirir insumos directos (tanto bienes como servicios) a partir de un conjunto limitado de participantes invitados.

FIGURA 12.13 CONSORCIOS INDUSTRIALES



Los consorcios industriales ponen en contacto directo a miles de proveedores con un número pequeño de compradores muy grandes. Los formadores del mercado proporcionan servicios de software con valor agregado para las adquisiciones, la administración de transacciones, los envíos y pagos tanto para compradores como para vendedores. En ocasiones, los consorcios industriales son conocidos como mercados de muchos para pocos, en los que muchos proveedores (pero seleccionados por los compradores) atienden a unos cuantos compradores muy grandes mediados por varios servicios con valor agregado

TABLA 12.4 CONSORCIOS INDUSTRIALES POR INDUSTRIA (SEPTIEMBRE DE 2012)	
INDUSTRIA	NOMBRE DEL CONSORCIO INDUSTRIAL
Aeroespacial	Exostar
Automotriz	SupplyOn
Química	Elemica
Alimentos	Dairy.com
Alojamiento	Avendra
Servicios y suministros médicos	GHX (Intercambio global para el cuidado de la salud)
Productos de papel y forestales	PaperFiber
Envíos	OceanConnect
Textiles	The Seam (Consorcio del algodón)
Transporte	Transplace

Los consorcios industriales surgieron en 1999 y 2000 en parte como reacción al desarrollo previo de intercambios de propiedad independiente, que eran vistos por las industrias grandes (como la automotriz y la química) como intrusos que no servían directamente a los intereses de los grandes compradores, sino a los de sus bolsillos y los de los inversionistas de capitales de riesgo. En vez de “pagar por participar”, las empresas grandes decidieron “pagar por poseer” sus mercados. Otra preocupación de las empresas grandes era que los mercados en línea sólo funcionarían si participaban los grandes proveedores y compradores, y únicamente lo harían si hubiera liquidez. Los intercambios independientes no eran suficientemente atractivos para los actores como para alcanzar la liquidez. Además era frecuente que fallaran en dar servicios adicionales con valor agregado que transformaran la cadena de valor de toda la industria, inclusive para relacionar los nuevos mercados con sistemas ERP de las empresas. Ahora existe cierto número de consorcios industriales y muchas industrias tienen más de un consorcio (vea la **tabla 12.4**).

Las industrias con más consorcios son las de alimentos, metales y química, si bien éstas no necesariamente son los participantes más grandes en términos de sus ingresos. Muchas empresas muy grandes de la lista de las 500 de Fortune son inversionistas en varios consorcios industriales. Por ejemplo, Cargill —la corporación privada más grande del mundo— invirtió en seis consorcios que existen en distintos puntos de su compleja cadena de valor y la industria alimenticia.

Los consorcios industriales ganan dinero de varias maneras. Los miembros de la industria por lo general pagan por la creación de las capacidades del consorcio y contribuyen con capital para la operación inicial. Después, el consorcio industrial cobra tarifas a las empresas compradora y vendedora por las transacciones y suscripción. Se espera

que los miembros de la industria —tanto compradores como vendedores— obtengan beneficios mucho más grandes que sus contribuciones por medio de la racionalización del proceso de adquisiciones, la competencia entre vendedores y las relaciones cercanas con éstos.

Los consorcios industriales ofrecen muchos mecanismos diferentes de fijación de precios, que van desde subastas y precios fijos hasta RFQ, lo que depende de los productos y la situación. Los precios también pueden ser negociados y el ambiente, si bien es competitivo, está restringido a un número pequeño de compradores —que son proveedores selectos, confiables y de largo plazo que con frecuencia son considerados como socios “industriales estratégicos”—. El sesgo de los consorcios industriales es muy claro hacia los grandes compradores que controlan el acceso a este lucrativo canal de mercado y que se benefician de la competencia entre los precios que ofrecen diferentes proveedores. Los beneficios para éstos provienen del acceso a los sistemas de adquisiciones de las grandes empresas compradoras, del establecimiento de relaciones de largo plazo y de pedidos muy grandes.

Los consorcios industriales con frecuencia obligan a los proveedores a usar las redes del consorcio y su software propietario como condición para vender a los miembros de la industria. Aunque los intercambios fallaron debido a la carencia de proveedores y liquidez, el poder del mercado de los miembros de un consorcio garantiza que los proveedores participarán, de modo que los consorcios podrán evitar la mala suerte de los intercambios voluntarios. Es evidente que los consorcios industriales están en ventaja con respecto a los intercambios independientes debido a que, a diferencia de los intercambios basados en el respaldo de capitales de riesgo, cuentan con un financiamiento muy amplio desde el principio y garantizan la liquidez con base en un flujo estable de pedidos de las empresas grandes. Aun así, los consorcios industriales son un fenómeno relativamente nuevo y su rentabilidad a largo plazo está por demostrarse, en especial cuando existan varios consorcios en una misma industria.

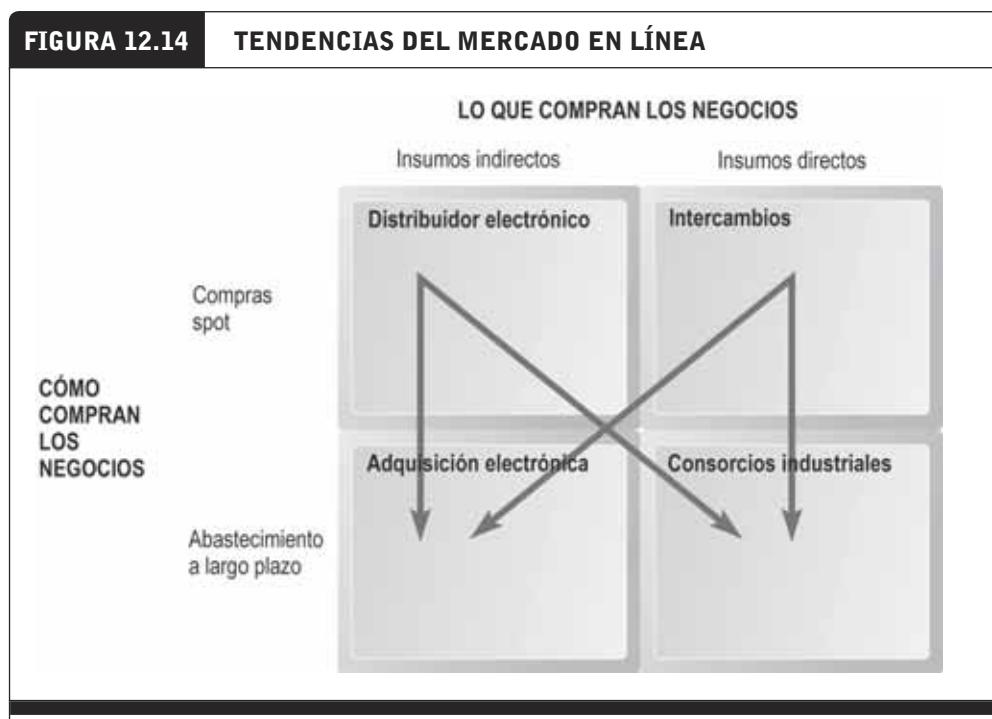
Exostar es un ejemplo de consorcio industrial. Sus socios fundadores incluyen a BAE Systems, Boeing, Lockheed Martin, Raytheon y Rolls-Royce, todas compañías de la industria aeroespacial. Exostar ha adoptado un enfoque lento pero seguro para construir su plataforma tecnológica. Ha mantenido su atención en la adquisición directa y en las necesidades de la cadena de suministro de sus miembros más grandes, además se ha tomado su tiempo para desarrollar un portafolio de soluciones tecnológicas que satisfagan sus necesidades. Sus productos actuales incluyen, entre otros, a Supply Pass, una suite integrada de herramientas que permiten a los proveedores manejar las transacciones con el comprador por medio de internet; SourcePass, que brinda un ambiente dinámico para hacer propuestas entre compradores y vendedores; y ProcurePass, que permite a los compradores manejar en línea sus transacciones con el proveedor. En septiembre de 2012 Exostar atendía una comunidad de más de 70 000 socios comerciales (Exostar, 2012).

LA DINÁMICA DE LARGO PLAZO DE LOS MERCADOS EN LÍNEA

Los mercados en línea están cambiando con rapidez debido a las abundantes fallas de los primeros intercambios y a que los participantes clave se han dado cuenta de que se obtendrá valor real del comercio electrónico B2B sólo cuando sea capaz de cambiar todo el sistema de adquisiciones, la cadena de suministro y el proceso de colaboración entre empresas. Varios consorcios industriales se han transformado en foros para implementar la estandarización de datos y la sincronización. La consolidación de los mercados en línea ha resultado en empresas sobrevivientes que son mucho más fuertes y que de nuevo crecen con rapidez. En realidad, los volúmenes de transacciones en línea aumentan en todo el mundo y en Estados Unidos a una tasa de 20 a 30% anual.

FIGURA 12.14

TENDENCIAS DEL MERCADO EN LÍNEA



Los distribuidores electrónicos y los intercambios están migrando sus modelos de negocios hacia otras relaciones más sostenidas y de mayor valor agregado con empresas compradoras mediante servicios de adquisición electrónica y la participación en consorcios industriales.

La **figura 12.14** ilustra algunos de dichos cambios. Los intercambios de mercados en línea puros están abandonando la visión simple de “mercado electrónico” y pasando a jugar un papel más central en el cambio del proceso de adquisiciones. Los intercambios independientes son candidatos ideales para hacer compras en los consorcios industriales porque es frecuente que hayan desarrollado la infraestructura tecnológica. En cualquier caso, los consorcios e intercambios han comenzado a trabajar juntos en mercados seleccionados. De igual modo, los distribuidores electrónicos garantizan la entrada a sistemas grandes de adquisición electrónica y también buscan el ingreso a los consorcios industriales como proveedores de bienes indirectos.

Otras tendencias notables incluyen el paso de transacciones simples que involucran las compras spot a relaciones contractuales de largo plazo que implican bienes tanto indirectos como directos (Wise y Morrison, 2000). La complejidad y duración de las transacciones va en aumento, y tanto compradores como proveedores se están acostumbrando a trabajar en un ambiente digital y a usar menos el fax y el teléfono. A la fecha, los mercados en línea y las redes privadas industriales han emergido en un clima político amigable con la cooperación a gran escala entre empresas muy grandes. Sin embargo, existe la posibilidad de que los mercados en línea brinden a ciertas empresas una plataforma ideal para coludirse en cuanto a la fijación de precios, la participación de mercado y el acceso a éste, todo lo cual sería anticompetitivo y reduciría la eficiencia del mercado.

12.3 REDES PRIVADAS INDUSTRIALES

Las redes privadas industriales constituyen hoy la parte más grande del comercio electrónico B2B, tanto en internet como fuera de internet. Los analistas de la industria estiman que en 2012 más del 50% de los gastos en B2B de las grandes empresas se dedicaron al desarrollo de redes privadas industriales. Éstas son consideradas como el fundamento de la “empresa extendida”, lo que permite a las compañías ampliar sus fronteras y sus procesos de negocios para incluir a socios de su cadena de suministros y su logística.

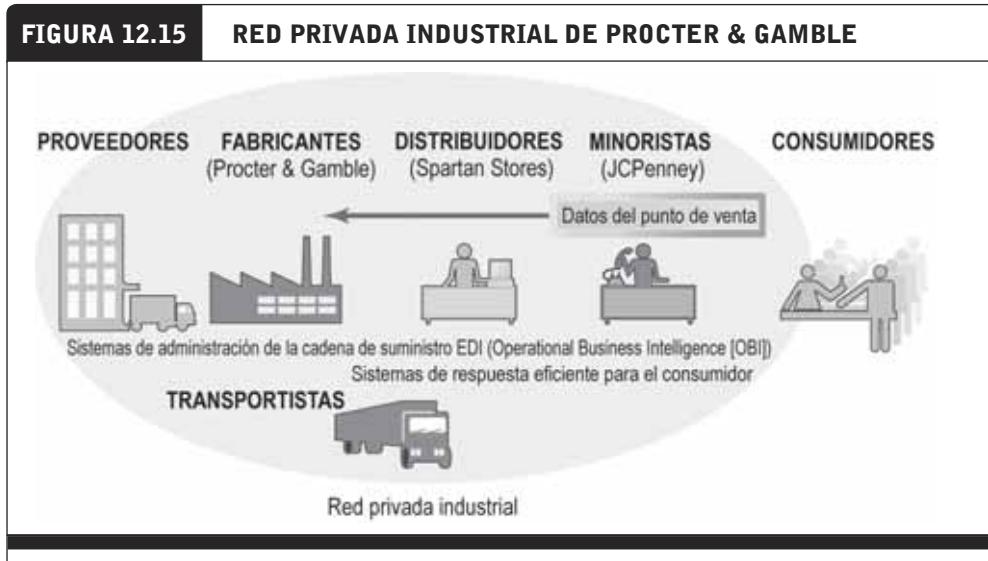
¿QUÉ SON LAS REDES PRIVADAS INDUSTRIALES?

Como se dijo al comienzo de este capítulo, las redes industriales privadas son descendientes directos de las redes existentes de intercambio electrónico de datos, y se relacionan estrechamente con los sistemas ERP usados por las empresas grandes. Una red privada industrial (en ocasiones conocida como intercambio comercial privado o PTX) es una red implementada en la web para coordinar procesos de negocios transorganizacionales (también conocidos como comercio colaborativo). Un **proceso de negocios transorganizacional** requiere de al menos dos empresas independientes para llevarse a cabo (Laudon y Laudon, 2012). En su mayor parte, estas redes se originan en la manufactura y las industrias de apoyo relacionadas, por lo que nos referimos a ellas como redes “industriales”, aunque en el futuro podrían aplicarse con facilidad a ciertos servicios. Estas redes abarcan toda la industria, pero es frecuente que comiencen y se concentren en la coordinación voluntaria de un grupo de empresas proveedoras agrupadas en una sola organización manufacturera muy grande. Las redes privadas industriales pueden considerarse “empresas extendidas” en el sentido de que con frecuencia comienzan como sistemas ERP en una sola compañía y después se expanden para incluir a sus principales proveedores (no es raro que con el empleo de una extranet). La **figura 12.15** ilustra una red privada industrial construida originalmente por Procter & Gamble (P&G) en Estados Unidos para coordinar cadenas de suministro entre sus proveedores, distribuidores, transportistas y minoristas.

proceso de negocios transorganizacional

Requiere de al menos dos empresas independientes para llevarse a cabo.

FIGURA 12.15 RED PRIVADA INDUSTRIAL DE PROCTER & GAMBLE



La red privada industrial de Procter & Gamble tiene por objetivo coordinar los procesos de negocios transorganizacionales de las muchas empresas con las que trata en la industria de productos para el consumo.

En la red industrial privada de P&G que se ilustra en la figura 12.15, las ventas al consumidor son capturadas en la caja registradora, la cual inicia un flujo de información de vuelta hacia los distribuidores, hacia la propia P&G y hacia sus proveedores. Esto informa a P&G y a sus proveedores el nivel exacto de la demanda de miles de sus productos. Después se utiliza esta información para iniciar la producción, el suministro y el transporte para reabastecer los productos a los distribuidores y minoristas. Este proceso se llama sistema de respuesta eficiente al consumidor (modelo de producción impulsado por la demanda), y depende también de un sistema de administración de la cadena de suministro eficiente con objeto de coordinar el lado del proveedor.

No sorprende que no haya mucha información sobre las redes privadas industriales. La mayor parte de compañías que originaron estas redes y participan en ellas las ven como una ventaja competitiva, por lo que son renuentes a dar información sobre cuánto cuestan y cómo operan.

Entre las empresas que operan redes privadas industriales exitosas se encuentran GE, Dell Computer, Cisco Systems, Microsoft, IBM, Nike, Coca-Cola, Walmart, Nokia y Hewlett-Packard.

CARACTERÍSTICAS DE LAS REDES PRIVADAS INDUSTRIALES

El objetivo central de las redes privadas industriales es proporcionar una solución global que abarque a toda la industria para lograr los niveles de eficiencia más elevados. Sus objetivos específicos incluyen:

- Desarrollo de procesos de negocios de compraventa eficientes y que cubran toda la industria.
- Desarrollo de la planeación de recursos que abarque toda la industria para lograrla en toda la empresa.
- Incrementar la visibilidad de la cadena de suministro —por medio de conocer los niveles de inventario de compradores y proveedores.
- Construir relaciones cercanas entre el comprador y el proveedor que incluyan pronósticos de la demanda, comunicaciones y solución de conflictos.
- Operar en una escala global —globalización.
- Reducir el riesgo de la industria por medio de impedir desequilibrios entre la oferta y la demanda, inclusive en los mercados de derivados financieros, seguros y de futuros.

Las redes privadas industriales persiguen diferentes metas a partir de los mercados en línea. Estos mercados están orientados sobre todo a realizar transacciones entre compañías, mientras que las redes privadas industriales se concentran en la coordinación continua de los procesos de negocios entre empresas. Esto incluye mucho más que sólo la administración de la cadena de suministro, como el diseño de productos, abasto, pronóstico de la demanda, administración de activos, ventas y marketing. Las redes privadas industriales sí apoyan las transacciones pero no es su objetivo principal.

Las redes privadas industriales por lo general buscan una sola compañía patrocinadora que “posee” la red, pone las reglas, establece el gobierno (estructura de autoridad, cumplimiento de reglas y control) e invita a discreción a organizaciones para que participen. Por tanto, estas redes son “privadas”. Esto las coloca aparte de los consorcios industriales, que por lo general son propiedad colectiva de empresas más grandes por medio de participación accionaria. Mientras que los mercados en línea se concentran mucho en los bienes y servicios indirectos, las redes privadas industriales lo hacen en bienes y servicios directos y estratégicos.

Por ejemplo, True Value es una de las cooperativas más grandes de hardware de propiedad minorista con operaciones en 54 países, más de 5000 tiendas y 12 centros

de distribución regional. La logística a considerar es pasmosa: en 2011 procesó 64 000 entregas nacionales y más de 300 millones de kilogramos de carga. True Value importa alrededor de 3500 contenedores a través de 20 puertos internacionales y 10 nacionales. El sistema de cadena de suministro nacional estaba fragmentado, no permitía el seguimiento en tiempo real de los paquetes y cuando los envíos no llegaban o resultaban dañados no se alertaba a las tiendas. La cadena de suministro era “invisible”: los proveedores no podían ver los niveles de inventario de las tiendas y éstas no veían los envíos de los proveedores. Con una solución basada en la web de Sterling Commerce (compañía de IBM), True Value creó su propia red privada industrial a la que tienen acceso todos sus proveedores, transportistas y tiendas. La red se basa en tres procesos: envíos nacionales pagados previamente, cobros nacionales y envíos directos internacionales. Para cada proceso, la red da seguimiento en tiempo real a los bienes desde los proveedores hasta los transportistas, almacenes y tiendas. Hasta hoy, el sistema ha producido una disminución de 57% en el tiempo requerido para capturar los pedidos, un aumento de 10% en el cumplimiento de éstos y una reducción del 85% en las devoluciones. Si los artículos se retrasan, dañan o no están disponibles, el sistema alerta en forma automática a todas las partes (True Value, 2012; IBM, 2011b).

Tal vez ninguna empresa ilustre mejor por sí sola los beneficios que hay en desarrollar las redes privadas industriales que Walmart, lo cual se describe en *Una perspectiva sobre los negocios: Walmart desarrolla una red industrial privada*.

REDES INDUSTRIALES PRIVADAS Y COMERCIO COLABORATIVO

Las redes industriales privadas pueden hacer mucho más que sólo servir a una cadena de suministro y a un sistema de respuesta eficiente al consumidor. También llegan a incluir otras actividades de una sola empresa manufacturera grande, como el diseño de productos y los diagramas de ingeniería, así como planes de marketing y pronósticos de la demanda. La colaboración entre negocios adopta muchas formas e involucra un rango amplio de actividades –desde la sola administración de la cadena de suministro hasta la coordinación de la retroalimentación con el mercado, los diseñadores y las organizaciones proveedoras (vea la **figura 12.16** en la página 802).

Una forma de colaboración –tal vez la más profunda– es la **planeación, pronóstico y reabastecimiento colaborativos de los recursos** (CPFR, por sus siglas en inglés), que involucra el trabajo con miembros de la red para pronosticar la demanda, desarrollar planes de producción y coordinar los envíos, almacenes y actividades de inventario para garantizar que el espacio en los anaqueles del menudeo y mayoreo sea reabastecido con la cantidad exacta de artículos. Si se logra esta meta podrían ahorrarse a la industria cientos de millones de dólares de inventario y capacidad excedentes. Es probable que esta actividad produzca por sí sola los beneficios más grandes y justifique el costo de desarrollar redes privadas industriales.

Una segunda área de colaboración es la *visibilidad de la cadena de demanda*. En el pasado era imposible saber dónde había capacidad o suministros en exceso en las cadenas del proveedor y la distribución. Por ejemplo, los minoristas quizás tuvieran sus anaqueles repletos, pero los proveedores y fabricantes –al no saberlo– desarrollaban capacidad o suministros excesivos para tener aún más producción. Estos inventarios excedentes subían los costos en toda la industria y creaban presiones extraordinarias para hacer descuentos a la mercancía, lo cual reducía las utilidades de todos.

Una tercera área de colaboración es la *coordinación del marketing y el diseño del producto*. Los fabricantes que usan o producen partes con mucha ingeniería usan redes industriales privadas para coordinar tanto sus actividades internas de diseño y mercadotecnia como las relacionadas con sus socios en las cadenas de suministro y distribución.

**planeación,
pronóstico
y reabastecimiento
colaborativos
de los recursos
(CPFR)**

Involucra el trabajo con miembros de la red para pronosticar la demanda, desarrollar planes de producción y coordinar los envíos, almacenes y actividades de inventario para garantizar que el espacio en los anaqueles del menudeo y mayoreo sean reabastecidos con la cantidad exacta de artículos.

UNA PERSPECTIVA SOBRE LOS NEGOCIOS

WALMART DESARROLLA UNA RED INDUSTRIAL PRIVADA



Walmart es un líder reconocido en la aplicación de la tecnología de redes para coordinar su cadena de suministro. La cadena de suministro de Walmart es el ingrediente secreto

tras su afirmación de que siempre ofrece los precios más bajos del mercado. Es capaz de hacerlo debido a que tiene la cadena de suministro B2B que tal vez sea la más eficiente del mundo. No daña ser también el mayor comprador mundial de bienes de consumo. Con ventas por más de \$443 000 millones en el año fiscal que terminó el 31 de enero de 2012, Walmart ha sido capaz de usar tecnologías de información para lograr una ventaja decisiva en el costo con respecto de sus competidores. Como usted se podrá imaginar, el minorista más grande del mundo también tiene la cadena de suministro más extensa, con más de 60 000 proveedores en el globo. En los siguientes cinco años, la compañía planea expandirse de alrededor de 5000 tiendas al menudeo en Estados Unidos (que incluyen a Sam's Club) a más de 5500 e incrementar su selección de productos. En lo internacional, Walmart tiene más de 5200 tiendas en 26 países fuera de Estados Unidos, lo que hace un total de más de 10 000 unidades minoristas. La rápida expansión de las operaciones internacionales de Walmart requerirá una red industrial privada aún más capaz que aquella de que dispone hoy.

A finales de la década de 1980, Walmart desarrolló los principios del comercio colaborativo con el uso de un sistema de administración de la cadena de suministro basado en el intercambio electrónico de datos que requería que sus proveedores importantes utilizaran la red EDI propiedad de Walmart para responder a los pedidos de sus gerentes de compras. En 1991, la empresa expandió las capacidades de su red basada en EDI con la introducción de Retail Link. Este sistema conectaba a los proveedores más grandes de Walmart con su sistema de administración de inventarios y les requería que dieran seguimiento

a las ventas reales para reabastecer sus productos como lo dictara la demanda y siguieran las reglas impuestas por la empresa. Walmart también introdujo sistemas financieros de pago que garantizaban que no poseería los artículos mientras no estuvieran en sus anaqueles.

En 1997, Walmart desplazó Retail Link hacia una extranet que permitía a sus proveedores relacionarse en forma directa en internet con su sistema de administración de inventarios. En 2000, Walmart contrató una empresa externa para que actualizara Retail Link y pasara de ser una herramienta de administración de la cadena de suministro a un sistema más colaborativo de pronóstico, planeación y reabastecimiento. Con el uso de software de agrupación de la demanda proporcionado por Atlas Metaprise Software, los agentes de compras de Walmart pudieron agrupar la demanda de las 5000 diferentes tiendas en Estados Unidos en una sola RFQ de los proveedores. Esto dio a la empresa una influencia enorme incluso con sus proveedores más grandes. Antes de ello, los compradores de Walmart ubicados en sitios extranjeros dependían de una mezcla de comunicaciones por teléfono, fax y correo electrónico para hacer sus pronósticos de gastos. El sistema de Atlas les permite enviar pronósticos por internet. Las oficinas centrales de Walmart envían RFQ de todo el mundo a sus tiendas. El software de Atlas ayuda a su personal de compras a seleccionar una propuesta ganadora y negociar los contratos finales.

Además, los proveedores ahora son capaces de acceder de inmediato a la información de inventarios, pedidos, estado de la factura y pronósticos de ventas con base en 104 semanas de datos puestos en línea, en tiempo real y a nivel de artículo. El sistema no requiere que las empresas proveedoras pequeñas adopten soluciones caras de software EDI. En vez de ello, pueden utilizar navegadores estándar y computadoras personales cargadas con el software gratuito de Walmart. Ahora existen más de 20 000 provee-

dores —grandes y pequeños— que participan en la red de Walmart.

En 2002, Walmart pasó a una red privada basada por completo en internet. Walmart adoptó AS2, un paquete de software de iSoft Corporation, compañía de software con sede en Dallas, Texas. AS2 implementó EDI-INT (versión estándar de EDI con base en internet) y el resultado fue una reducción radical en los costos de sus comunicaciones. En 2007, el rápido crecimiento de Walmart, en especial en sus operaciones globales, la forzó a salir de sus sistemas de servicios de operación financiera. Walmart contrató a SAP, empresa de software de administración empresarial, para construir un sistema global de administración financiera. Walmart había comenzado finalmente a crecer más allá de sus sistemas desarrollados internamente.

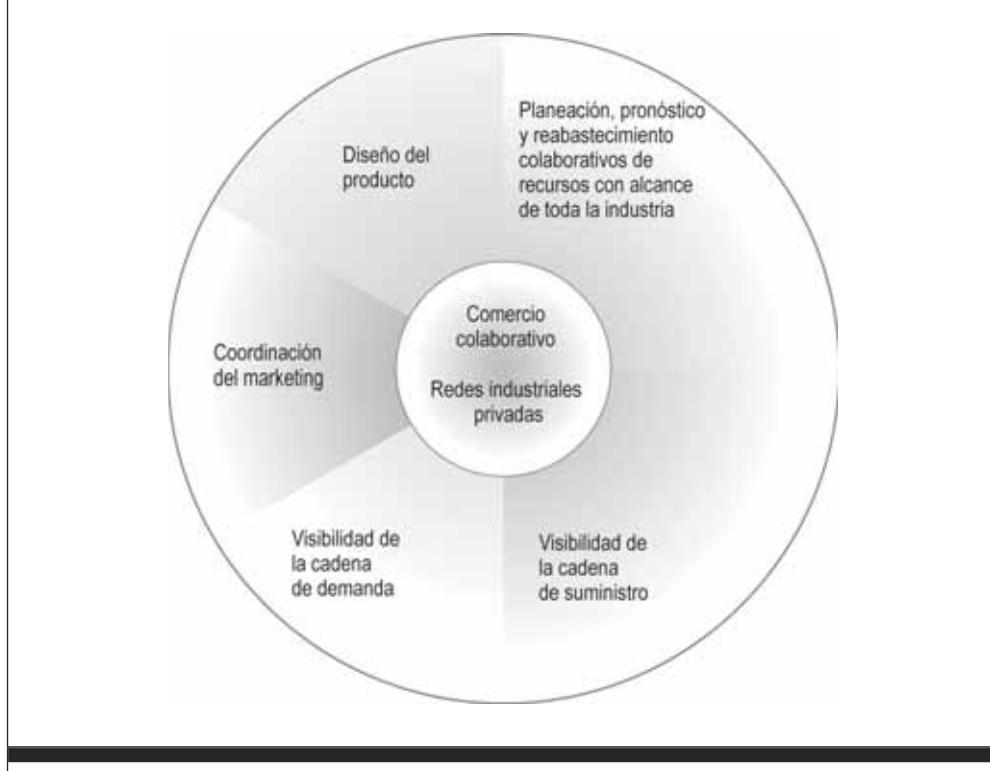
En 2012, el sistema de administración de la cadena de suministro B2B de Walmart dominaba a escala global las capacidades siguientes: descargas cruzadas, planeación de la demanda, pronósticos, administración de inventarios, abastecimiento estratégico y administración de la distribución. El futuro de la SCM de Walmart está en el análisis del negocio —trabajar con más inteligencia— no sólo en hacer más eficiente el movimiento y rastreo de bienes. Por ejemplo, en 2012 la empresa compró Quintiq Inc., una herramienta de administración de la cadena de suministro para mejorar la asignación de la carga y el despacho de los camiones de los proveedores más grandes. El software de Quintiq permitirá que los gerentes de Walmart optimicen la carga de sus camiones y reduzcan el tiempo requerido para abastecer sus tiendas minoristas.

A pesar del estancamiento económico de 2011-2012, las ventas de Walmart crecieron. En 2011 sus ingresos fueron de \$443 000 millones, un crecimiento de 6.4% con respecto al de 2010, y su ingreso neto fue de \$15 770 millones, partiendo desde \$15 360 millones. En la primera mitad de 2012, las ventas crecieron más del 4 por ciento.

Como otras empresas globales, la cadena de suministro de Walmart ha sido criticada por explotar la mano de obra en los países subdesarrollados en los que compra productos y en los mercados nacionales donde los vende; por sobornar funcionarios para que miren hacia otro lado; por destruir el ambiente y desperdiciar energía. En respuesta a estas críticas, Walmart ha tomado ciertas medidas. Se fijó la meta de reducir las emisiones de carbono de su cadena de suministro en 20 millones de toneladas métricas para 2015, y una meta del 100% de uso de energía renovable en Estados Unidos. Ha tenido menos avances en sus políticas laborales: en enero de 2012 el fondo de pensiones ABP colocó a Walmart en una lista negra por no cumplir con los principios Compactos Globales de las Naciones Unidas. Estos principios consisten en valores fundamentales relacionados con los derechos humanos, estándares laborales, medidas ambientales y anticorrupción. En abril de 2012 el Departamento de Justicia de Estados Unidos abrió una investigación por denuncias de que Walmart había sobornado a políticos mexicanos con objeto de expandir sus tiendas y cadena de suministro en México.

El éxito de Walmart estimula a sus competidores de la industria del menudeo para desarrollar redes privadas industriales como Global NetX-change (hoy Agentrics), en un esfuerzo por repetir el éxito de Walmart. Los ejecutivos de ésta afirman que no se unirían a estas redes ni a ninguna otra patrocinada por algún consorcio industrial o independiente porque sólo ayudaría a sus competidores a lograr lo que Walmart obtuvo con Retail Link. Para competir con las eficiencias logradas por Walmart, otros minoristas como JCPenney han implementado sus propias redes industriales privadas para vincular a sus proveedores con los inventarios en sus tiendas directamente por medio de internet. Target Stores ha cedido incluso cierto control de su inventario y selección de productos a su más importante proveedor de ropa, TAL Apparel Ltd. de Hong Kong.

■ FUENTES: "How Walmart is Changing Supplier Sustainability Again", por Aran Rice, Renewablechoice.com, 30 de mayo de 2012; "Wal-Mart's Dirty Partners", por Josh Eidelson, Salon.com, 6 de julio de 2012; "The Walmart Model and the Human Cost of Our Low Priced Goods", por Juan De Lara, *The Guardian*, 25 de julio de 2012; "Supply Chain News: Walmart, Sustainability, and Troubles in Mexico", por Dan Gilmore, *Supply Chain Digest*, 26 de abril de 2012; "Retail Giant Optimizes Supply Chain Processes With Quintiq Software", *Supply&Demand Chain Executive*, 15 de febrero de 2012; "Walmart Adds \$7 Billion Through Acquisition in 2011", por Nate Holmes, InstoreTrends.com, 11 de mayo de 2012.

FIGURA 12.16 PIEZAS DEL ROMPECABEZAS DEL COMERCIO COLABORATIVO

El comercio colaborativo involucra muchas actividades cooperativas entre empresas de suministro y ventas que interactúan de cerca con una sola empresa grande por medio de una red industrial privada.

Por medio de involucrar a sus proveedores en iniciativas de diseño del producto y del marketing, las empresas manufactureras garantizan que las partes producidas cumplan realmente las afirmaciones de los encargados del marketing. En el sentido inverso, la retroalimentación de los consumidores puede ser usada por los encargados del marketing para hablar directamente con los diseñadores del producto de la empresa y con sus proveedores. Por primera vez, puede hacerse realidad el “lazo cerrado del marketing”—la retroalimentación con los clientes afecta directamente al diseño y la producción—descrito en el capítulo 6.

BARRERAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN

Aunque las redes industriales privadas representan una gran parte del futuro del comercio B2B, hay muchos obstáculos para su implementación total. Se requiere que las empresas participantes compartan datos delicados con sus socios de negocios, hacia arriba y hacia abajo de la cadena de suministro. Lo que en el pasado se consideraba de propiedad privada y secreto ahora debe compartirse. En un ambiente digital es difícil controlar los límites del compartir información. La información que una organización entrega en forma gratuita a su cliente más importante puede terminar por ser compartida con su más cercano competidor.

La integración de redes industriales privadas en sistemas empresariales existentes y las redes EDI requieren una inversión importante de tiempo y dinero. Los proveedores líderes de sistemas empresariales de la lista de las 500 empresas de Fortune (Oracle, IBM y SAP) ofrecen módulos B2B y herramientas para administrar la cadena de suministro que pueden agregarse a las suites existentes de software. No obstante, la implementación de estos módulos es una propuesta muy cara en parte debido a que el lado de las adquisiciones de muchas de dichas empresas de Fortune está muy fragmentado y desactualizado. Para empresas pequeñas empiezan a aparecer en el mercado alternativas de computación de servicios de software (SaaS) en la nube, los cuales ofrecen herramientas de administración de la cadena de suministro mucho menos caras.

La adopción de redes industriales privadas también requiere un cambio de mentalidad y comportamiento de los empleados. En esencia, éstos deben cambiar la lealtad hacia su empresa por otra transorganizacional más amplia, además reconocer que su destino está ligado al de sus proveedores y distribuidores. A su vez, se requiere que los proveedores cambien la forma en que administran y asignan sus recursos debido a que su propia producción está muy acoplada con las demandas de sus socios en la red privada industrial. Todos los participantes en las cadenas de suministro y distribución, salvo el principal propietario de la red, pierden algo de su independencia y deben iniciar grandes programas de cambio de comportamiento a fin de participar en dichas redes (Laudon y Laudon, 2012).

12.4

C A S O D E E S T U D I O

E l e m i c a :

cooperación, colaboración y comunidad

Puede parecer inusual referirse a toda una industria como “comunidad”, palabra reservada a menudo para grupos de personas que se conocen más o menos bien entre sí. Las asociaciones comerciales son un ejemplo de comunidad industrial. Las asociaciones comerciales se forman como un esfuerzo por alcanzar los intereses de todos los miembros de la comunidad, aunque por lo general no incluyen a los consumidores. Elemica es un conjunto comercial B2B industrial que busca revolucionar toda la cadena de suministro de las industrias química, llantas y caucho, de energía y de manufacturas seleccionadas en todo el mundo. El propósito de Elemica no sólo es estimular la cooperación entre empresas sobre la base uno a uno, o sólo aumentar la colaboración en proyectos con varias empresas, sino mejorar a todos los participantes de una industria por medio de hacer más eficientes a todas las empresas. Elemica es uno de los pocos sobrevivientes de los primeros años del comercio electrónico B2B, conecta a más de 5000 compañías a su red y hace transacciones por más de \$100 000 millones al año.

Elemica es una compañía de comercio electrónico global fundada por 22 corporaciones líderes de la industria química (inclusive la petrolera y de gases industriales) a

The screenshot shows the Elemica website's "Solutions" page. At the top, there's a navigation bar with links for Home, Solutions, Services, News & Events, About, and Blog. Below the navigation is a secondary menu with categories like "By Customer Interest", "Supply Chain Applications", and "Supply Chain Network". The main content area features a large image of two people shaking hands, with a caption below it: "Elemica delivers state-of-the-art services in the areas of customer, supplier, sourcing, and logistics management. Elemica's Connect - Transact - Optimize model drives bottom line business results by promoting reduced cost of operations, faster process execution, automation of key business processes, removal of transactional barriers, and seamless information flow between business partners." Below this, there are two circular diagrams: "Elemica SmartLink" and "Elemica QuickLink". The "Elemica SmartLink" diagram shows a central circle with "ELEMICA" at the top, connected to four arrows pointing to "Customer Management", "Supplier Management", "Sourcing Management", and "Logistics Management". The "Elemica QuickLink" diagram shows a similar structure with "ELEMICA" at the top, but with arrows pointing to "Customer", "Supplier", "Logistics", and "QuickLink Network". To the right of these diagrams is a sidebar titled "Elemica Solutions" which lists various service categories under "By Customer Interest", "Supply Chain Applications", and "Supply Chain Network". The sidebar also includes links for "CUSTOMERS | CONTACT | CAREERS", "Search Elemica", and a "Search" button.

fin de proporcionar aplicaciones y servicios basados en la nube para administrar los pedidos y la cadena de suministro. Una sola plataforma proporciona compras en una sola visita de modo que las compañías pueden comprar y vender productos una a otra a través de sus propios sistemas empresariales o mediante el uso de alternativas en la web. También ayuda a que las empresas automatizan todos sus procesos de negocios, lo que crea eficiencias y economías de escala que conducen a mayores utilidades.

¿Cómo hace Elemica para crear una comunidad entre diversas empresas globales en las que es frecuente que éstas sean tanto clientes como proveedoras una de otra? Une a los miembros de la comunidad por medio de relacionarlos con sus sistemas empresariales. Éste es el “pegamiento social” que pone aparte a Elemica. Esta “súper plataforma” permite que las compañías se comuniquen entre sí electrónicamente y realicen transacciones, manejen su logística y lleven su contabilidad. La plataforma de comercio Elemica ha estandarizado en verdad las transacciones de negocios industriales para todos los miembros de la red sin importar el tipo de sistema empresarial que tengan, además ha nivelado el terreno de juego para los socios comerciales que son menos avanzados en lo técnico. Esta plataforma neutral facilita millones de transacciones para los proveedores, clientes y terceras partes de la industria. En este sentido, Elemica es una de las plataformas tecnológicas más sofisticadas en el espacio B2B.

Una de las inversiones más importantes para una compañía es su sistema empresarial. A pesar de estas inversiones, las relaciones entre las compañías —la espina dorsal de su cadena de suministro— con frecuencia quedan desactualizadas y con procesos poco confiables. Estos defectos cuestan miles de millones en pérdidas de la productividad, los ingresos y las utilidades. La plataforma de comercio electrónico de Elemica cambia eso. Ayuda a sus clientes a apalancar sus inversiones en sistemas empresariales por medio de incorporar las transacciones con socios comerciales externos. La conectividad del ERP QuickLink de Elemica permite que las compañías vinculen sus sistemas internos de tecnología de información a través de una plataforma neutral de modo que la información se transmita a una base de datos de cada empresa al mismo tiempo que se mantiene la confidencialidad y seguridad. Las industrias química y petrolera estuvieron entre los primeros usuarios de los sistemas empresariales (conocidos en los primeros años como “sistemas de planeación de los recursos de la manufactura”). Estos sistemas a gran escala fueron desarrollados por organizaciones individuales con objeto de racionalizar y controlar el proceso de manufactura. Lograron ese objetivo por medio de identificar las salidas de producción, los insumos y procesos involucrados en los elementos clave de la manufactura, inclusive el control y la planeación de inventarios, el control del proceso, de bodegas y almacenamiento y de envíos y logística. Si una compañía necesitaba producir 10 toneladas de plástico de polietileno su sistema empresarial le diría con precisión cuántas toneladas de insumos petroquímicos se requerían, cuándo debían enviarse a manufactura, la maquinaria y fuerza de trabajo que se requerían para fabricar el producto, cuánto tiempo se necesitaría, dónde se almacenaría y cómo se enviaría. Los sistemas estiman el costo de cada etapa.

Elemica facilita las transacciones de todo tipo incluyendo el procesamiento de los pedidos, y el cobro y la administración de la logística. Sin embargo, a diferencia de otras compañías del ramo, Elemica no compra, vende ni posee materias primas ni productos. En vez de ello, actúa como un intermediario, o grupo, que relaciona a las compañías para automatizar transacciones confidenciales. Como sucede con eBay o una compañía de tarjetas de crédito, el ingreso de Elemica proviene del cobro de tarifas por cada transacción. Su red de clientes abre la puerta para que las empresas hagan negocios con todos los demás compradores y vendedores conectados.

Elemica ofrece una variedad de servicios a los proveedores y clientes para permitirles automatizar tanto sus procesos de negocios como las compras internas. Una solución

modular basada en la nube simplifica las ventas, adquisiciones y procesos financieros; integra a los socios de la cadena de suministro para que disminuyan las barreras de comunicación y reduce los costos indirectos y los errores.

Elemica integra el flujo de la información entre los socios comerciales globales con el uso de una red de proceso de negocios basada en la nube. Cada cliente necesita solamente una sola conexión a Elemica, y ésta administra las conexiones con los socios comerciales externos de la compañía. Esto significa que una empresa necesita mantener únicamente una conexión con Elemica (lo que es importante cuando llega el momento de dar mantenimiento o actualizar el sistema empresarial) en vez de un número variable de conexiones e infraestructura para todos sus socios comerciales. Una vez que una compañía se conecta a Elemica, tiene acceso a miles de otros consumidores. Se cobra a los clientes por el servicio con base en el volumen de uso. Esto es mucho más eficiente que las antiguas soluciones EDI para efectuar transacciones entre compañías. Elemica proporciona la plataforma de comercio colaborativo a través de una red completamente automatizada e integrada de proveedores, clientes y terceras partes.

Elemica ofrece soluciones basadas en la nube en cuatro áreas: administración de la logística, administración del cliente, administración del proveedor y administración del suministro. Con el empleo de estas soluciones, las compañías automatizan los pedidos, la facturación, el seguimiento de los envíos y las operaciones diarias del negocio. Las empresas contratan una o más soluciones en función de sus necesidades.

A continuación proporcionamos un ejemplo de cómo funciona Elemica. Digamos que se necesita pedir acetato de vinilo a un proveedor. El pedido se emite en el sistema empresarial interno y se envía automáticamente a Elemica, ésta lo dirige al sistema empresarial interno del proveedor y se obtiene la confirmación de su recepción. La Red QuickLink de Elemica asegura la exactitud del número de parte y del pedido y manda una alerta si es necesario. Una vez que se confirma el pedido, la plataforma de Elemica se apalanca con el plan y coordina la entrega, se envía en forma automática una factura y se emite el pago. Para empresas pequeñas o medianas que quizás no tengan un sistema empresarial, Elemica tiene un portal web con software en línea que permite a las empresas participar en la comunidad con sus proveedores y clientes. La plataforma ofrece un proceso de lazo cerrado, de extremo a extremo, desde el pedido hasta las confirmaciones, la carga y sus respuestas, las fechas y estado del envío y la programación de la descarga. Todo esto tiene lugar en unos cuantos segundos y con poca o ninguna intervención humana. Elemica incluso ha desarrollado una solución que permite que un cliente envíe un pedido por correo electrónico o a una impresora (lo que alivia los procesos con el fax) y entonces es cuando ingresa a Elemica. Luego, la empresa se dirige con el proveedor en su formato predilecto y se integra con su sistema empresarial como si fuera un pedido electrónico verdadero. Este enfoque holístico de administración de los pedidos permite que los proveedores automaticen el proceso con sus clientes estratégicos y de otro tipo, sin preguntas acerca de si éstos cambiaron sus procesos. Es una situación de ganar-ganar para proveedores y clientes.

A diferencia de la industria automotriz o la aeronáutica, en las que dominan unas cuantas empresas, los \$1.3 billones de la industria química provienen de muchas organizaciones de todos los tamaños. Las 10 principales compañías generan sólo el 10% del ingreso total anual y el participante más grande, Dow Chemical, es responsable del 2%. Además, a diferencia de muchas otras industrias, las compañías químicas con frecuencia compran los productos a otras del mismo ramo para usarlos como materias primas en sus productos. Así, es frecuente que estas organizaciones sean clientes a la vez que competidoras una de la otra.

Al final de la década de 1990, los líderes de las mayores compañías químicas estaban al tanto de los cambios tecnológicos que hicieron más atractiva la adopción de tecnologías de información y de las herramientas del comercio electrónico. Las preguntas eran cómo hacer mejor uso de estos avances a fin de beneficiar a sus negocios y cómo establecer estándares industriales para las transacciones electrónicas con objeto de hacerlas accesibles y ponerlas al alcance de todos. Los líderes de organizaciones como Dow Chemical y DuPont comenzaron a analizar el tema y determinaron que una alianza cooperativa sería la forma más eficiente de avanzar en ese sentido. Al principio fueron recibidos con escepticismo por los equipos de marketing y ventas, preocupados de que las adquisiciones en línea afectaran negativamente las relaciones. Más aún, el liderazgo corporativo de más alto nivel no estaba seguro de que el comercio electrónico pudiera tener algún uso en la industria química. Y las compañías eran cautelosas con respecto al costo de invertir en la infraestructura necesaria para el comercio electrónico.

Sin embargo, había oportunidades atractivas que era imposible ignorar, incluyendo la disminución de costos, la creación de conexiones más estrechas con los clientes y proveedores y la diferenciación de las compañías en algo distinto del precio. Al mismo tiempo, nuevos recién llegados como e-Chemicals y PlasticsNet estaban poniendo nerviosas a las compañías químicas tradicionales. ¿Qué pasaría si sus esfuerzos por emplear tecnologías de información para dirigir una cadena de suministro ineficiente las ayudaba a captar una participación en el mercado? En otras palabras, si las compañías más tradicionales no avanzaban podrían terminar perdiendo la carrera por los ingresos.

Cuando Dow comenzó a ver que las empresas recién llegadas usaban el comercio electrónico y hablaban con sus clientes, observó que éstos se hallaban preocupados por hacer una inversión para establecer conexiones en línea con múltiples empresas. Dow y DuPont decidieron que la opción mejor y más eficiente era ofrecer a los consumidores la elección de tener un vínculo neutral y uno a uno. Esto eliminaría el obstáculo de las conexiones múltiples. Una red fuerte de un tercero eliminaría la preocupación de la comunidad por la pérdida del control. Las dos compañías decidieron crear e invertir en una compañía de comercio electrónico neutral, en sociedad con otras organizaciones, a fin de crear la masa crítica necesaria para que fuera viable.

En 1999, los consejos de administración de Dow y DuPont acordaron que había grandes ventajas en procesar las transacciones en línea y establecer conexiones adicionales por ese medio entre compradores y vendedores. Como las consideraciones sobre tiempo y costo hacían que las conexiones múltiples fueran poco atractivas para los clientes, se adoptó el concepto de "puerto". También se decidió que el mejor enfoque era una comunidad neutral.

Todos los participantes compartían la meta común de crear una plataforma neutral para facilitar las transacciones entre compañías y mejorar los procesos de negocios. Dow y DuPont también revisaron el concepto con las agencias reguladoras relevantes y recibieron su aprobación. Finalmente, en el lanzamiento de Elemica estuvieron involucradas 22 compañías químicas globales.

Cuando Elemica abrió sus puertas en 1999, en la industria química había 50 empresas recién llegadas de comercio electrónico B2B. Casi todas eran propiedad de un tercer mercado en línea apropiado para hacer adquisiciones de corto plazo de ciertos insumos directos. En 2012 sólo permanecía un puñado de estos mercados en línea de la industria química. Elemica se concentra en la construcción de relaciones de negocios de largo plazo por medio de crear cadenas de suministro comprometidas y contractuales. La

FUENTES: "About Elemica", Elemica.com, 31 de agosto de 2012; "Elemica Introduces Transportation Management Solution", Elemica Corporation, 16 de febrero de 2012; "Elemica Wins 2011 SDCExec Green Supply Chain Award for Helping Clients Incorporate Sustainability Within Their Supply Chains", Elemica Corporation, 29 de noviembre de 2011; "Elemica Procurement Case Study: Dow", Elemica Corporation, septiembre de 2010; "Elemica Order Management Case Study: BP", Elemica Corporation, septiembre de 2010; "Elemica Case Study: LanXess", Elemica Corporation, septiembre de 2010; "Elemica and Rubber-Network Merge", SDCExec.com, 25 de agosto de 2009; "Case Study: Elemica", <http://www.ebusinesswatch.org/studies>, 25 de agosto de 2009; "Once Elemica Tackled the Hard Part, the Rest Was Easy", SupplyChainBrain.com, 5 de agosto de 2009; "Elemica Merger with Rubber Network", Philly.com, 3 de agosto de 2009; "Elemica Automates B2B Transactions Between Trading Partners—Speeding Up Orders by 78%", Softwareag.com, enero de 2009; "Top Chemical Company Selects Elemica's Business Process Network to Automate Global Procurement", Redorbit.com, 18 de diciembre de 2008; "Elemica Standards and Business", por Mike McGuigan, CEO, 6 de noviembre de 2007, [www.pixd.org/events/upload/Elemica.ppt](http://pixd.org/events/upload/Elemica.ppt); "Elemica: Simplification + Efficiency = Increased Profitability", por Fran Keeth, Foro de Elemica para el liderazgo en los negocios, Filadelfia, Pensilvania, wwwstatic.shell.com, 13 de septiembre de 2005; "The Journey of Elemica: An e-Commerce Consortium", por Andrew Liveris, Business Group President, Perfor-

compañía actúa sólo como facilitadora de las transacciones de negocios y no compra ni vende directamente productos químicos.

Las compañías que firmaron con Elemica tienen el apoyo de su Grupo de Servicios Profesionales e Implementación, que trabaja con sus equipos para garantizar un proceso exitoso de abordaje y la aceptación del valor del negocio de la iniciativa. Gran parte del grupo de Elemica proviene de la industria química y es parte integral del éxito de esta capacitación. Una vez que las compañías comprueban que se entregan y reciben a tiempo más pedidos, y que sus facturas salen y se pagan con más rapidez, los procesos de transculturización y capacitación se hacen más fáciles.

Hoy en día, Elemica, compañía privada, tiene 150 empleados, más de 5000 socios en su red de la cadena de suministro, y realiza transacciones anuales por más de \$100 000 millones de dólares. Sus oficinas centrales están en Pennsylvania y tiene oficinas en Ámsterdam, Frankfurt, Londres, Seúl, Singapur y Tokio.

El modelo de negocios de Elemica ha tenido éxito sobre todo porque se dirige a las necesidades de empresas de la industria química, llantas, caucho y energía, así como a compañías manufactureras selectas de todos los tamaños. Hace esto por medio de ofrecer opciones múltiples para conectar su sistema de puerto, productos múltiples que se usan solos o en combinación, y por medio de asegurar que sólo se necesita una conexión integrada con el sistema empresarial del cliente para hacer todas las transacciones. Los clientes usan Elemica y sacan provecho de la tecnología que ofrece sin comprar un sistema interno adicional.

Con Elemica, las compañías se benefician por la mayor eficiencia operativa, los costos reducidos debido a la eliminación de los sistemas redundantes y el exceso de inventarios, así como de un porcentaje mucho mayor de entregas seguras y confiables. La flexibilidad de las soluciones y de la red de Elemica combina simplificación, estandarización y eficiencia. Asimismo, los clientes han aumentado su rentabilidad y mejorado su flujo de efectivo gracias a pagos más rápidos.

Cierto número de compañías muy grandes usan la plataforma de Elemica. En Europa, Shell Oil comenzó a usar Elemica después de reconocer que tenía problemas con la coordinación del procesamiento y de las entregas mediante documentos de papel. Los conductores de camiones llegaban a los sitios de entrega y esperaban hasta dos horas mientras se hacía el papeleo. Estos retrasos costaban dinero a Shell. Una vez que la organización comenzó a usar Elemica las cosas mejoraron. Hoy en día, el papeleo se procesa las 24 horas del día, el tiempo de espera de un camión ha sido recortado de un promedio de dos horas a una media de 15 minutos. Dado este éxito, Shell continúa su expansión de relaciones con Elemica.

Dow Chemical comenzó en 2007 la transición a las adquisiciones totalmente automatizadas con Elemica. Ahora están vinculados a ésta más de 300 de sus proveedores MRO. Los errores han disminuido 75% y Dow ha logrado economías de escala que le han generado ahorros financieros significativos. Elemica la ayudó a unificar procesos de negocios múltiples y dispares, a reducir el costo de contratar artículos de sus proveedores y a incrementar la eficiencia de las adquisiciones, operaciones, tecnologías de información y cuentas por pagar.

Air Products & Chemicals, Inc., es un proveedor global de gases y productos químicos con 22 000 empleados en todo el mundo e ingresos por \$10 000 millones. Un cliente importante le hizo pedidos en línea, pero el método inicial propuesto habría requerido un trabajo adicional considerable para ambas partes. Desde que ambas organizaciones se conectaron a Elemica, hubo una mejor opción —la solución para la cadena de suministro de Elemica.

Elemica también ha desarrollado un programa de sustentabilidad. En noviembre de 2011, recibió el Premio por la Cadena Verde de Suministro de parte de un grupo industrial por incorporar metas de sustentabilidad en sus servicios de la cadena de suministro. Elemica dice que ha entregado más de 160 millones de mensajes desde 2004, lo que equivale a 1666 metros cúbicos de terreno, 18 160 002 litros de agua ahorrada en la producción de papel, 17 434 árboles y 196 128 kilogramos de emisiones de CO₂. En febrero de 2012, Elemica introdujo una solución de administración del transporte (SAT) programada en Oracle. Al estar disponible como un software de servicio basado en la nube (SaaS) por suscripción, SAT permitirá a las empresas asociadas a Elemica optimizar sus procesos de negocios relacionados con la logística y el transporte, lo que da como resultado ahorros en la cadena de suministro y reducción de las emisiones de carbono.

mance Chemicals. Strategic Alliances Conference, www.dow.com/ebusiness/news/ecs_peech.htm, 9 de abril de 2002

Preguntas del caso de estudio

1. Si usted estuviera en una compañía química, ¿qué preocupaciones tendría al unirse a Elemica?
2. Elemica brinda una comunidad para los participantes en la que pueden hacer transacciones, coordinarse y cooperar para generar productos por menos costos. Pero estas compañías también compiten entre sí cuando venden productos químicos a las organizaciones usuarias finales ubicadas en las industrias automotriz, aérea y manufacturera. ¿Cómo es posible esto?
3. Repase los conceptos de las redes industriales privadas y describa la forma en que Elemica ilustra muchas de las características de una red de ese tipo.

12.5 REPASO

C O N C E P T O S C L A V E

- Definir el comercio B2B y entender su alcance e historia.

Antes de internet, las transacciones negocio a negocio eran conocidas simplemente como *comercio* o *proceso de adquisiciones*. Hoy en día se utiliza el término *comercio B2B* para describir todo tipo de comercio asistido por computadora entre empresas, y el término *comercio B2B basado en internet* o *comercio electrónico B2B* describe específicamente la porción de comercio B2B que usa internet para ayudar a las empresas a comprar y vender diversos bienes entre sí. El proceso de comerciar entre empresas consume muchos recursos, inclusive el tiempo dedicado por los empleados para procesar pedidos, tomar y aprobar decisiones de compra, buscar productos y acordar su compra, envío, recepción y pago. En toda la economía estas cantidades llegan a ser de miles de billones gastados anualmente en los procesos de adquisición. Si una parte significativa de este comercio entre organizaciones pudiera automatizarse y algunas partes del proceso de adquisiciones fueran asistidas por internet, podrían ahorrarse millones o miles de billones de dólares y dedicarlos a otros usos, lo que daría como resultado un incremento de la productividad y mayor bienestar económico nacional.

A fin de entender la historia del comercio B2B se deben comprender antes varias de sus etapas clave, entre las cuales se incluyen:

- *Sistemas automáticos de captura de pedidos*, desarrollados en la década de 1970, usaban el teléfono para enviar pedidos digitales a las compañías. Se colocaban módems telefónicos en las oficinas de los clientes de un negocio en particular. Esto permitía a los gerentes de adquisiciones acceder directamente a la base de datos del inventario de la empresa para reordenar productos en forma automática.
- *EDI o intercambio electrónico de datos*, desarrollado a finales de la década de 1970, es un estándar de comunicaciones para compartir varios documentos de las adquisiciones, inclusive facturas, pedidos de compra, notas de embarque, números de inventario de productos (NIP) e información contractual de una industria. Se desarrolló para reducir los costos, retrasos y errores inherentes al intercambio manual de documentos.
- *Tiendas electrónicas*, emergieron en la década de 1990 con la comercialización de internet. Son catálogos en línea que contienen los productos disponibles para el público general por parte de un vendedor único.
- *Mercados en línea*, surgieron a finales de la década de 1990 como extensión natural y una escala de la tienda electrónica. La característica esencial de todos los mercados en línea es que ponen en contacto a cientos de proveedores, cada uno con su propio catálogo electrónico, con miles de empresas potencialmente compradoras para formar un solo mercado basado en internet.
- *Redes industriales privadas*, también surgieron a finales de la década de 1990 con la comercialización de internet como extensión natural de los sistemas EDI y la relación cercana ya existente desarrollada entre las grandes organizaciones industriales y sus proveedores.

Antes de que usted pueda entender cada uno de los diferentes tipos de mercados en línea debe familiarizarse con otros conceptos clave tales como:

- *Soluciones del lado del vendedor*, son propiedad de los proveedores de artículos y constituyen mercados que tienen sesgo hacia el vendedor porque sólo presentan bienes de un solo vendedor. Los clientes se benefician debido a que estos sistemas reducen los costos de reabastecer el inventario y son pagados sobre todo por los proveedores. Los sistemas automatizados de captura de pedidos son soluciones del lado del vendedor.
- *Soluciones del lado del comprador*, son propiedad de los compradores de los bienes y se trata de mercados con sesgo hacia los compradores porque reducen los costos de adquisición para el comprador. Los vendedores también se benefician porque el costo de atender a los clientes de una compañía se reduce. Los sistemas EDI son soluciones del lado del comprador.
- *Mercados verticales*, proporcionan experiencia y productos dirigidos a una industria específica. Los sistemas EDI por lo general sirven a mercados verticales.
- *Mercados horizontales*, sirven a una miríada de industrias diferentes. Las tiendas electrónicas son un ejemplo de mercado horizontal en el que se tiende a llevar una variedad amplia de productos útiles a cualquier número de industrias distintas.
- **Entender el proceso de adquisiciones, la cadena de suministro y el comercio colaborativo.**
- *El proceso de adquisiciones* se refiere a la forma en que las organizaciones de negocios compran los bienes que necesitan para producir los artículos que venderán a los consumidores finales. Las empresas compran bienes a partir de un conjunto de proveedores que a su vez adquieren sus insumos de otro conjunto de proveedores. Estas empresas están relacionadas por una serie de transacciones conectadas.
- *Cadena de suministro* es la serie de transacciones que vinculan a conjuntos de compañías que hacen negocios entre sí. No sólo incluyen a las empresas sino también las relaciones entre ellas y los procesos que las conectan.

El proceso de adquisiciones tiene siete etapas:

- Búsqueda de proveedores de productos específicos.
- Calificación de los vendedores y de sus productos.
- Negociación de precios, términos del crédito, depósito de los requerimientos y requerimientos de calidad.
- Programar la entrega.
- Emitir pedidos.
- Enviar facturas.
- Envío del producto.

Cada etapa está compuesta por subetapas separadas que deben registrarse en los sistemas de información del comprador, del vendedor y del transportista. Hay dos tipos diferentes de adquisiciones y dos métodos distintos de comprar bienes:

- *Compra de bienes directos* —bienes que están involucrados en forma directa en el proceso de producción.
- *Compra de bienes indirectos* —artículos necesarios para llevar a cabo el proceso de producción pero que no están involucrados de manera directa en la creación del producto final.
- *Contratos de compra* —acuerdos de largo plazo para comprar una cantidad específica de cierto producto. Hay requerimientos de calidad preestablecidos y términos especificados con anticipación.
- *Compras spot* —para adquirir bienes que satisfagan las necesidades inmediatas de una empresa. Las compras indirectas se hacen con mayor frecuencia sobre la base de compra única en un mercado grande que incluye a muchos proveedores.

El término *cadena de suministro de escalones múltiples* se utiliza para describir la compleja serie de transacciones que existen entre una sola empresa con muchos proveedores primarios, con los proveedores secundarios que hacen negocios con los primarios y con los proveedores terciarios que realizan negocios con los secundarios.

Las tendencias en la administración de la cadena de suministro (actividades que desarrollan las compañías e industrias para coordinar a los actores clave en su proceso de adquisiciones) incluyen:

- *Simplificación de la cadena de suministro*, que se refiere a la reducción del tamaño de la cadena de suministro de una empresa. Las compañías de hoy por lo general prefieren trabajar de cerca con un grupo estratégico de proveedores a fin de reducir los costos tanto del producto como administrativos. Las compras por contrato de largo plazo contienen requerimientos de calidad especificados de antemano para los productos y tiempos de entrega preestablecidos, los cuales se ha demostrado mejoran la calidad del producto final y garantizan la producción ininterrumpida.
- *Sistemas de administración de la cadena de suministro*, coordinan y vinculan las actividades de proveedores, transportistas y sistemas de captura de pedidos a fin de automatizar de principio a fin el proceso de captura de pedidos, inclusive la compra, producción y el transporte de un producto desde el proveedor hasta la empresa compradora.
- *Comercio colaborativo*, es una extensión directa de los sistemas de administración de la cadena de suministro así como de la simplificación de ésta. Es el uso de tecnologías digitales para permitir que el proveedor y el comprador compartan información delicada de la compañía con objeto de colaborar en el diseño, el desarrollo, la construcción y administración de los productos durante su ciclo de vida.
- Identificar los tipos principales del comercio B2B: mercados en línea y redes industriales privadas.

Hay dos tipos generales de comercio B2B y muchos subtipos diferentes dentro de ellos en el comercio en internet:

- *Mercados en línea*, conocidos también como *intercambios* o *puertos*, reúnen a cientos o miles de vendedores y compradores en un solo mercado digital en internet. Pueden ser propiedad tanto del comprador como del vendedor, o bien operar como intermediarios independientes entre ellos.
 - *Redes industriales privadas*, ponen en contacto a un número pequeño de socios estratégicos de negocios que colaboran uno con otro para desarrollar cadenas de suministro muy eficientes a fin de satisfacer la demanda de los consumidores del producto. Son por mucho la forma más grande del comercio B2B.
- **Entender los cuatro tipos de mercados presentes en internet.**

Hay cuatro tipos principales de mercados en línea “puros”:

- *Distribuidores electrónicos*, son propiedad de intermediarios independientes que ofrecen a los clientes industriales un solo origen desde el cual hacer compras spot de bienes indirectos o MRO. Los distribuidores electrónicos operan en un mercado horizontal que atiende a muchas industrias diferentes con productos de muchos proveedores distintos.
- *Mercados en línea de adquisición electrónica*, son propiedad de intermediarios independientes que conectan a cientos de proveedores en línea que ofrecen millones de artículos MRO a empresas que pagan una cuota por entrar al mercado. Los mercados en línea de adquisición electrónica operan en un mercado horizontal en el que se usan acuerdos de compras contractuales para adquirir bienes indirectos.
- Los *intercambios* son mercados en línea de propiedad independiente que conectan de cientos a miles de proveedores y compradores en un ambiente dinámico de tiempo real. Es común que sean mercados verticales en los que se hacen compras spot de insumos directos (tanto bienes como servicios). Los intercambios obtienen ingresos por el cobro de una comisión sobre cada transacción realizada.
- *Consorcios industriales*, son mercados verticales propiedad de la industria en los que se realizan compras contractuales de largo plazo de insumos directos a un número limitado de participantes invitados. Los consorcios sirven para reducir las inefficiencias de la cadena de suministro por medio de unificar la cadena de suministro de una industria a través de una red y plataforma de cómputo comunes.

■ **Identificar las principales tendencias en el desarrollo de los mercados en línea.**

- En los primeros días del comercio electrónico, los intercambios independientes eran el prototipo de mercado basado en internet y se crearon más de 1500 de ellos; sin embargo, la mayoría no tuvo éxito. La razón principal de que así ocurriera es que no atraían suficientes participantes como para alcanzar la liquidez necesaria (medida por el número de compradores y vendedores en el mercado, el volumen de las transacciones y el tamaño de éstas).
- Los consorcios industriales surgieron en parte como reacción ante el desarrollo de los primeros intercambios de propiedad independiente que fueron vistos por las grandes industrias como intrusos que no atendían sus principales necesidades. Los consorcios industriales son rentables debido a que cobran a las empresas compradoras grandes cuotas por transacción y suscripción, pero la racionalización del proceso de adquisiciones, la competencia entre vendedores y la relación cercana con éstos son los beneficios que compensan en demasía los costos que tiene la membresía para las empresas. Sin embargo, está por demostrarse la rentabilidad a largo plazo de los consorcios.
- La falla de los primeros intercambios es una de las razones de que los mercados en línea estén cambiando tan rápido. Los participantes se han dado cuenta de que el valor real del comercio B2B sólo se obtendrá cuando tenga éxito en cambiar todo el sistema de adquisiciones, la cadena de suministro y el proceso de colaboración entre las empresas.

- Identificar el papel de las redes industriales privadas en la transformación de la cadena de suministro.
- Las redes industriales privadas, que actualmente dominan el comercio B2B, son redes en la web que coordinan los procesos de negocios transorganizacionales (comercio colaborativo). Estas redes tienen un alcance que va desde una sola empresa hasta toda la industria.
- Aunque el propósito central de una red industrial privada es proveer soluciones globales que abarquen a toda la industria para lograr los niveles más altos de eficiencia, por lo general comienzan con una sola compañía patrocinadora que "posee" la red. Esto diferencia las redes industriales privadas de los consorcios industriales que, en general, son de propiedad colectiva de empresas grandes con participación accionaria.
- Las redes industriales privadas están transformando la cadena de suministro por medio de concentrarse en la coordinación continua del proceso de negocios que tiene lugar entre compañías. Esta coordinación incluye mucho más que solamente apoyar la transacción y la administración de la cadena de suministro. El diseño del producto, pronóstico de la demanda, administración de activos y planes de venta y marketing pueden coordinarse entre los miembros de la red.
- Entender el papel de las redes industriales privadas en el apoyo del comercio colaborativo.

La colaboración entre negocios puede adoptar muchas formas e involucrar un rango amplio de actividades. Algunas de las formas de colaboración que usan las redes privadas industriales incluyen:

- *CPFR o planeación, pronóstico y reabastecimiento colaborativos de los recursos*, involucran el trabajo con miembros de la red para pronosticar la demanda, desarrollar planes de producción y coordinar los envíos, bodegas y actividades de almacenamiento. La meta es asegurar que se mantiene abastecido el espacio en los anaqueles del menudeo y mayoreo.
- *Visibilidad de las cadenas de suministro y distribución*, se refiere al hecho de que en el pasado era imposible saber dónde había capacidad excedente en una cadena de suministro o de distribución. Al eliminar los inventarios excesivos por medio de detener la producción de artículos en exceso se logran márgenes de utilidad para todos los miembros de la red debido a que ya no se necesitará hacer descuentos por los productos en exceso con objeto de liberar los anaqueles.
- *Colaboración en los procesos de marketing y diseño del producto*, se usa para involucrar a los proveedores de una empresa en el diseño del producto y las actividades de marketing, así como en otras relacionadas con sus socios en las cadenas de suministro y distribución. Esto asegura que las partes usadas para elaborar un producto coincidan con las afirmaciones de los publicistas. Las aplicaciones de comercio colaborativo también se utilizan en una red industrial privada para hacer posible el lazo cerrado del marketing en el que la retroalimentación de los consumidores influirá directamente en el diseño del producto.

P R E G U N T A S

1. Explique las diferencias entre el comercio total entre empresas, el comercio B2B y el comercio electrónico B2B.
2. ¿Cuáles son los atributos clave de una tienda electrónica? ¿De cuál de las primeras tecnologías son descendientes estas tiendas?
3. Liste al menos cinco beneficios potenciales del comercio electrónico B2B.
4. Mencione y defina los dos tipos distintos de adquisiciones que hacen las empresas. Explique la diferencia entre los dos.

5. Nombre y defina los dos métodos utilizados para comprar bienes.
6. Defina el término cadena de suministro y explique qué es lo que tratan de hacer los sistemas SCM. ¿Qué implica la simplificación de la cadena de suministro?
7. Explique la diferencia entre un mercado horizontal y uno vertical.
8. ¿Cómo benefician a los compradores los servicios de administración de la cadena de valor proporcionados por las compañías de adquisición electrónica? ¿Qué servicios dan a los proveedores?
9. ¿Cuáles son las tres dimensiones que caracterizan un mercado de adquisición electrónica basado en sus funciones de negocios? Mencione otras dos características de un mercado en línea de adquisición electrónica.
10. Identifique y explique brevemente las posibilidades anticompetitivas inherentes a los mercados en línea.
11. Liste tres de los objetivos de una red industrial privada.
12. ¿Cuál es la razón principal por la que fracasaron muchos de los intercambios independientes desarrollados en los primeros días del comercio electrónico?
13. Explique la diferencia entre un consorcio industrial y una red industrial privada.
14. ¿Qué es la CPFR y cuáles son los beneficios que tiene para los miembros de una red industrial privada?
15. ¿Cuáles son las barreras puestas a la implementación total de las redes industriales privadas?

PROYECTOS

1. Elija una industria y un formador de mercado vertical B2B que le interese. Investigue el sitio y prepare un informe que describa el tamaño de la industria que atiende, el tipo de mercado en línea proporcionado, los beneficios prometidos por el sitio —tanto para proveedores como para compradores— y la historia de la compañía. Tal vez le interese también investigar el sesgo (*del comprador versus el del vendedor*), la propiedad (proveedores, compradores, independientes), mecanismos de fijación de precios, alcance y especialidad y acceso (público *versus* privado) del mercado en línea.
2. Examine el sitio web de uno de los distribuidores electrónicos mencionados en la figura 12.9 y compárela con uno de los sitios web listados en los mercados en línea de adquisición electrónica. Si usted fuera un gerente de negocios de una empresa de tamaño medio, ¿cómo decidiría dónde comprar sus insumos indirectos —a partir de un distribuidor electrónico o de un mercado en línea de adquisición electrónica? Escriba un informe que detalle su análisis.
3. Suponga que usted es un directivo de adquisiciones en una empresa manufacturera de mobiliario de oficina hecho de acero. Tiene una sola fábrica ubicada en el Medio Oeste estadounidense con 2000 empleados. Vende alrededor del 40% de sus muebles a minoristas por catálogo como Quill en respuesta a pedidos específicos de los clientes, y el resto de su producción lo vende a revendedores por medio de contratos de largo plazo. Tiene que escoger hacer la compra de insumos de acero —sobre todo de placa de acero rodado en frío— en un intercambio o en un consorcio industrial. ¿Qué alternativa elegiría y por qué? Prepare una presentación para la alta dirección a fin de apoyar su posición.

Referencias

CAPÍTULO 1

- Aguiar, Mark y Erik Hurst. "Life-Cycle Prices and Production". *American Economic Review* 97:5, 1533-1559. (1 de enero de 2008).
- Alessandria, George. "Consumer Search, Price Dispersion, and International Relative Price Fluctuations". *International Economic Review* 50:3, 803-829. (1 de septiembre de 2009).
- Bailey, Joseph P. *Intermediation y Electronic Markets: Aggregation and Pricing in Internet Commerce*. Ph. D., Technology, Management and Policy, Massachusetts Institute of Technology. (1998a).
- Bakos, Yannis. "Reducing Buyer Search Costs: Implications for Electronic Marketplaces". *Management Science*. (Diciembre de 1997).
- Banerjee, Suman y Chakravarty, Amiya. "Price Setting and Price Discovery Strategies with a Mix of Frequent and Infrequent Internet Users". (15 de abril de 2005). SSRN: <http://ssrn.com/abstract=650706>.
- Baye, Michael R. "Price Dispersion in the Lab and on the Internet: Theory and Evidence". *Rand Journal of Economics*. (2004).
- Baye, Michael R., John Morgan y Patrick Scholten. "Temporal Price Dispersion: Evidence from an Online Consumer Electronics Market". *Journal of Interactive Marketing*. (Enero de 2004).
- Brynjolfsson, Erik y Michael Smith. "Frictionless Commerce? A Comparison of Internet and Conventional Retailers". *Management Science*. (Abril de 2000).
- Buck, Stephanie. "The Beginner's Guide to Instagram". Mashable.com. (29 de mayo de 2012).
- comScore. "comScore Releases April 2012 U.S. Online Video Rankings". (18 de mayo de 2012a).
- comScore. "comScore Media Metrix Ranks Top 50 U.S. Web Properties for April 2012". (24 de mayo de 2012b).
- Deatsch, 2010. "As Web Sales Grow, So Should Spending on Technology, Report Says". Internet Retailer. (17 de junio de 2010).
- eBay, Inc. "eBay Reports Strong Second Quarter 2012 Results". (18 de julio de 2012).
- eMarketer, Inc. (Jeffrey Grau) "US Retail E-commerce Forecast: Entering the Age of Omnichannel Retailing". (1 de marzo de 2012).
- eMarketer, Inc. "Comparative Estimates: BC2 Ecommerce Sales Growth for China, India, Brazil". (Recuperado el 8 de junio de 2012a).
- eMarketer, Inc. (Jeffrey Grau) "Mobile Commerce Forecast: Capitalizing on Consumers' Urgent Needs". (Enero de 2012b).
- eMarketer, Inc. (Krista Garcia) "Facebook Commerce: Reaching Shoppers Where They Socialize". (Enero de 2012c).
- eMarketer, Inc. "US Internet Users and Penetration, 2011-2016". (13 de febrero de 2012d).
- eMarketer, Inc. "US Internet Users, by Age, 2010-2016". (1 de marzo de 2012e).
- eMarketer, Inc. "US Fixed Broadband Households and Subscriptions, 2010-2016". (1 de marzo de 2012f).
- eMarketer, Inc. "Mobile Internet Users Worldwide, by Region and Country, 2010-2016". (17 de abril de 2012g).
- eMarketer, Inc. "Comparative Estimates Broadband Households Worldwide, 2010-2015, and Mobile Internet Users Worldwide 2010-2016". (Recuperado el 7 de junio de 2012x).
- eMarketer, Inc. (Lauren Fisher) "Local Online Advertising: Digital Trends, Challenges and Opportunities". (Diciembre de 2011a).
- eMarketer, Inc. "US Internet Households by Type, 2009-2015". (Marzo de 2011b).
- Evans, Philip y Thomas S. Wurster. "Getting Real About Virtual Commerce". *Harvard Business Review*. (Noviembre-diciembre de 1999).
- Evans, Philip y Thomas S. Wurster. "Strategy and the New Economics of Information". *Harvard Business Review*. (Septiembre-octubre de 1997).
- Fink, Eugene, Josh Johnson y Jerry Hu. "Exchange Market for Complex Goods: Theory and Experiments". *Communications of the ACM*. (Abril de 2004).
- Forrester Research. "Forrester Research Web Influenced Retail Sales Forecast, 2010 a 2015 (US)". (31 de enero de 2011).
- Ghose, Anindya y Yuliang Yao. "Using Transaction Prices to Re-Examine Price Dispersion in Electronic Markets". *Information Systems Research*, Vol. 22, No. 2. (Junio de 2011).
- Internet Retailer. "Top 400 Europe 2012 Edition". (2012a).
- Internet Retailer. "Top 500 Guide 2012 Edition". (2012b).
- Internet Systems Consortium, Inc. "ISC Internet Domain Survey". (Junio de 2012).
- Internet World Stats. "Internet Usage Statistics : The Internet Big Picture: World Internet Users and Population Stats". [internetworldstats.com](http://www.internetworldstats.com). (Junio de 2012).
- Kalakota, Ravi y Marcia Robinson. *e-Business 2.0: Roadmap for Success*, 2a. ed. Reading, MA: Addison Wesley. (2003).
- Kambil, Ajit. "Doing Business in the Wired World". *IEEE Computer*. (Mayo de 1997).

- Lawler, Ryan. "YouTube Revenues More Than Double in 2010". Gigaom.com. (20 de enero de 2011).
- Levin, Jonathon. "The Economics of Internet Markets". Stanford University, borrador, 18 de febrero de 2011.
- Mesenbourg, Thomas L. "Measuring Electronic Business: Definitions, Underlying Concepts, and Measurement Plans". Departamento de Comercio de Estados Unidos, Oficina del Censo. (Agosto de 2001).
- National Retail Foundation. "NRF Forecasts Retail Industry Sales Growth of 3.4 Percent". (16 de enero de 2012).
- Pew Internet & American Life Project. "What Internet Users Do on an Average Day". (Septiembre de 2012).
- PricewaterhouseCoopers/National Venture Capital Association. MoneyTree Report, datos: Thomson Reuters. (2012).
- Rapport, Jeffrey F. y Bernard J. Jaworski. *Introduction to E-commerce*, 2a. ed. Nueva York: McGraw-Hill. (2003).
- Rosso, Mark y Bernard Janse. "Smart Marketing or Bait & Switch: Competitors' Brands as Keywords in Online Advertising". Actas del 4o. taller sobre credibilidad de la información. ACM. (2010).
- Shapiro, Carl, y Hal R. Varian. *Information Rules. A Strategic Guide to the Network Economy*. Cambridge, Mass.: Harvard Business School Press. (1999).
- Sinha, Indajit. "Cost Transparency: The Net's Threat to Prices and Brands". *Harvard Business Review*. (Marzo-abril de 2000).
- Smith, Michael; Joseph Bailey y Erik Brynjolfsson. "Understanding Digital Markets: Review and Assessment". En Erik Brynjolfsson y Brian Kahin (eds.) *Understanding the Digital Economy*. Cambridge, Mass.: MIT Press. (2000).
- Tumblr.com "About". Recuperado el 6 de junio de 2012.
- Tversky, A., y D. Kahneman. "The Framing of Decisions and the Psychology of Choice". *Science*. (Enero de 1981).
- Oficina del Censo de Estados Unidos. "U.S. POPClock Projection". Census.gov. (1 de octubre de 2012a).
- Oficina del Censo de Estados Unidos. "E-Stats". (10 de mayo de 2012b).
- Varian, Hal R. "When Commerce Moves On, Competition Can Work in Strange Ways". *New York Times*. (24 de agosto de 2000a).
- Varian, Hal R. "5 Habits of Highly Effective Revolution". *Forbes ASAP*. (21 de febrero de 2000b).
- Wikipedia.org. "Wikipedia: About". (Recuperado el 28 de mayo de 2012).
- Wikimedia Foundation. "Wikimedia Celebrates 10 Years of Free Knowledge". (12 de enero de 2011).
- WordPress.com. "Stats". (Recuperado del 6 de junio de 2012).
- Yahoo Finance. "YouTube Will Generate Ad Revenue of \$1.6B in 2011". (3 de noviembre de 2011).
- Yankee Group. "Mobile Apps and Cloud Forecast". (4 de junio de 2012).
- YouTube.com. "Statistics". (Recuperado el 28 de mayo de 2012).

CAPÍTULO 2

- Arthur, W. Brian. "Increasing Returns and the New World of Business". *Harvard Business Review*. (Julio-agosto de 1996).
- Bakos, Yannis. "The Emerging Role of Electronic Marketplaces on the Internet". *Communications of the ACM*. (Agosto de 1998).
- Barney, J. B. "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage". *Journal of Management* Vol. 17, No. 1. (1991).
- Bellman, Steven; Gerald L. Lohse y Eric J. Johnson. "Predictors of Online Buying Behavior". *Communications of the ACM*. (Diciembre de 1999).
- Oficina de Análisis Económico, Departamento de Comercio de Estados Unidos, tabla 1.1.5 "Gross Domestic Product". (Recuperado el 20 de agosto de 2012).
- comScore, "comScore Releases July 2012 Search Engine Rankings". (10 de agosto de 2012).
- eBay, Inc. "eBay Inc. Reports Strong Second Quarter Revenue and Earnings Growth". (18 de julio de 2012).
- Fisher, William W. III. "The Growth of Intellectual Property: A History of the Ownership of Ideas in the United States". Cyberlaw.harvard.edu/people/ftfisher/iphistory.pdf. (1999).
- Gerace, Thomas. "Encyclopedia Britannica". Harvard Business School Caso de estudio 396-051. (1999).
- Ghosh, Shikhar. "Making Business Sense of the Internet". *Harvard Business Review*. (Marzo-abril de 1998).
- Kambil, Ajit. "Doing Business in the Wired World". *IEEE Computer*. (Mayo de 1997).
- Kambil, Ajit; Ari Ginsberg y Michael Bloch. "Reinventing Value Propositions". Documento de trabajo, NYU Centro para la Investigación en Sistemas de Información. (1998).
- Kanter, Elizabeth Ross. "The Ten Deadly Mistakes of Wanna-Dots". *Harvard Business Review*. (Enero de 2001).
- Kaplan, Steven y Mohanbir Sawhney. "E-Hubs: The New B2B Marketplaces". *Harvard Business Review*. (Mayo-junio de 2000).
- Kim, W. Chan y Renee Mauborgne. "Knowing a Winning Business Idea When You See One". *Harvard Business Review*. (Septiembre-octubre de 2000).
- Magretta, Joan. "Why Business Models Matter". *Harvard Business Review*. (Mayo de 2002).
- Porter, Michael E. "Strategy and the Internet". *Harvard Business Review*. (Marzo de 2001).

- Porter, Michael E. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Nueva York: Free Press. (1985).
- Rigdon, Joan I. "The Second-Mover Advantage". *Red Herring*. (1 de septiembre de 2000).
- Teece, David J. "Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy". *Research Policy* 15. (1986).
- Timmers, Paul. "Business Models for Electronic Markets". *Electronic Markets* Vol. 8, No. 2. (1998).
- Oficina del Censo de Estados Unidos. "E-Stats". (17 de mayo de 2012).
- ### CAPÍTULO 3
- Arar, Yarden. "Google Play vs. Amazon vs. iTunes Store: How the Content Stores Stack Up". PCWorld.com. (10 de julio de 2012).
- Arstechnica.com. "Capitol Hill, The Internet, and Broadband: An Ars Technica Quarterly Report". (Septiembre de 2010).
- Berners-Lee, Tim; Robert Cailliau; Ari Luotonen; Henrik Fristyk Nielsen y Arthur Secret. "The World Wide Web". *Communications of the ACM*. (Agosto de 1994).
- Bluetooth.com. "Press & Analysts". (2012).
- Brandt, Richard. "Net Assets: How Stanford's Computer Science Department Changed the Way We Get Information". *Stanford Magazine*. (Noviembre-diciembre de 2004).
- Burger, Andrew. "Report: Business Adoption Fuels Growth in VoIP Services". Telecompetitor.com. (10 de abril de 2012).
- Bush, Vannevar. "As We May Think". *Atlantic Monthly*. (Julio de 1945).
- Cerf, V., y R. Kahn, "A Protocol for Packet Network Intercommunication". *IEEE Transactions on Communications*, Vol. COM-22, No. 5, pp. 637-648. (Mayo de 1974).
- comScore. "comScore Releases July 2012 U.S. Search Engine Rankings". (10 de agosto de 2012a).
- comScore. "comScore Releases July 2012 U.S. Online Video Rankings". (17 de agosto de 2012b).
- eMarketer, Inc. "Mobile Phone Users Worldwide, by Region and Country, 2010-2016". (17 de abril de 2012a).
- eMarketer, Inc. "US Fixed Broadband Households and Subscriptions, 2010-2016". (1 de marzo de 2012b).
- eMarketer, Inc. "Mobile Internet Users Worldwide, by Region and Country, 2010-2016". (17 de abril de 2012c).
- eMarketer, Inc. "US Blog Readers, 2010-2016". (1 de marzo de 2012d).
- eMarketer, Inc. "US Bloggers, 2010-2016". (1 de marzo de 2012e).
- eMarketer, Inc. (Jeffrey Grau). "US Mobile Commerce Forecast: Capitalizing on Consumers' Urgent Needs". (Enero de 2012f).
- eMarketer, Inc. (Catherine Boyle). "Tablet Computing Fuels 'Couch and Pillow' Commerce". (13 de junio de 2012g).
- Federal Networking Council. "FNC Resolution: Definition of 'Internet'". (24 de octubre de 1995).
- Geni.net. "Global Environment for Network Innovations". (Recuperado en septiembre de 2012).
- Gross, Grant. "NSF Seeks Ambitious Next-Generation Internet Project". *Computerworld*. (29 de agosto de 2005).
- International Data Corporation. "Worldwide Quarterly Mobile Phone Tracker". (15 de marzo de 2012).
- Internet2. "Internet2 Planned 100 Gigabit Infrastructure Topology; Internet2 Network". Internet2.edu. (Septiembre de 2011).
- Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN). "ICANN Approves Historic Change to Internet's Domain System". (20 de junio de 2011a).
- Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN). "Top-Level Domains (gTLDs)". (2011b).
- ISOC.org. "ISOC's Standards Activities". Internet Society. (Septiembre de 2010).
- Internet Society. "World IPv6 Launch on June 6, 2012, To Bring Permanent IPv6 Deployment". (Enero de 2012).
- Internet Society. "RFC 2616: Hypertext Transfer Protocol-HTTP/1.1". (Junio de 1999).
- Internet Society. "RFC 0959: File Transfer Protocol". (Octubre de 1985).
- Internetworldstats.com "Internet Usage Statistics : The Internet Big Picture-World Internet Users and Population Stats". (Alrededor del 30 de junio de 2012).
- Juniper Research. "Mobile Payments for Digital & Physical Goods: Opportunity Analysis 2012-2017". (8 de agosto de 2012).
- Kleinrock, Leonard. *1964 Communication Nets: Stochastic Message Flow and Delay*. Nueva York: McGraw-Hill. (1964).
- Leiner, Barry M.; Vinton G. Cerf; David D. Clark; Robert E. Kahn; Leonard Kleinrock; Daniel C. Lynch; Jon Postel; Larry G. Roberts y Stephen Wolff. "All About the Internet: A Brief History of the Internet". *Internet Society* (ISOC). (Agosto de 2000).
- Marketshare.hitslink.com. "Top Browser Share Trend". (Septiembre de 2012).
- National Research Foundation. "NSP Leadership in Discovery and Initiative Sparks White House US Ignite Initiative". (13 de junio de 2012).
- Netcraft. "July 2012 Web Server Survey". (Julio de 2012).
- Nielsen. "Buzz in the Blogosphere: Millions More Bloggers and Blog Readers". (8 de marzo de 2012a).

- Nielsen. "Apps Dominate Mobile Time Spent Accessing Travel in the U.S.". (29 de agosto de 2012b).
- Nielsen. "Mobile Apps Beat the Mobile Web Among US Android Smartphone Users". (18 de agosto de 2011).
- NLR.net. "National LambdaRail: About Us". (Septiembre de 2010).
- Oracle. "Mobile Trends: Consumer Views of Mobile Shopping and Mobile Service Providers". (Abril de 2011).
- PCWorld.com. "Google Play vs. Amazon vs. iTunes Store: How the Content Stores Stack Up". (10 de julio de 2012).
- Pew Internet & American Life Project. "Daily Internet Activities". (Septiembre de 2012).
- Pfanner, Eric. "Ethics Fight Over Domain Names Intensifies". *New York Times*. (18 de marzo de 2012).
- Radicati Group. "Email Statistics Report, 2012-2016". (Mayo de 2012).
- Siebler, MG. "The Best Overlooked Numbers And Subtle Features From WWDC 2011". Techcrunch.com. (7 de junio de 2011).
- Troianovski, Anton. "Optical Delusion? Fiber Booms Again, Despite Bust". *Wall Street Journal*. (2 de abril de 2012).
- Departamento de Comercio de Estados Unidos. "Letter to ICANN Chairman". http://www.ntia.doc.gov/comments/2008/ICANN_080730.html. (Recuperado el 30 de julio de 2008).
- Visualware, Inc., "VisualRoute Traceroute Server". (Septiembre de 2011).
- Zakon, Robert H. "Hobbes' Internet Timeline v8.1". Zakon.org. (2005).
- Ziff-Davis Publishing. "Ted Nelson: Hypertext Pioneer". Techtv.com. (1998).
- CAPÍTULO 5**
- Bray, Charles. "Two Arrested in iPad Security Breach". *Wall Street Journal*. (11 de enero de 2011).
- Channelinsider.com. "Network Solutions Suffers Large Data Breach". (24 de julio de 2009).
- Computer Security Institute. "CSI Computer Crime and Security Survey 2012". (2012).
- Cybersource, Inc. "Online Fraud Report-2012 Edition". (2012).
- Danchev, Dancho. "Exposing the Market for Stolen Credit Cards Data". DDanchev.blogspot.com. (31 de octubre de 2011).
- DMARC.org. "Leading Email Senders and Providers to Combat Email Phishing Through DMARC.org". (30 de enero de 2012).
- Electronic Privacy Information Center (EPIC). "Cryptography and Liberty 2000. An International Survey of Encryption Policy". Washington D. C. (2000).
- Fiserv. "2011 Fiserv Consumer Trends Survey: Financial Services Continue the Digital Shift". (Febrero de 2012).
- Fiserv. "2007 Consumer Bill Payments Trends Survey: Volume of Electronic Payments". (2007).
- Gartner. "Forecast Overview: Security Infrastructure Worldwide, 2010-2016, 2Q12 Update". (8 de agosto de 2012).
- GData SecurityLabs. Malware Report. Informe bianual julio-diciembre de 2011. (Diciembre de 2011).
- Honan, Mat. "How Apple and Amazon Security Flaws Led to My Epic Hacking". Wired.com. (6 de agosto de 2012).
- Internet Retailer. "The Internet Retailer Survey: Lower Debit Card Rates Elude Most Online Retailers, But It's Still Early". (1 de abril de 2012).
- Javelin Strategy & Research. "2012 Identity Fraud Survey Report". (Febrero de 2012).
- Javelin Strategy & Research. "Online Retail Payments Forecast 2011-2016: New Regulations Leave Credit Poised for a Comeback". (27 de noviembre de 2011).
- Kaspersky Lab. "Kaspersky Security Bulletin. Statistics 2011". (1 de marzo de 2012).
- Kolesnikov-Jessup, Sonia. "Hackers Go After the Smartphone". *New York Times*. (13 de febrero de 2011).
- Microsoft. "Microsoft Security Intelligence Report Volume 12: July–December 2011". (2012).
- Mitnick, Kevin. Ghost in the Wires. Little, Brown & Co. (2011).
- National White Collar Crime Center and the Federal Bureau of Investigation. "Internet Crime Complaint Center 2011 Internet Crime Report". (2012).
- Nilson Report. "General Purpose Cards – U.S. 2011". (Febrero de 2012).
- PandaSecurity, "Cyber-Crime Files". http://cybercrime.pandasecurity.com/blackmarket/how_works.php. (Recuperado el 15 de septiembre de 2012).

CAPÍTULO 4

- Banker, Rajiv D., y Chris F. Kemerer. "Scale Economies in New Software Development". *IEEE Transactions on Software Engineering*, Vol. 15, No. 10. (1989).
- Doyle, Barry y Cristina Videria Lopes. "Survey of Technologies for Web Application Development". ACM, Vol. 2, No. 3. (Junio de 2005).
- Hostway. "Hostway Pet Peeves Survey". (2007).
- IBM (High Volume Web Sites Team). "Best Practices for High-Volume Web Sites". *IBM Redbooks*. (Diciembre de 2002).
- Laudon, Kenneth C. y Jane P. Laudon. Management Information Systems: *Managing the Digital Firm*. 13a. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. (2012).
- Lientz, Bennet P., y E. Burton Swanson. Software Maintenance Management. Reading Mass.: Addison-Wesley. (1980).
- WebTrends, Inc. "WebTrends Analytics 10". (2011).

- Ponemon Institute. "2011 Cost of Data Breach Study: Global". (Marzo de 2012).
- Schwartz, John. "Fighting Crime Online: Who is in Harm's Way?". *New York Times*. (8 de febrero de 2001).
- Sophos. "Security Threat Report 2012". (2012).
- Stein, Lincoln D. *Web Security: A Step-by-Step Reference Guide*. Reading, Mass.: Addison-Wesley. (1998).
- Symantec, Inc. "Internet Security Threat Report Volume XVII: May 2012". (Mayo de 2012a).
- Symantec. "Symantec Intelligence Report: August 2012". (Septiembre de 2012b).
- Symantec, Inc. "Internet Security Threat Report: Trends for 2010, Volume 16: April 2011". (Abril de 2011).
- Symantec, Inc. "Internet Security Threat Report Volume XV: April 2010". (Abril de 2010).
- US-Cert "Socializing Securely: Using Social Networking Services". (Enero de 2011).
- US-Cert. "Cyber Threats to Mobile Devices". TIP 10-105-01. (Abril de 2010).
- Wakabayashi, Daisuke. "A Contrite Sony Vows Tighter Security". *Wall Street Journal*. (1 de mayo de 2011).
- Wingfield, Nick. "Spam Network Shut Down". *Wall Street Journal*. (18 de marzo de 2011).
- Zetter, Kim. "Top Federal Lab Hacked in Spear-Phishing Attack". *Wired*. (20 de abril de 2011).
- CAPÍTULO 6**
- Adjei, Mavis y Stephanie Noble. "The Influence of C2C Communications in Online Brand Communities On Purchase Behavior". *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 38, No. 5. (2009).
- Adomavicius, Gediminas y Alexander Tuzhilin. "Using Data Mining Methods to Build Customer Profiles". *IEEE Computer*. (Febrero de 2001a).
- Adomavicius, Gediminas y Alexander Tuzhilin. "Expert-Driven Validation of Rule-Based User Models in Personalization Applications". *Data Mining and Knowledge Discovery*. (Enero de 2001b).
- Akerlof, G. "The Market for 'Lemons' Quality Under Uncertainty and the Market Mechanism". *Quarterly Journal of Economics*. (Agosto de 1970).
- Awad, Neveen; Michael Smith y Mayuram Krishnan. "The Consumer Online Purchase Decision: A Model of Consideration Set Formation and Buyer Conversion Rate Across Market Leaders and Market Followers". Serie de documentos de trabajo SSRN. (Septiembre de 2007).
- Ba, Sulin y Jan Stallaert y Zhang. "Balancing IT with the Human Touch: Optimal Investment in IT-Based Customer Service". *Information Systems Research*. (Septiembre de 2010).
- Ba, Sulin y Paul Pavlou. "Evidence on the Effect of Trust Building Technology in Electronic Markets: Price Premiums and Buyer Behavior". *MIS Quarterly*. (Septiembre de 2002).
- Bailey, J., y Erik Brynjolfsson. "An Exploratory Study of the Emerging Role of Electronic Intermediaries". *International Journal of Electronic Commerce*. (Primavera de 1997).
- Bakos, J. Y., y Erik Brynjolfsson. "Bundling and Competition on the Internet: Aggregation Strategies for Information Goods". *Marketing Science*. (Enero de 2000).
- Barry, John y Ed Keller. *The Influentials: One American in Ten Tells the Other Nine How to Vote, Where to Eat, and What to Buy*. Free Press. (2003).
- Baye, Michael R.; John Morgan y Patrick Scholten. "Price Dispersion in the Small and in the Large: Evidence from an Internet Price Comparison Site". Nash-equilibrium.com. (Agosto de 2002a).
- Baye, Michael R., John Morgan y Patrick Scholten. "The Value of Information in an Online Consumer Market". *Journal of Public Policy and Marketing*. (Agosto de 2002b).
- Bell, David R., y Sangyoung Song. "Social Contagion and Trial on the Internet: Evidence from Online Grocery Retailing". Documento inédito. The Wharton School, University of Pennsylvania. (12 de mayo de 2004).
- BIA/Kelsey. "Annual U.S. Local Media Forecast 2011-2016". (20 de marzo de 2012).
- Brookings Institute. "Online Identity and Consumer Trust: Assessing Online Risk". (Enero de 2011).
- Brynjolfsson, Erik y M. D. Smith. "Frictionless Commerce? A Comparison of Internet and Conventional Retailer". *Management Science*. (Abril de 2000).
- Brynjolfsson, Erik, Michael D. Smith y Yu Hu. "Consumer Surplus in the Digital Economy: Estimating the Value of Increased Product Variety at Online Booksellers". *Working Paper, Information, Operations, and Management Sciences Research Seminar Series*, Stern School of Business. (17 de abril de 2003).
- Carr, Nicholas. "Does the Internet Make You Dumber?". *New York Times*. (5 de junio de 2010).
- Catalyst. "Buying Power". (8 de marzo de 2011).
- Chan, P. K. "A Non-Invasive Learning Approach to Building Web User Profiles". En *Proceedings of ACM SIGKDD International Conference*. (1999).
- Channel Advisor, "Through the Eyes of the Consumer: 2010 Consumer Shopping Habits Survey". (2010).
- Clay, K., K. Ramayya y E. Wolff. "Retail Strategies on the Web: Price and Non-Price Competition in the On Line Book Industry". Documento de trabajo, *MIT E-commerce Forum*. (1999).
- comScore. "The Top 6 Trends Shaping Local Search in 2012 and Beyond". ComScore Webinar. (Abril de 2012).

- Corritore, C.L., B. Kracher, S. Wiedenbeck, "On-line trust: concepts, evolving themes, a model". *International Journal of Human-Computer Studies*. (2006).
- Cross, Robert. "Launching the Revenue Rocket: How Revenue Management Can Work For Your Business". *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*. (Abril de 1997).
- Doolin, Bill, Stuart Dillion y Fiona Thompson. "Perceived Risk, the Internet Shopping Experience, and Online Purchasing Behavior". En Annie Becker (ed.), *Electronic Commerce: Concepts, Methodologies, Tools and Applications*. Information Science Reference (2007).
- Dyer, Pam. "Social Networks Have Little Influence on What You Buy Online". Pamarama.net. (Abril de 2011).
- Ellison, Sarah. "Web-Brand Study Says Awareness Isn't Trust". *Wall Street Journal*. (7 de junio de 2000).
- eMarketer, Inc. "US Internet Users and Penetration, 2011-2016". (13 de febrero de 2012a).
- eMarketer, Inc. "Mobile Internet User Penetration Worldwide, by Region and Country, 2010-2016". (17 de abril de 2012b).
- eMarketer, Inc. (Alison McCarthy) "US Mobile Usage Forecast". (Septiembre de 2012c).
- eMarketer, Inc. "US Fixed Broadband Households and Subscriptions, 2010-2016". (1 de marzo de 2012d).
- eMarketer, Inc. "Mobile Data Dashboard". (Recuperado el 27 de agosto de 2012e).
- eMarketer, Inc. (Jeffrey Grau) "US Retail Ecommerce Forecast: Entering the Age of Omnichannel Retailing Growth Opportunities in a Maturing Channel". (1 de marzo de 2012f).
- eMarketer, Inc. "US Online Ad Spending, by Format, 2011-2016 (billions)". (1 de septiembre de 2012g).
- eMarketer, Inc. (Alison McCarthy) "US Ad Spending Forecast: Fall 2012 Update". (1 de octubre de 2012h).
- eMarketer, Inc. "U.S. Mobile Ad Spending, by Format, 2010-2016 (millions)". (Septiembre de 2012i).
- eMarketer, Inc. "U.S. Mobile Ad Spending Growth, by Format, 2010-2016 (% change)". (Septiembre de 2012j).
- eMarketer, Inc. (Noah Elkin) "App-etite for Engagement: Marketing Beyond the Browser". (27 de junio de 2012k).
- eMarketer, Inc. "Time Spent with Media". (Marzo de 2012l).
- eMarketer, Inc. (Jeffrey Grau) "US Retail Ecommerce Forecast: Growth Opportunities in a Maturing Channel". (1 de abril de 2011a).
- eMarketer, Inc. (Paul Verna). "Word of Mouth Marketing". (Octubre de 2010a).
- Evans, P, y T. S. Wurster. "Getting Real About Virtual Commerce". *Harvard Business Review*. (Noviembre-diciembre de 1999).
- Fawcett, Tom y Foster Provost. "Adaptive Fraud Detection". *Data Mining and Knowledge Discovery*. (1997).
- Fawcett, Tom y Foster Provost. "Combining Data Mining and Machine Learning for Effective User Profiling". En Actas de la *Second International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*. (1996).
- Federal Communications Commission. "FCC Broadband Report Finds Significant Progress In Broadband Deployment, But Important Gaps Remain". (17 de agosto de 2012).
- Forrester Research. "Affiliate Marketing—The Direct and Indirect Values That Affiliates Deliver to Advertisers". (26 de junio de 2012).
- Forrester Research. (Sucharita Mulpuru) "Will Facebook Ever Drive eCommerce?". (7 de abril de 2011a).
- Forrester Research. "Web-Influenced Offline Retail Sales Forecast, 2009-2014". (13 de julio de 2011b).
- Fournier, Susan y Lara Lee. "Getting Brand Communities Right". *Harvard Business Review*. (Abril de 2009).
- Garg, Rajiv. "Peer Influence and Information Diffusion in Online Networks: An Empirical Analysis". Carnegie Mellon University, School of Information Systems and Management, Documento de trabajo, 2009.
- Ghose, Anindya y Yuliang Yao. "Using Transaction Prices to Re-Examine Price Dispersion in Electronic Markets". *Information Systems Research*. (Junio de 2011).
- Godin, Seth. *Permission Marketing*. Nueva York: Simon & Schuster. (1999).
- Google, Inc. "The Arrival of Real-Time Bidding". (2011).
- Greenfield, Patricia. "Technology and Informal Education: What Is Taught, What Is Learned". *Science Magazine*. (Enero de 2009).
- Guo, Stephen, M. Wang y J. Leskovec. "The Role of Social Networks in Online Shopping Choice: Information Passing, Price of Trust, and Consumer Choice". Stanford University, junio de 2011.
- Ha, Hong-Youl y Helen Perks. "Effects of Consumer Perceptions of Brand Experience on the Web: Brand Familiarity, Satisfaction and Brand Trust". *Journal of Consumer Behavior*. (Diciembre de 2005).
- Internet Retailer. "Top 500 Guide 2012 Edition". (2012).
- Kim, D. e I. Benbasat. "The Effects of Trust-Assuring Arguments on Consumer Trust in Internet Stores". *Information Systems Research*. (2006).
- Kim, D. e I. Benbasat. "Designs for Effective Implementation of Trust Assurances in Internet Stores". *Communications of the ACM*. (Julio de 2007).
- Kim, Dan, Donald Ferrin y Raghav Rao. "Trust and Satisfaction, Two Stepping Stones for Successful E-Commerce Relationships: A Longitudinal Exploration". *Journal of Information Systems Research*. (Junio de 2009).

- Kotler, Philip y Gary Armstrong. *Principles of Marketing, 13th Edition*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. (2009).
- Lambrecht, Anja y Catherine Tucker. "When does Retargeting Work? Timing Information Specificity". (29 de julio de 2011). SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1795105>
- Leiter, Daniel B. y Thierry Warin. "An Empirical Study of Price Dispersion in Homogeneous Goods Markets". Middlebury College Economics Discussion. Documento No. 07-10. 2007.
- Lohse, L. G., G. Bellman y E. J. Johnson. "Consumer Buying Behavior on the Internet: Findings from Panel Data". *Journal of Interactive Marketing*. (Invierno de 2000).
- Malamud, Ofer y Cristian Pop-Eleches. "Home Computer Use and the Development of Human Capital". University of Chicago y NBER Columbia University. (Enero de 2010).
- Mishra, D. P., J. B. Heide y S. G. Cort. "Information Asymmetry and Levels of Agency Relationships". *Journal of Marketing Research*. (1998).
- Mobasher, Bamshad. "Data Mining for Web Personalization". Center for Web Intelligence, School of Computer Science, Telecommunication, and Information Systems, DePaul University, DePaul University, Chicago, Illinois. (2007).
- Nie, Norman y Lutz Erbring. "Internet and Society: A Preliminary Report". *Stanford Institute for the Quantitative Study of Society*. (17 de febrero de 2000).
- Nielsen Company. "Global Online Consumer Survey". (Mayo de 2011).
- Opinion Research Corporation. "Online Consumer Product Reviews Have Big Influence". Opinion Research Corporation. (16 de abril de 2009).
- Pavlou, Paul. "Institution-Based Trust in Interorganizational Exchange Relationships: The Role of Online B2B Marketplaces on Trust Formation". *Journal of Strategic Information Systems*. (2002).
- Pavlou, Paul A., y Angelika Dimoka. "The Nature and Role of Feedback Text Comments in Online Marketplaces: Implications for Trust Building, Price Premiums, and Seller Differentiation". *Information Systems Research*. (Agosto de 2006).
- Pavlou, P. A. y M. Fygenson (2005). "Understanding and Predicting Electronic Commerce Adoption: An Extension of the Theory of Planned Behavior". *MIS Quarterly*. (2005).
- Pew Internet & American Life Project. "May-June 2005 Tracking Survey". (9 de agosto de 2005a).
- Pew Internet & American Life Project (Amanda Lenhart, Mary Madden y Paul Hitlin). "Teens and Technology". (27 de julio de 2005b).
- Pew Internet & American Life Project, "Online Activities, Daily". (Febrero de 2012a) [http://pewinternet.org/Trend-Data-\(Adults\)/Online-Activities-Daily.aspx](http://pewinternet.org/Trend-Data-(Adults)/Online-Activities-Daily.aspx), recuperado el 12 de septiembre de 2012.
- Pew Internet & American Life Project. "Demographics of Internet Users". (Agosto de 2012b) [http://pewinternet.org/Trend-Data-\(Adults\)/Whos-Online.aspx](http://pewinternet.org/Trend-Data-(Adults)/Whos-Online.aspx), recuperado el 12 de septiembre de 2012.
- Pew Internet & American Life Project. (Kathryn Zickuhr y Aaron Smith) "Digital Differences". (13 de abril de 2012c).
- Rayport, J. F. y J. J. Sviokla. "Exploiting the Virtual Value Chain". *Harvard Business Review*. (Noviembre-diciembre de 1995).
- Retail Advertising & Marketing Association (RAMA). "Social Media: An Inside Look at the People Who Use It". (3 de marzo de 2010).
- Richtel, Matt. "Wasting Time is Divide in Digital Era". *New York Times*. (29 de mayo de 2012).
- Saunders, Peter Lee y Andrea Chester. "Shyness and the Internet: Social Problem or Panacea?". Division of Psychology, School of Health Sciences, RMIT University, City Campus, Melbourne, Victoria, Australia. (2008).
- Scholten, Patrick y S. Adam Smith. "Price Dispersion Then and Now: Evidence from Retail and E-tail Markets". Nash-equilibrium.com. (Julio de 2002).
- Senecal, Sylvain y J. Nantel, "The Influence of Online Product Recommendations on Consumers' Online Choices". *Journal of Retailing*, Vol. 80. (2004).
- Shapiro, Carl y Hal Varian. *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*. Cambridge, Mass.: *Harvard Business School Press*. (1999).
- Shapiro, Carl y Hal Varian. "Versioning: The Smart Way to Sell Information". *Harvard Business Review*. (Noviembre-diciembre de 1998).
- Shklovski, Irina, Sara Kiesler y Robert Kraut. "The Internet and Social Interaction: A Meta-analysis and Critique of Studies, 1995-2003". Carnegie Mellon University. (2004).
- Sinha, Indrajit. "Cost Transparency: The Net's Real Threat to Prices and Brands". *Harvard Business Review*. (Marzo-abril de 2000).
- Strategy Analytics. "Global Mobile Media Forecast". Comunicado de prensa. (20 de abril de 2012).
- Takahashi, Dean. "Freemium Summit: Evernote shares the insider secrets of free apps". Mobileventure-beat.com. (26 de marzo de 2010).
- Teece, David J. "Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy". *Research Policy*, 15. (1986).
- Turkle, Sherry. "Alone Together: Why We Expect More From Technology and Less From Each Other". Basic Books, Inc. (2011).
- USC Annenberg School, Center for the Digital Future. The Digital Future Report 2011. (3 de junio de 2011).

- Van den Poel, Dirk y Wouter Buckinx. "Predicting Online Purchasing Behavior". *European Journal of Operations Research*, Vol. 166, No. 2. (2005).
- Von Hippel, Eric. *The Sources of Innovation*. Nueva York: Oxford University Press. (1994).
- Von Hippel, Eric. *Democratizing Innovation*. Cambridge: MIT Press. (2005).
- Watts, Duncan. *Six Degrees of Freedom*. W.W. Norton. (2004).
- Wigand, R. T., y R. I. Benjamin. "Electronic Commerce: Effects on Electronic Markets". *Journal of Computer Mediated Communication*. (Diciembre de 1995).
- Williamson, O. E. *The Economic Institutions of Capitalism*. Nueva York: Free Press. (1985).
- Wolfinbarger, Mary y Mary Gilly. "Shopping Online for Freedom, Control and Fun". *California Management Review*. (Invierno de 2001).
- ## CAPÍTULO 7
- Barnes, Nora Ganim, Ava M. Lescault y Justina Andonian. "Social Media Surge by the 2012 Fortune 500: Increase Use of Blogs, Facebook, Twitter and More". (2012).
- Battelle, John. "The Database of Intentions is Far Larger Than I Thought". Battellemedia.com. (5 de marzo de 2010).
- Battelle, John. "Search Blog". Battellemedia.com. (13 de noviembre de 2003).
- Baymard Reserach, "15 Cart Abandonment Rate Statistics". Baymard.com. (17 de julio de 2012).
- BIA/Kelsey. "Annual U.S. Local Media Forecast 2011-2016". (20 de marzo de 2012).
- Brightroll. "US Video Advertising Report". (7 de junio de 2012).
- Chambers, Clem. "Click Fraud a Ticking Time Bomb Under Google". Forbes. (18 de junio de 2012).
- comScore. "2012 U.S. Digital Future in Focus". (Febrero de 2012a).
- comScore. "comScore Releases July 2012 U.S. Search Engine Rankings". (10 de agosto de 2012b).
- Davern, Michael J., Dov Te'eni y Jae Yun Moon. "Information Environments and Human Behavior Over Time: From Initial Preferences to Mature Usage". Departamento de Sistemas de Información, Stern School of Business, New York University. (2001).
- Direct Marketing Association (DMA). "Response Rate 2012 Report". (14 de junio de 2012).
- Efrati, Amir. "Google Wants Search to Be More Social". *New York Times*. (31 de marzo de 2011).
- eGain. "Multichannel Experience Most Dysfunctional Aspect of Customer Service, According to New North America Research Survey". (23 de febrero de 2010).
- eMarketer, Inc. "US Digital Ad Spending, by Format, 2012-2016". (1 de septiembre de 2012a).
- eMarketer, Inc. "US Total Media Ad Spending, 2012-2016". (Septiembre de 2012b).
- eMarketer, Inc. (Kimberly Maul) "Brand Advocates: Scaling Social Media Word-of-Mouth". (23 de mayo de 2012c).
- eMarketer, Inc. (Alison McCarthy) "US Ad Spending Forecast: Fall 2012 Update". (1 de octubre de 2012d).
- eMarketer, Inc. (Kimberly Maul). "Facebook Marketing: Reaching Consumers in a Changing Environment". (22 de agosto de 2012e).
- eMarketer, Inc. (Alison McCarthy) "US Online Gaming Audience Forecast: Mobile and Social Lead the Way". (5 de junio de 2012f).
- eMarketer, Inc. "Social Game Ad Revenues, US vs. Non-US, 2010-2014". (Septiembre de 2012g).
- eMarketer, Inc. "Latest Benchmarks Prove Email Still an Effective Marketing Channel". (6 de julio de 2012h).
- eMarketer, Inc. "Online Ad Targeting Types". (30 de abril de 2012i).
- eMarketer, Inc. "Integrating Search and Display: Tactics For More Effective Marketing". (Abril de 2011a).
- eMarketer, Inc. "Facebook Marketing: Turning Likes Into Loyalty". (Mayo de 2011b).
- eMarketer, Inc. "Click Through and Like Rate of Facebook Ads". (Agosto de 2011c).
- eMarketer, Inc. "How Much Time People Really Spend with Ads". (24 de agosto de 2009).
- Eyeblaster. "Trends of Time and Attention in Online Advertising". (22 de julio de 2009).
- Farahat, Ayman y Michael Bailey. "How Effective is Targeted Advertising". International World Wide Web Conference Committee. (26 de abril de 2012).
- Flanigan, Andrew y Miriam J. Metzger. "The Role of Site Features, User Attributes, and Information Verification Behaviors on the Perceived Credibility of Web-based Information". *New Media & Society*, Vol. 9, No. 2. (2007).
- Fogg, B.J., Cathey Soohoo, David Danielson, Leslie Marable, Julliane Stanford y Ellen Tauber. "How Do Users Evaluate the Credibility of Web Sites? A Study with Over 2,500 Participants". Actas de *DUX2003, Designing for User Experiences*. (2003).
- Forrester Research. "Affiliate Marketing—The Direct and Indirect Value That Affiliates Deliver to Advertisers". (Junio de 2012).
- Garzotta, Franca. "Empirical Investigation of Web Design Attributes Affecting Brand Perception". Actas de *The Nordic Conference on Human Computer Interaction*, Nueva York. (2010).
- Gigaom.com, "Survey: Percentage of Users Saying They Opt Out of Targeted Ads Has Nearly Doubled". Gigaom.com. (16 de julio de 2012).

- Golander, Gill Korman y Noam Tractinsky. "Trends in Website Design". *AIS Transactions on Human Computer Interactions*, Vol. 4, No. 3. (2012).
- Google, Inc. "What's Trending in Display for Publishers?". (29 de mayo de 2012).
- Google, Inc. "Eye-tracking Studies: More than Meets the Eye". googleblog.blogspot.com. (6 de febrero de 2009).
- Google, Inc. "Overview/DoubleClick for Advertisers". (2010).
- Hausman, Angela V., y Jeffrey Sam Siekpe. "The Effect of Web Interface Features on Consumer Online Purchase Intentions". *Journal of Business Research*. (Enero de 2009).
- Hotchkiss, Gord, Tracy Sherman, Rick Tobin, Cory Bates y Krista Brown. "Search Engine Results 2010". Enquiroresearch.com. (Septiembre de 2007).
- Interactive Advertising Bureau. "Mobile Rich Media Ad Definitions (MRAID)". (Septiembre de 2012).
- Interactive Advertising Bureau. "IAB Standards and Guidelines". lab.net. (Septiembre de 2011).
- Interactive Advertising Bureau (IAB)/PriceWaterhouseCoopers. "IAB Internet Advertising Revenue Report: 2011 Full Year Results". (Abril de 2012).
- Internet Retailer. 2010 Guide to Retail Web Site Design & Usability. (2010).
- iProspect Inc. "How Offline Marketing Boosts Online Effect by 40%". iProspect.com. (Agosto de 2011).
- Iyengar, Raghuram, S. Han y S. Gupta. "Do Friends Influence Purchases in a Social Network". Harvard Business School. Documento de trabajo, 2010.
- Lohse, L. G., G. Bellman y E. J. Johnson. "Consumer Buying Behavior on the Internet: Findings from Panel Data". *Journal of Interactive Marketing*. (Invierno de 2000).
- McKinsey & Company. "The Impact of Internet Technologies: Search". (Julio de 2011).
- MediaMind Inc. "The Rich and the Powerful". (Marzo de 2012a).
- MediaMind Inc. "Consumers 27 Times More Likely to Click-Through Online Video Ads than Standard Banners". (12 de septiembre de 2012b).
- National Conference of State Legislatures. "State Laws Relating to Unsolicited Commercial of Bulk E-mail (SPAM)". (10 de febrero de 2010).
- Nielsen, Jakob. "F-Shaped Pattern For Reading Web Content, Nielsen's Alertbox". (17 de abril de 2006).
- Nielsen Company. "December 2011—Top U.S. Web Brands". (25 de enero de 2012).
- Nielsen Company. "Nielsen Receives MRC Accreditation for Nielsen Online Campaign Ratings". (7 de septiembre de 2011).
- Novak, T. P., D. L. Hoffman y Y. F. Yung. "Measuring the Customer Experience in Online Environments: A Structural Modeling Approach". *Marketing Science*. (Invierno de 2000).
- Pew Internet & American Life Project. "Daily Internet Activities". (Septiembre de 2012).
- Shrestha, Sav y Kelsi Lenz. "EyeGaze Patterns while Searching vs. Browsing a Website". Laboratorio de Investigación sobre la Utilización de Software, Departamento de Psicología, Wichita State University, Wichita, KS 67260-0034. (Septiembre de 2007).
- Symantec. "Symantec Intelligence Report: August 2012 Report". (Agosto de 2012).
- Tarafdar, Monideepa y Jie Zhang. "Determinants of Reach and Loyalty- A study of Website Performance and Implications for Website Design". *Journal of Computer Information Systems*. (Inviero de 2008).
- Tobii/Mediatice. "The Effectiveness of Display Advertising on a Desktop PC vs. a Tablet Device". (Agosto de 2012).
- TRUSTe. "U.S. Consumer Privacy Attitudes and Business Implications". (16 de julio de 2012).
- Tsai, Janice, S. Egelman, L. Cranor y A. Acquisti. "The Effect of Online Privacy Information on Purchasing Behavior: An Experimental Study". Artículo presentado en el Taller sobre Economía de la Seguridad de la Información, 7 y 8 de junio de 2007, Pittsburgh, Penn. (Junio de 2007).
- Usercentric. "Eye Tracking Bing vs. Google: A Second Look". (27 de enero de 2011).
- Wordstream, Inc. "How Does Google Make Its Money: The 20 Most Expensive Keywords in Google Ad-Words". (2011).
- Zhou, Tao, Y. Lin y B. Wang, "The Relative Importance of Website Design Quality and Service Quality in Determining Consumers' Online Repurchase Behavior". *Information Systems Management*, Vol. 26, No. 4. (2008).

CAPÍTULO 8

- Acquisti, Alessandro, Ralph Gross y Fred Stutzman. "Faces of Facebook: Privacy in the Age of Augmented Reality". Heinz College & CyLab Carnegie Mellon University. (4 de agosto de 2011).
- Acquisti, Alessandro, Leslie John y George Loewenstein. "What is Privacy Worth?". Actas del Twenty First Workshop on Information Systems and Economics (WISE). (14-15 de diciembre de 2009).
- Angwin, Julia y Jennifer Valentino-DeVries. "New Tracking Frontier: Your License Plates". *Wall Street Journal*. (28 de septiembre de 2012).
- Angwin, Julia. "Face-ID Tools Pose New Risk". *Wall Street Journal*. (1 de agosto de 2011).
- Apple Computer, Inc. v. Microsoft Corp.* 709 F. Supp. 925, 926 (N. D. Cal. 1989); 799 F. Supp. 1006, 1017 (N.D. Cal., 1992); 35 F. 3d 1435 (9th Cir.); certificación denegada, 63 U. S. L. W. 3518 (U.S., 21 de febrero de 1995). (No. 94-1121).
- Associated Press. "Google Settles Final Piece of Geico Case". BizReport.com (8 de septiembre de 2005).

- Audi AG y Volkswagen of America, Inc. v. Bob D'Amato*
No. 05-2359, 6o. circuito. (27 de noviembre de 2006).
- Bernina of America, Inc. v. Fashion Fabrics Int'l, Inc.*
2001 U. S. Dist. LEXIS 1211. (N.D. Ill., 8 de febrero de 2001).
- Berzo, Alexandra. "Delaware Lawmakers Clear Online Gambling". *Wall Street Journal* (27 de junio de 2012).
- Bilski et al. v. Kappos*, 561 U.S. _____. (2010).
- Bilton, Nick. "Apple Loophole Gives Developers Access to Photos". *New York Times*. (28 de febrero de 2012).
- Brown Bag vs. Symantec Corp.*, 960 F. 2d 1465. (9o. circuito 1992).
- Brustein, Joshua. "Start-Ups Seek to Help Users Put a Price on Their Personal Data". *New York Times*. (12 de febrero de 2012).
- Chiappetta, Vincent. "Defining the Proper Scope of Internet Patents: If We Don't Know Where We Want to Go, We're Unlikely to Get There". *Michigan Telecommunications Technology Law Review*. (Mayo de 2001).
- Comisión Europea, "Commission Proposes a Comprehensive Reform of the Data Protection Rules". (26 de enero de 2012).
- Comisión Federal de Comercio. "Facebook Must Obtain Consumers' Consent Before Sharing Their Information Beyond Established Privacy Settings". (10 de agosto de 2012b).
- Comisión Federal de Comercio. "FTC Charges Deceptive Privacy Practices in Google's Rollout of Its Buzz Network". (3 de marzo de 2011).
- Comisión Federal de Comercio. "FTC Finalizes Privacy Settlement with Myspace". (11 de septiembre de 2012c).
- Comisión Federal de Comercio. "Google Will Pay \$22.5 Million to Settle FTC Charges It Misrepresented Privacy Assurance to Users of Apple's Safari Internet Browser". (9 de agosto de 2012a).
- Comisión Federal de Comercio. "Online Profiling: A Report to Congress". (Junio de 2000b).
- Comisión Federal de Comercio. "Privacy Online: A Report to Congress". (Junio de 1998).
- Comisión Federal de Comercio. "Privacy Online: Fair Information Practices in the Electronic Marketplace". (Mayo de 2000a).
- Comisión Federal de Comercio. "Protecting Consumer Privacy in an Era of Rapid Change". (26 de marzo de 2012d).
- Cowell, Alan. "Britons Protest Proposal to Widen Surveillance". *New York Times*. (12 de abril de 2012).
- Diamond v. Chakrabarty*, 447 US 303. (1980).
- E. & J. Gallo Winery v. Spider Webs Ltd.* 129 F. Supp. 2d 1033 (S.D. Tex., 2001) aff'd 286 F. 3d 270. (5th Cir., 2002).
- Field v. Google, Inc.* 412 F. Supp. 2nd 1106. (Noviembre de 2006).
- Fisher, William W. III. "The Growth of Intellectual Property: A History of the Ownership of Ideas in the United States". Law.harvard.edu/Academic_Affairs/coursepages/tfisher/iphistory.html. (1999).
- Ford Motor Co. v. Lapertosa* 2001 U. S. Dist. LEXIS 253. (E.D. Mich. 3 de enero de 2001).
- Google, Inc. v. American Blind & Wallpaper Factory, Inc.* Caso No. 03-5340 JF (RS). (N.D. Cal., 18 de abril de 2007).
- Government Employees Insurance Company v. Google, Inc.* Civ. Action No. 1:04cv507. (E.D. VA, 15 de diciembre de 2004).
- Greenhouse, Linda. "Supreme Court Upholds Child Pornography Law". *New York Times*. (20 de mayo de 2008).
- Greenhouse, Linda. "20 Year Extension of Existing Copyrights Is Upheld". *New York Times*. (16 de enero de 2003a).
- Greenhouse, Linda. "Justices Back Law to Make Libraries Use Internet Filters". *New York Times*. (24 de junio de 2003b).
- Gruenwald, Juliana. "Poll Finds Public Concern Over Online Privacy". *National Journal.com*. (8 de junio de 2010).
- Hafner, Katie y Matt Richtel. "Google Resists U.S. Subpoena of Search Data". *New York Times*. (20 de enero de 2006).
- Harmon, Amy. "Pondering Value of Copyright vs. Innovation". *New York Times*. (3 de marzo de 2003).
- Hoofnagle, Chris Jay. "Privacy Self-Regulation: A Decade of Disappointment". *Electronic Privacy Information Center* (Epic.org). (4 de marzo de 2005).
- Kelly v. ArribaSoft*. 336 F3rd 811. (CA 9th, 2003).
- Laudon, Kenneth. "Markets and Privacy". *Communications of the ACM*. (Septiembre de 1996).
- Maass, Peter y Megha Rajagopalan. "That's No Phone. That's My Tracker". *New York Times*. (13 de julio de 2012).
- McMillan, Robert. "Porn Typosquatter Fined Again by FTC". *InfoWorld*. (16 de octubre de 2007).
- Miller, John W. y Christopher Rhoads, "U.S. Fights to Keep Control Of Global Internet Oversight". *Wall Street Journal*. (16 de noviembre de 2005).
- Nash, David B. "Orderly Expansion of the International Top-Level Domains: Concurrent Trademark Users Need a Way Out of the Internet Trademark Quagmire". *The John Marshall Journal of Computer and Information Law* Vol. 15, No. 3. (1997).
- Nettis Environmental Ltd. v. IWI, Inc.* 46 F. Supp. 2d 722. (N. D. Ohio 1999).
- Network Advertising Initiative. "Network Advertising Initiative Releases 2010 Compliance Report". Networkadvertising.org. (18 de febrero de 2011).
- Network Advertising Initiative. "Major Marketing/Media Trade Groups Launch Program to Give

- Consumers Enhanced Control over Collection and Use of Web Viewing Data for Online Behavioral Advertising". (4 de octubre de 2010).
- New York Times. "Bailouts Gone Wild. Porn Chiefs Seek \$5 Billion". (7 de enero de 2009).
- Nissan Motor Co., Ltd. v. Nissan Computer Corp.* 289 F. Supp. 2d 1154 (C. D. Cal.), aff'd, 2000 U. S. App. LEXIS 33937. (9th Cir. 26 de diciembre de 2000).
- Oficina de Derechos de Autor de Estados Unidos. "Digital Millennium Copyright Act of 1998: U.S. Copyright Office Summary". (Diciembre de 1998).
- PaineWebber Inc. v. Fortuny*, Civ. A. No. 99-0456-A (E. D. Va., 9 de abril de 1999).
- Perfect 10, Inc. v. Amazon.com, Inc.* 487 F3rd 701. (CA 9th, 2007).
- Pew Internet & American Life Project. "Daily Internet Activities". (Septiembre de 2012).
- Playboy Enterprises, Inc. v. Global Site Designs, Inc.* 1999 WL 311707. (S. D. Fla., 15 de mayo de 1999).
- Playboy Enterprises, Inc. v. Netscape Communications, Inc.* 354 F. 3rd 1020. (9th Cir., 2004).
- Raice, Shayndi. "Facebook to Target Ads Based on App Usage". *New York Times*. (6 de julio de 2012).
- Ram, Vidya. "Google's Luxury Victory". *Forbes*. (22 de septiembre de 2009).
- Reuters. "Why Are 5 Million Kids on Facebook If It Doesn't Want Them?". *Reuters*. (19 de septiembre de 2012).
- Sasso, Brendan. "FCC Urges Court to Uphold Net Neutrality Rules". *TheHill.com*. (10 de septiembre de 2012).
- Sarno, David. "SmartPhone Apps dial Up Privacy Worries". *Los Angeles Times*. (16 de febrero de 2012).
- Savage, Charlie. "Democratic Senators Issue Strong Warning About Use of the Patriot Act". *New York Times*. (16 de marzo de 2012).
- Schatz, Amy. "Net Neutrality' Rules Set to Pass". *Wall Street Journal*. (21 de diciembre de 2010).
- Schwartz, John. "Justices Take Broad View of Business Methods Patents". *New York Times*. (28 de junio de 2010).
- Sengupta, Somini. "Europe Weighs Tough Law on Online Privacy". *New York Times*. (23 de enero de 2012a).
- Sengupta, Somini. "Facebook Says Child Privacy Laws Should Not Apply to Like". *New York Times*. (1 de octubre de 2012b).
- Sharma, Amol y Don Clark. "Tech Guru Riles the Industry By Seeking Huge Patent Fees". *Wall Street Journal*. (17 de septiembre de 2008).
- Singer, Natasha. "Consumer Data, But Not For Consumers". *New York Times*. (21 de julio de 2012a).
- Singer, Natasha. "U.S. Is Tightening Web Privacy Rule to Shield Young". *New York Times*. (27 de septiembre de 2012b).
- Singer, Natasha. "Web Sites Accused of Collecting Data on Children". *New York Times*. (22 de agosto de 2012c).
- State Street Bank & Trust Co. v. Signature Financial Group*, 149 F. 3d 1368. (1998).
- Stelter, Brian. "Sweeping Effects as Broadband Moves to Meters". *New York Times*. (26 de junio de 2012).
- Stone, Brad. "Scaling the Digital Wall in China". *New York Times*, 15 de enero de 2010.
- Takenaka, Toshiko. "International and Comparative Law Perspective on Internet Patents". *Michigan Telecommunications Technology Law Review*. (15 de mayo de 2001).
- Thurm, Scott. "The Ultimate Weapon: It's the Patent". *Wall Street Journal*. (17 de abril de 2000a).
- Ticketmaster v. Tickets.com*. 2000 U.S. Dist. Lexis 4553. (C.D. Cal., agosto de 2000).
- TRUSTe, Inc.. "TRUSTe Releases U.S. Consumer Findings From 2012". (16 de julio de 2012).
- Varian, Hal. "Forget Taxing Internet Sales. In Fact, Just Forget Sales Taxes Altogether". *New York Times*. (8 de marzo de 2001).
- Washington Post, The et al. v. TotalNews, Inc., et al.*, S.D.N.Y., Civil Action Number 97-1190. (Febrero de 1997).
- Watt, Edward. "U.S. Court Curbs F.C.C. Authority on Web Traffic". *New York Times*. (6 de abril de 2010).
- Winkler, Rolfe. "Online Profits From Gambling in the Cards". *Wall Street Journal*. (3 de enero de 2012).
- Winston, Brian. *Media Technology and Society: A History From the Telegraph to the Internet*. Routledge. (1998).
- Wondracek, G., Thorsen Holz, Christian Platzer, Engin Kirda y Christopher Kruegel. "Is the Internet for Porn? An Insight into the Online Adult Industry". *In Proceedings* (en línea) of the 9th Workshop on Economics of Information Security, Cambridge, Mass. (Junio de 2010).
- Worthen, Ben. "Red Light Sites Give Green Light to IT Innovation". *ITBusiness.ca*. (13 de agosto de 2009).
- Wyatt, Edward. "Verizon Sues F.C.C. to Overturn Order on Blocking Web Sites". *New York Times*. (20 de enero de 2011a).
- Wyatt, Edward. "Rule by Justice Department Opens a Door on Online Gambling". *New York Times*. (24 de diciembre de 2011b).

CAPÍTULO 9

Amazon.com, Inc. Amazon.com Inc. Formato 10-K para el año fiscal que terminó el 31 de diciembre de 2011, presentado a la Comisión de Valores e Interambio. (1 de febrero de 2012).

Bartash, Jeremy. "U.S. Service Sector Expands Faster in August". *Marketwatch.com*. (6 de septiembre de 2011).

- Brown, Jeffrey y Austan Goolsbee. "Does the Internet Make Markets More Competitive? Evidence from the Life Insurance Industry". John F. Kennedy School of Government, Harvard University. Documento de trabajo de investigación RWP00-007. (2000).
- Brynjolfsson, Erik, Astrid Andrea Dick y Michael D. Smith. "Search and Product Differentiation at an Internet Shopbot". Center for eBusiness@MIT. (Diciembre de 2004).
- Compete.com. "Site Profiles: Fidelity.com, Sharebuilder, Scottrade, TDAMeritrade, E-Trade, Vanguard, Charles Schwab, Merrill Lynch, and Troweprice". (Septiembre de 2012).
- comScore. "Government Sites Reach 40 Percent of Americans but Lag Behind Overall Internet Growth". (12 de septiembre de 2011).
- comScore. "The 2010 State of Online Banking Report". (11 de mayo de 2010a).
- comScore. "comScore Media Metrix Ranks Top-Growing Properties and Site Categories for January 2010". (23 de febrero de 2010b).
- Dell Inc. Formato 10-K para el año fiscal que terminó el 3 de febrero de 2012, presentado a la Comisión de Valores e Intercambio. (13 de marzo de 2012).
- Evans, Philip y Thomas S. Wurster. *Blown to Bits: How the New Economics of Information Transforms Strategy*. Cambridge, Mass.: Harvard Business School Press. (2000).
- Internet Retailer. "Top 500 Guide 2012 Edition". (2012).
- JC Penney Company, Inc. Informe sobre el formato 10-K para el año fiscal que terminó el 28 de enero de 2012, presentado a la Comisión de Valores e Intercambio. (28 de marzo de 2012).
- Lands' End, Inc. "About Lands' End". Landsend.com. (Recuperado el 1 de octubre de 2012).
- Laudon, Kenneth C., y Jane P. Laudon. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm, 13th edition*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. (2012).
- LIMRA and Life Insurance Foundation for Education (LIFE). "The 2011 Insurance Barometer Study". (27 de julio de 2011).
- MarketTools. "Satisfaction with US Airline Carriers". (25 de mayo de 2011).
- National Association of Realtors. "NAR Home Buyer and Seller Survey Show Value of Long-Term Home Ownership". Realtor.org (5 de noviembre de 2010).
- Oficina del Censo de Estados Unidos. "Census of Service Industries". (2001).
- Oficina del Censo de Estados Unidos. Resumen Estadístico de Estados Unidos 2012. (2012).
- Departamento del Trabajo de Estados Unidos. Diccionary of Occupational Titles (Diccionario de Títulos Ocupacionales), 4a. ed. (1991).
- Weil, Jonathon. "Securities Rules Help to Close the Earning Reports GAAP". *Wall Street Journal*. (24 de abril de 2003).
- ## CAPÍTULO 10
- Boxer, Sarah. "Paintings Too Perfect? The Great Optics Debate". *New York Times*. (4 de diciembre de 2001).
- Brand, Stuart. "The First Hackers conference in 1984". Transcripción en el Media Lab: Inventar el futuro en el MIT, Viking Penguin. (1987).
- Carr, David. "New Rules for the Ways We Watch". *New York Times*. (24 de diciembre de 2011).
- Cheney, Alexandra. "Hulu to Launch Three New Series, Seven Licensed Shows for Summer". *New York Times*. (20 de mayo de 2012).
- comScore. "comScore Releases March 2012 U.S. Online Video Rankings". (19 de abril de 2012).
- comScore. "Newspaper Websites Reach Nearly Two-thirds of all Internet Users in Fourth Quarter". (11 de agosto de 2011).
- DEG (Digital Entertainment Group). "DEG Report 2011 U.S. Home Entertainment Consumer Spending by Format". (6 de enero de 2012).
- eMarketer, Inc. (Mark Dolliver) "Time Spent With Media". (22 de marzo de 2012a).
- eMarketer, Inc. (Paul Verna) "Book Publishing: The Price of Disruption". (Agosto de 2012b).
- eMarketer, Inc. "TV Related Activities of US Internet Users, 2012". (Enero de 2012c).
- eMarketer, Inc. "US Adult Online Movie Viewers, 2010-2016". (Marzo de 2012d).
- eMarketer, Inc. "Online Movies Set to Overtake DVDs and Blu-rays". (2 de abril de 2012e).
- eMarketer, Inc. (Paul Verna) "Cloud Based Music Streaming: Emerging Opportunities for Brands". (Abril de 2012f).
- eMarketer, Inc. (Alison McCarthy), "US Online Gaming Audience Forecast". (Junio de 2012g).
- eMarketer, Inc. "TV Video Viewing: Beyond Cord Cutters". (Julio de 2011a).
- eMarketer, Inc. "Premium Video: Audience, Devices and Content". (Diciembre de 2011b).
- Google. (Deborah Schwartz) "A Window Into Film". (Abril de 2011).
- IFPI. "Digital Music Report 2012". International Federation of Phonographic Industry. (2012).
- IHS iSuppli. "Movie Consumption Revenue Expected to Rise Continuously from 2012 to 2015". (13 de marzo de 2012a).
- IHS iSuppli. "Netflix Surpasses Apple to Take Lead in U.S. Online Movie Business in 2011". (1 de junio de 2012b).
- Kung, Michelle y Miguel Bustillo. "Wal-Mart to Give Hollywood a Hand". *Wall Street Journal*. (26 de febrero de 2012).

- Myers, Steve. "Latest Numbers Indicate New York Times Traffic is Flat Since Paywall". Poynter.org. (25 de enero de 2012).
- Newspaper Association of America. "Annual Daily and Sunday Newspaper Circulation Expenditures". (4 de septiembre de 2012).
- Nielsen. "The Cross Platform Report". (Febrero de 2012a).
- Nielsen. "The Nielsen Company and Billboard's 2011 Music Industry Report". Nielsen SoundScan. (5 de enero de 2012b).
- Nielsen Broadcast Data Systems. "Music Streaming Activity". Los Angeles Times. (14 de marzo de 2012).
- Nielsen. "Web 2012". (Agosto de 2011).
- NPD Group. "Video Games Revenues". (Enero de 2011).
- Oficina del Censo de Estados Unidos. Resumen Estadístico de Estados Unidos 2012. (2012).
- Pew Research Center. "The State of the News Media 2012". (11 de abril de 2012).
- Pew Internet & American Life Project. "The State of the News Media". (Septiembre de 2011).
- Schechner, Sam y John Jannarone, "Media to Get More of Hulu". Wall Street Journal. (26 de abril de 2012).
- Vascellaro, Jessica, Erica Order y Sam Schechner. "Hollywood Studios Warm to Apple's iCloud Effort". Wall Street Journal. (12 de marzo de 2012).
- eMarketer, Inc. "US Twitter Users and Penetration, 2010-2014". (1 de marzo de 2012b).
- eMarketer, Inc. "US Digital Ad Spending by Format, 2009-2014". (1 de octubre de 2012c).
- eMarketer, Inc. "US Social Network Ad Revenues by Venue, 2010-2014". (1 de septiembre de 2012d).
- Gaudin, Sharon. "Google + Use Skyrockets, Says Report". Computerworld. (30 de julio de 2012).
- Hafner, Katie. "The Epic Saga of The Well: The World's Most Influential Online Community (and It's Not AOL)". Wired. (Mayo de 1997).
- Hagel, John III y Arthur G. Armstrong. *Net Gain: Expanding Markets Through Virtual Communities*. Cambridge, Mass.: Harvard Business School Press. (1997).
- Hanson, Ward y D. S. Putler. "Hits and Misses: Herd Behavior and Online Product Popularity". Marketing Letters. (1996).
- Hillery, George A. "Definitions of Community: Areas of Agreement". Rural Sociology. (1955).
- Hiltzik, Michael. *Dealers of Lightning: Xerox PARC and the Dawn of the Computer Age*. Nueva York: Harper Collins. (1999).
- Kambil, Ajit y Eric van Heck. "Competition in the Dutch Flower Market". New York University, Stern School of Business, Centro para la Investigación en Sistemas de Información. (1996).
- Kiesler, Sara. "The Hidden Messages in Computer Networks". Harvard Business Review. (Enero-febrero de 1986).
- Kiesler, Sara, Jane Siegel y Timothy W. McGuire. "Social Psychological Aspects of Computer-Mediated Communication". American Psychologist. (Octubre de 1984).
- Kollock, Peter. "The Production of Trust in Online Markets". En Advances in Group Processes (Vol. 16) editado por E. J. Lawler, M. Macy, S. Thyne y H. A. Walker. Greenwich, Conn.: JAI Press. (1999).
- Krishnamurthy, Sandeep. "An Empirical Study of the Causal Antecedents of Customer Confidence in ETailers". First Monday. (Enero de 2001).
- Laudon, Kenneth C. y Jane P. Laudon. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm. 13th edition*. Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall. (2012).
- Lee, H. G., J. C. Westland y S. Hong. "The Impact of Electronic Marketplaces on Product Prices: An Empirical Study of Auctions". International Journal of Electronic Commerce. (Invierno de 1999-2000).
- McAfee R., y John McMillan. "Auctions and Bidding". Journal of Economic Literature (junio de 1987).
- McGee, Matt. "Pinterest May Have More Visitors Than Tumblr: If Not, It Will Soon". Marketingland.com. (10 de octubre de 2012).

CAPÍTULO 11

- Arkes, H. R., y L. Hutzel. "The Role of Probability of Success Estimates in the Sunk Cost Effect". Journal of Behavioral Decisionmaking. (2000).
- Bailey, Brian P., Laura J. Gurak y Joseph Konstan, "Do You Trust Me? An Examination of Trust in Computer-Mediated Exchange". En *Human Factors and Web Development*, 2a. ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum. (2002).
- Brynjolfsson, Erik y Michael Smith. "Frictionless Commerce? A Comparison of Internet and Conventional Retailers". Management Science. (Abril de 2000).
- comScore. "The State of Social Media". (Febrero de 2012a).
- comScore. "comScore Media Metrix Ranks Top 50 U.S. Properties for July 2012". (Agosto de 2012b).
- Dholakia, Utpal y Kerry Soltysinski. "Coveted or Overlooked? The Psychology of Bidding for Comparable Listings in Digital Auctions". Marketing Letters. (2001).
- eBay, Inc. "Form 10-K For the Fiscal Year Ended December 31, 2011". Presentado a la Comisión de Valores e Intercambio. (31 de enero de 2012).
- Efrati, Amir. "Twitter Tests New Ad Types". Wall Street Journal. (29 de julio de 2011).
- eMarketer, Inc. (Alison McCarthy y Debra Aho Williamson) "US Social Network User Forecast: Mass Audience, Slowing Growth". (Mayo de 2012a).

- Milgrom, Paul R. "Auctions and Bidding: A Primer". *Journal of Economic Perspectives*. (Verano de 1989).
- Murphy, Samantha. "Is Facebook a Passing Fad? Nearly Half of Americans Think So". Mashable.com. (15 de mayo de 2012).
- National White Collar Crime Center y Federal Bureau of Investigation. "Internet Crime Complaint Center 2011 Internet Crime Report". (2012).
- Newman, Andrew Adam. "Brands Now Direct Their Followers to Social Media". *New York Times*. (3 de agosto de 2011).
- Nielsen. "State of the Media: The Social Media Report Q3 2011". (11 de septiembre de 2011).
- Nikander, Pekka y Kristina Karvonen. "Users and Trust in Cyberspace". Actas del Cambridge Security Protocols Workshop 2000, 3 al 5 de abril de 2000, Cambridge University. (2002).
- Oreskovic, Alexei. "Facebook Comments, Ads, Don't Sway Most Users". Reuters. (4 de junio de 2012.)
- Parkes, David C., y Lyle Ungar. "Iterative Combinatorial Auctions: Theory and Practice". Actas del 17th National Conference on Artificial Intelligence (AAAI-00). (2000).
- Rheingold, Howard. Hosting Web Communities. Nueva York: John Wiley and Sons. (1998). Vea también Rheingold.com para los artículos más recientes de Rheingold.
- Rheingold, Howard. *The Virtual Community*. Cambridge Mass.: MIT Press. (1993).
- Rosenblum, Stephanie. "For the Plugged-In, Too Many Choices". *New York Times*. (10 de agosto de 2011).
- Stanford Persuasive Technology Lab y Makovsky & Company. "Stanford-Makovsky Web Credibility Study 2002". Stanford Persuasive Technology Lab. (Primavera de 2002).
- Twitter, Inc. "Twitter Stats". 22 de agosto de 2012. <http://business.twitter.com/basics/>
- Vakrat, Yaniv y Abraham Seidmann. "Can Online Auctions Beat Online Catalogs?". Actas de la 20th Conference on Information Systems. (Diciembre de 1999).
- Vakrat, Yaniv y Abraham Seidmann. "Analysis and Design Models for Online Auctions". Actas del 4th INFORMS Conference on Information Systems and Technology. (Mayo de 1998).
- Vickrey, William. "Counterspeculation, Auctions and Competitive Sealed Tenders". *Journal of Finance*. (Marzo de 1961).
- CAPÍTULO 12**
- Ariba Inc. "About Us". (Septiembre de 2012).
- Barlow, Alexis. "Web Technologies and Supply Chains". Glasgow Caledonian University, Scotland. En *Supply Chain Management: New Perspectives*, editado por S. Renko. (2011).
- Beard, Alison y Richard Hornik, "It's Hard to Be Good". *Harvard Business Review Magazine*, noviembre de 2011
- Bunkley, Nick. "Lacking Parts, GM Will Close Plant". *New York Times*. (17 de marzo de 2011).
- Bolukbasi, Hande. "Putting the Business in the Palm of Your Hand". SAPInsider.com. (Enero de 2011).
- Boen, Brett. "The Under Armour Success Story: How SAP Improves the UA Supply Chain". SupplyChain-Digital.com. (10 de marzo de 2011).
- Cachon, Gerard y Robert Swinney, "The Value of Fast Fashion: Quick Response, Enhanced Design, and Strategic Consumer Behavior". *Management Science* Vol. 57 778-795. (Abril de 2011).
- Cisco Systems, Inc. "Procter & Gamble Revolutionize Collaboration With Cisco TelePresence". (Marzo de 2011).
- Esposito, Carl. "What Are the Best Examples of Crowd-sourcing". CrowdSourcing.org. (2012).
- Exostar LLC. "About Exostar". (Septiembre de 2012).
- Fair Labor Association. "Independent Investigation of Apple Supplier, Foxconn Report Highlights". Fairlabor.org. (30 de marzo de 2012).
- Gardner, Dana. "HP Shows Benefits From Successful Application Consolidation With Own Massive Global Supply Chain Project". Zdnet.com. (20 de mayo de 2010).
- Globalwinespirits.com. "About GWS". Globalwinespirits.com. (Septiembre de 2012).
- Hewlett-Packard. "HP.com Business to Business". Hp.com. (Septiembre de 2012).
- Hird, Jake. "25 Business-tastic B2B Social Media Case Studies". eConsultancy.com. (11 de octubre de 2011).
- IBM Corporation. "No Resting Place". (Julio de 2011a).
- IBM Corporation. "True Value Company: True Value Optimizes Their Inbound Supply Process with IBM Sterling Supply Chain Visibility". (Julio de 2011b).
- Inventory Locator Service LLC. ILSmart.com "About Us". (Septiembre de 2012).
- James, Henry. "Crowdsourcing Trends in 2012". Crowd-sourcing.org. (9 de abril de 2012).
- Jolly, David. "Long Pause for Japanese Industry Raises Concerns About Supply Chain". *New York Times*. (16 de marzo de 2011).
- Kaplan, Steven y Mohanbir Sawhney. "E-Hubs: The New B2B Marketplaces". *Harvard Business Review*. (Mayo-junio de 2000).
- Kerrigan, Ryan, Eric Roegner, Dennis Swinford y Craig Zawada. "B2B Basics". McKinsey Quarterly. (2001).
- Kumaran, S. "A Framework-Based Approach to Building Private Trading Exchanges". IBM Systems Journal. (Julio de 2002).
- Laudon, Kenneth C. y Jane P. Laudon. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*.

- 13th edition. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. (2012).
- Levy, James. "Ariba: Sustained Profitable Growth in B2B Collaborative Commerce Solutions". Seekingalpha.com. (7 de junio de 2010).
- Meinyk, Steven et al. "Supply Chain Management 2010 and Beyond". APICS Educational & Research Foundation. (2010).
- Oficina del Censo de Estados Unidos. "eStats Report 2010 E-commerce Multi-sector Report". (20 de mayo de 2012).
- Oficina del Censo de Estados Unidos. Resumen Estadístico de Estados Unidos. (2012b).
- Red Prairie, Inc. "The B2B SoLoMo Imperative". (Septiembre de 2012).
- Rosenzweig et al., "Through the service operations strategy looking glass: Influence of industrial sector, ownership, and service offerings on B2B e-marketplace failures". *Journal of Operations Management*, (29). (2011).
- Supply Chain Digest. "Building the Supply Chain from the Shelf Back Research". (4 de abril de 2012a).
- Supply Chain Digest. "Global Supply Chain: Toyota Taking Massive Effort to Reduce Its Supply Chain Risk in Japan". (7 de marzo de 2012b).
- Synnex Corporation. Formato 10-K para el año fiscal que terminó el 30 de noviembre de 2011, presentado a la Securities and Exchange Commission. (27 de enero de 2012).
- Trkman, P.; McCormack, K.; "Estimating the Benefits of Implementing E-Procurement". *Engineering Management, IEEE Transaction*, Vol. 57, No. 2. (Mayo de 2010).
- True Value. Informe anual 2011. (Marzo de 2012).
- Vance, Ashlee. "For an Online Marketplace, It's Better Late Than Never". *New York Times*. (20 de noviembre de 2010).
- Wise, Richard y Dave Morrison. "Beyond the Exchange: The Future of B2B". *Harvard Business Review*. (Noviembre-diciembre de 2000).
- W.W. Grainger, Inc. Formato 10-K para el año fiscal que terminó el 31 de diciembre de 2011, presentado a la Securities and Exchange Commission. (28 de febrero de 2012).
- Yoo, Byungjoon; V. Choudray y T. Mukhopadhyay. "Marketplaces or Web Service: Alternate Business Models for Electronic B2B Commerce". Actas de la 44th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS). (2011).

Í n d i c e

A

- Abbott Laboratories, 258
Abdulmutallab, Umar Farouk, 269
ABI (empresa), 383
abuso de personas de confianza, 263
AC (autoridad certificadora), 295, 299
Acacia Technologies, 531
acceso
 inalámbrico a internet basado en telefonía, 150–154
 mediante módem de marcado telefónico, 124, 138, 344–345
 por cable, 8, 175, 508
 satelital (vía satélite), 8, 138
Acceso Múltiple por División de Códigos. *Vea* CDMA
 (Acceso Múltiple por División de Códigos)
Access Now, 239
acelerómetro, 114
ACH (Cámara de Compensación Automatizada), 319
ACLU (Unión Estadounidense de Libertades Civiles), 70, 714
acoplamiento estrecho, 773
ACPA (Ley de Protección al Consumidor Contra la Usurpación Cibernética), 533, 534, 535
ActiveX (Microsoft). *Vea* Microsoft ActiveX
activo
 circulante, 584
 uso del término, 584
Axiom, 453, 506
adecuación
 aspectos sociales, 491
 descripción, 15, 18, 93, 388
 marketing en línea y, 362, 400
 sector de servicios y, 603–604
adhesión (duración), 460, 461
Adku, 77
administración
 de flotillas, 155
 del rendimiento, 394–395
Administración de Alimentos y Medicamentos.
 Vea FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos)
administración de la cadena de valor (VCM), 790
Adobe Buzzword, 87
Adobe Dreamweaver, 161, 208
Adobe Flash, 162, 172, 401–402, 404, 430–432, 456, 654
Adobe Omniture, 92
Adobe PDF (Formato de Documento Portable), 271, 653, 654
Adobe Reader, 283
Adobe SiteCatalyst, 470–472
Adobe Systems, 92, 257. Vea también el nombre del software específico
advergames (juegos de marca), 444
Advertising.com, 434
adware, 274
Aerospace Corporation, 258
AES (estándar de cifrado avanzado), 290
África, 144, 757
afroestadounidenses, 343, 345, 348–349
Agencia Antidrogas (Estados Unidos), 145
agente
 de eliminación de datos Wiper, 259
 de espionaje Flame, 259
Agha-Soltan, Neda, 144
agregadores de cuentas, 609–610
AIM (AOL Instant Messenger), 168
Air Products & Chemicals, 808
Airborne Express, 780
Akamai Technologies, 26, 92, 531
 Aqua Mobile Accelerator, 185
 caso de estudio, 182–186
 Intelligent Platform, 184
 Kona Site Defender, 186
alcance
 global, 15, 16, 93, 400, 491
 uso del término, 16, 460, 461, 739
Alcatel, 152
Alemania, 53, 143
 derecho a la privacidad y, 506
 Facebook y, 48
 libertad de expresión y, 488
 vigilancia y, 145
AlertSite, 92
algoritmo PageRank, 439
algoritmos, 103, 105
 cifrado y, 290–291
 de enrutamiento, 123
 granjas de vínculos y, 439
 marketing y, 398
 motores de búsqueda y, 434, 436
 sistemas de pago y, 319
Allen, Paul, 530
Allstate, 424
Altair, 120
AltaVista, 169, 170
Amazon
 acuerdos de interconexión y, 26
 aspectos de accesibilidad y, 238, 239
 cadenas de suministro y, 781
 cadenas de valor y, 99
 caso de estudio, 585–593
 como un facilitador del comercio electrónico, 92

- compras “con un solo clic”, 477
computación en la nube y, 82, 83, 395, 586, 590, 687
contenido en video (*video broadcast*) y, 641, 642
crecimiento de, 590
derechos de propiedad intelectual y, 9, 522, 530, 531
DRM y, 653–654
estadísticas de ventas, 42, 179
estados financieros, 589
estrategias de entrada al mercado, 366, 367
EXPO y, 423
función de revendedor y, 39
generadores de mercado y, 86
gravámenes y, 542, 543–545
marketing en línea, 357, 362, 363, 423
métodos de integración multicanal, 581
modelos de ingresos y, 67, 71
modelos de negocios y, 66, 75, 77, 82, 586–590, 670–671
nuevos ecosistemas de medios digitales y, 667–669
Pandora y, 104
personalización y, 387
Pinterest y, 4
plataformas de comercio electrónico, 194
primeros años de, 43, 120
programa de afiliados, 374
propuesta de valor y, 66
prospectos futuros, 593
publicidad y, 225
reseñas de libros, 359
Riding the Bullet, de Stephen King, y, 665–666
seguridad y, 276, 295
sistemas de recomendación, 346
sitio web móvil, 237
Twitter y, 63, 64
visión y misión de, 196, 586
Amazon Cloud Player, 83
Amazon Local, 77
Amazon Prime, 591
Amazon Web Services (AWS), 92, 587–588, 593
America Online. *Vea AOL* (America Online)
American Express, 69, 325
American Telephone & Telegraph. *Vea AT&T* (American Telephone & Telegraph)
Ameritrade, 85
amplificación, 460, 462
Amtrak, 163
análisis
estratégico, 582–583, 590–593
estructural de la industria, 94
FODA, 199–200
y diseño de sistemas. *Vea SAD* (análisis y diseño de sistemas)
opciones de código abierto para, 226
Ancestry.com, 67, 68
ancho de banda, 138, 149–150
anuncios de video y, 423
descripción, 136
explosión del, 148–149
limitaciones, 142, 183, 185
precio por congestión y, 546–547
Wi-Fi y, 152
Anderson, Chris, 104, 392, 397, 399
Andreessen Horowitz (empresa), 3–4, 77
Andreessen, Marc, 105, 120, 158
Android (Google), 5, 151
aplicaciones, distribución de, 179
derechos de propiedad intelectual y, 527
Pinterest y, 5
privacidad y, 501–502
realidad aumentada y, 114, 115
sector de las agencias de viajes y, 248, 249, 251
seguridad y, 284–287
anonimato, 297–299
Anonymous (grupo de hackers), 277, 278
ANSI (Instituto Nacional Estadounidense de Medidas), 776
anuncios
de medios Enriquecidos, 432–433
emergentes, 430–432
instantáneos, 478–483
intersticiales, 432–433
redirigidos, 452
AOL (America Online). *Vea también portales*
adecuación y, 388
clasificación de, como un portal, 84, 85
contenido en video y, 643
crecimiento de, 738
marketing en línea y, 425, 432
pornografía y, 549–550
seguridad y, 276
transformación de, 740–743
AOL Instant Messenger (AIM), 168
AOL Search, 169
AOL Transit Data Network (ATDN), 136
API (interfaz de programación de aplicaciones), 162
aplicación
determinante, 119, 173
Girls Around Me, 70
nativa, 242, 244. *Vea también aplicaciones móviles*
“SpyPhone”, 286–287
web 3.0, 642
aplicación web 2.0, 4, 87, 642
características, 173–177
descripción, 19–21
servicios, 173–177
aplicaciones móviles, 242, 383. *Vea también dispositivos móviles*

- “economía de aplicaciones” (economía “app”), 8, 646
cadenas de suministro y, 779
cajas de arena, 287
computación en la nube y, 83
construcción, 237–246
costo, 244–245
ecosistema, 180–181
estadísticas, 10, 178, 286
falsas, 5
generalidades, 178–181
HTML5 y, 163
mercados, 179
nativas, 242, 244
Pandora y, 103
Pinterest y, 5
privacidad y, 501–502
realidad aumentada y, 113–115
aplicaciones web
ancho de banda y, demanda de, 150
servidores, 216, 221–223
“apología del odio”, 488
App Store de Apple, 179, 180, 181
App World, 179
Apple Computer, 6, 92, 162, 179
cadenas de suministro y, 768
computación en la nube y, 82, 83, 285
derechos de propiedad intelectual y, 9, 521, 525, 527–529, 531
DRM y, 653
estadísticas de ventas, 42
historia de internet y, 120
marketing en línea y, 380
nuevos ecosistemas de medios digitales y, 667–669
prácticas laborales y, 768, 774
privacidad y, 498
realidad aumentada y, 114
tiendas minoristas, 39, 369
Twitter y, 64
ventaja competitiva y, 73
Wi-Fi y, 152
Apple Hypercard, 120
Apple Siri, 171–172
Applebee, 385
aprovechan, uso del término, 73
apuestas (juegos de azar), 43, 548, 551–555
Arabia Saudita, 539, 540
archivo(s)
adjuntos, descripción, 167–168
compartir, 9, 51–54, 524–525
de registro, 166
rastreo de, 401–405
registro, 166
tiempos de descarga, 140
Ariba, 88–89, 758, 759, 783, 790
ARM Inc., 129
Armani, 457, 458, 459
ARPANET (Red de la Agencia para Proyectos Avanzados de Investigación), 119, 120
arquitectura
abierta, 119
de dos niveles, 217
de procesamiento, mejora, 230–231
de red de internet, 135–136
del sistema, 216–218
multinivel, 217
Art Technology Group. *Vea ATG (Art Technology Group)*
artículos
de lujo, 456–459, 537, 599
duraderos, 574–575
Asahi Glass, 768
ASCII (Código Estándar Estadounidense para el Intercambio de Información), 240, 290, 667
asesoría especializada, oferta, 233
asiaticoestadounidenses, 349
asimetría, 72–73
asistentes personales inteligentes, 171–172
Ask.com, 84, 85, 169
Aslin, Dagny Amber, 412, 413, 414, 416
Asociación de Trabajo Justo, 768
Asociación para el Trabajo Justo (FLA), 775
ASP (Páginas Activas de Servidor), 220, 228, 235
ASP (proveedores de servicios de aplicaciones), 89
aspectos
ambientales, 775–776
de accesibilidad, 237, 238–241
de bienestar público, 493, 548–555
de seguridad pública, 268–269, 493, 548–555
sociales, 487–497
aspectos políticos, 490–497. *Vea también gobernanza; legislación*
de bienestar público, 493, 548–555
de seguridad pública, 268–269, 493, 548–555
AT&T (American Telephone & Telegraph), 26, 27, 120
estándares GSM y, 150
marketing en línea y, 325
neutralidad en la red y, 547, 548
red troncal de internet y, 136
seguridad y, 285, 286, 322
sistemas de pago y, 322
supervisión y, 541
topes de ancho de banda, 183
Wi-Fi y, 153
ataque “drive-by-download”, 271
ataques
al World Trade Center (Centro Mundial de Comercio) en 2001, 268, 489, 541
de denegación de servicio. *Vea ataques DoS (de denegación de servicio)*

de personal interno, 270, 283
de smishing, 285
de vishing, 285
distribuidos de denegación de servicio. *Vea ataques DDoS (ataques distribuidos de denegación de servicio)*
DoS (de denegación de servicio), 270, 281–282, 307, 308
ataques DDoS (ataques distribuidos de denegación de servicio), 186, 262, 270
botnets y, 272
computación en la nube y, 285
descripción, 281–282
ATG (Art Technology Group), 92, 193–194, 224
Atlas Metaprise Software, 800
AuctionWeb, 120
audiencias objetivo, 197–198, 363–365
Australia, 145, 458
autenticación, 299, 316
descripción, 289
procedimientos, 306
SSL y, 301
VPN y, 301
autenticidad, 267, 281
AuthenTech, 38
Author Solutions, 667
Authorize.net, 92, 316
automatización
doméstica, 155
industrial, 155
avatares, 171
aversión al riesgo, 496
Azerbaiyán, 273

B

BadgleyMischka, 4
BAE Systems, 90, 795
Bain, 457
“bajones”, 183
balance general, 584
Balick, Anna, 103
balizas, 401, 402, 404, 405, 479
banca, servicios bancarios y financieros, 121, 259, 266, 275, 276, 311. *Vea también* mercado bursátil; servicios financieros; sistemas de pago; transacciones
comportamiento del consumidor y, 606–607
generalidades, 607–610
bancos emisores, 311. *Vea también* servicios bancarios
banda ancha, 175, 426
costos, disminución, 156
descripción, 138–139
estadísticas, 8, 344–345
paquete de estímulos, 121
tiempos de descarga, 140
banda angosta, 138, 140

banners, 371, 379. *Vea también* publicidad en línea
como publicidad “push”, 426
costo de, 468
descripción, 430–432
primeros, 27, 120
solicitudes mediante clics y, 423
Barabasi, Albert Laszlo, 25
Baréin, 143
Barnes & Noble, 78, 280, 455, 662
marketing en línea y, 367–368
personalización y, 387
barreras de entrada (obstáculos para entrar), 78, 582
base(s) de datos, 195, 221
carrito de compras, 401
DB2, 221, 403
de intenciones, concepto de, 453
descripción, 403
marketing en línea y, 403–409
opciones de código abierto para, 226
personalización y, 237
privacidad y, 499
relacionales, 403
servidores, descripción, 166, 222
sistemas de administración (DBMS) de, 403, 408
web profunda y, 24
Battelle, John, 453
Battery Ventures, 77
Bavaresco, Shawn, 337
Baxter Healthcase, 24
Bazaarvoice, 92
BBC World News, 145
BearShare, 54
Bellowin, Steven, 298
Benjamin Moore, 181
Berners-Lee, Tim, 120, 157, 164, 184
Best Buy, 42, 43
gravámenes y, 544
Twitter y, 63
Better Business Bureau, 516
Bezos, Jeff, 120, 585
BIA/Kelsey, 384
bienes
de consumo, 574–575
directos, 770
indirectos, 770
BigBand, 149
Bigstep.com, 225
BillMeLater (BML), 317, 748
Bilski *et al.* versus Kappos, 526
Bin Laden, Osama, 269
Bing (Microsoft), 84, 171, 370, 440
asistentes personales inteligentes y, 177
censura y, 540
clasificación de, entre los motores de búsqueda, 169
redes P2P y, 52

biométrica, 306
bits (dígitos binarios), uso del término, 123
 por segundo. *Vea bps* (bits por segundo)
BitTorrent, 52, 53
Bizland, 224
BizRate, 4, 92
Blackberry (RIM), 129, 179
 ecosistema de aplicaciones y, 180
 Pinterest y, 5
 seguridad y, 286
Blinds.com, 114–115
Bloc de notas, 161
BlogPulse, 173
blogs
 descripción, 173–174
 marketing en línea y, 374, 377–378, 440–444
 widgets y, 234
Blue Coat, 185
Blue Nile, 542, 569–572
BlueKai, 479
Bluetooth
 descripción, 152–153
 seguridad y, 284
BML (BillMeLater), 317, 748
BMW (Bavarian Motor Works), 100, 380
“bombas en la red”, 183
Boeing, 90, 774, 795
BoldChat, 92
Bolsa de Valores de Nueva York, 86, 785. *Vea también* mercado bursátil
BOM (requerimientos de material), 771
bomba en el World Trade Center en 1993, 268
Bond, Phil, 544
Borange, 20
botnets (redes de robots), 298, 449
 descripción, 272
 estadísticas, 263
 plataformas móviles y, 284
bots, uso del término, 272
Bottega Veneta, 458
Bouazizi, Mohamed, 143
bps (bits por segundo), 136
Braille, 240
Brasil, 8, 706
brecha digital, 341, 343
Brigham Young University, 425
Brin, Sergey, 113, 170
Britannica, 20
Bronto Software, 92
Brookings Institute, 543
Brown Bag Software *versus* Symantec Corp., 521
BuddyMedia, 92
bugs web, 402–403, 479
burós de crédito, 506
buscadores web, 26, 473
Bush, George W., 259
Bush, Vannevar, 157

búsqueda
 de empleo, 622–625
 orgánica, 434–435
 social, 377, 438
Buy.com, 317

C

C (lenguaje de alto nivel), 179
C++ (lenguaje de alto nivel), 179
caballos de Troya (troyanos), 259, 272
Cabir, 284
cable
 coaxial de cobre, 142
 de cobre, 142
Cablevision, 138, 139
cadena de adquisiciones de etapas múltiples, 770–771
cadena(s) de suministro
 adaptables, 773–774
 descripción, 762
 estándares de la mano de obra y, 774–776
 generalidades, 756–814
 iPad y, 767–768
 proceso de adquisiciones y, 769–772
 simplificación, 772–773
 sistemas de cómputo heredados y, 771–772
 sistemas empresariales y, 771–772
 sustentable(s), 775–776
 tendencias, 772–784
cadenas de valor
 empresariales, 97–98, 582
 industriales.
CALEA (Ley de Asistencia de las Comunicaciones para el Cumplimiento de la Ley), 283, 505
calidad de servicio diferenciada (diffserv), 155
Calvin Klein, 193
Cámara de Compensación Automatizada. *Vea ACH* (Cámara de Compensación Automatizada)
cámaras de compensación, 316
camera obscura, 655
CAN (redes de área de campus), 136–138
Canadá, 458, 507, 553, 588
canibalización, 648–649, 669
capa
 de aplicación, 124, 131, 132,
 de aplicaciones (de internet), 134
 de interfaz de red, 124
 de internet, descripción, 124
 de servicios de middleware, 134
 de servicios de transporte y estándares de representación, 134, 135
 de sustratos de la tecnología de red, 134–135
 de transporte, descripción, 124
 de Sockets Seguros. *Vea SSL* (Capa de Sockets Seguros)
capacitación
 impartida por un instructor, 71

- mediante computadora, 71
capital de trabajo, 584
Capital One, 325
capitalistas de riesgo, 37–38, 104
captchas, 240
Carbonite, 87
CareerBuilder, 619, 624, 625, 704
Cargil, 794
Carnegie Mellon, 499
carrito(s) de compras. *Vea también* transacciones
abandono del, 462
arquitectura de procesamiento y, 230
bases de datos de, 401
descripción, 223
privacidad y, 500
sistemas de pago y, 315–316
Carroll, Lewis, 212
Cars.com, 471–472
carteleras, 468
Cascading Style Sheets. *Vea CSS* (Cascading Style Sheets)
Cascading Style Sheets 3. *Vea CSS3* (Cascading Style Sheets 3)
casos de estudio
Akamai, 182–186
anuncios instantáneos, 478–483
eBay, 746–749
Elemica, 804–809
intercambios de publicidad, 478–483
marketing en tiempo real, 478–483
OpenTable, 626–630
Orbitz traza su trayectoria móvil, 247–251
Pandora, 102–106
TPB (The Pirate Bay), 51–54
YouTube, 641–643
Zynga, 695–698
catálogo en línea, 223
Caterpillar, 768, 774
CBSSports.com, 81
ccTLDs (dominios de nivel superior de código de país), 158
CDA (Ley de Decencia en las Comunicaciones), 549
CDMA (Acceso Múltiple por División de Códigos), 151
CDN (redes de distribución de contenido), 185
CDW, 42
CeBIT Australia, 260
censura, 143–144, 541–542
Centro de Asistencia de Comunicaciones Nacionales, 145
Centro de Coordinación del CERT, 309
Centro para la Democracia Digital, 446
centros de procesamiento (cámaras de compensación), 311
CenturyLink, 136, 138
CERIAS (Centro para la Educación e Investigación en Garantía y Seguridad de la Información), 279
CERN (Laboratorio Europeo de Física de Partículas), 120, 157
certificados digitales, 295–296, 299
CGI (Interfaz Común de Puerta de Enlace), 214, 220, 234–235
Chaffetz, Jason, 505–506
canal(es). *Vea también* planes de marketing multicanal
administración del, 733
conflicto, 396
descripción, 396
Channel Advisor, 92, 600
Channel Intelligence, 92
ChapStick, 712–713
Charles Schwab, 85, 608, 609
Charmin, 181
Chase, 92, 325
chat en línea. *Vea chat*
chat, 168, 171–172, 222, 389. *Vea también* mensajes de texto SMS (Servicio de Mensajes Cortos)
CheapTickets, 94
Checkpoint, 92
Chestnut, Ben, 104
Chevrolet, 380
Chin, Denny, 559, 560
China, 156, 314, 348
cadenas de suministro, 773
control del acceso a internet, 143–144, 540
control gubernamental de internet y, 141
Google y, 26, 144, 257–260
ICANN y, 539
IoT y, 156
manufactureros en, 388
plataformas móviles y, 129
redes sociales y, 706
seguridad y, 26, 144, 257–260, 297
tasas de crecimiento económico en, 8
ChoicePoint, 506
Christian Dior, 457, 458
ciclo de vida del desarrollo de sistemas (SDLC), 204, 206–210
cifrado, 43, 309
de clave pública, 290–293
derechos de propiedad intelectual y, 520–525
descripción, 288–290
por clave secreta, 289–290
por clave simétrica, 289–290, 294
por sustitución, 289
por transposición, 289
sistemas de pago y, 318–319
soluciones de, limitaciones a las, 296–299
Sony y, 279
cigarros, 551–555
CIPA (Ley para la Protección de los Niños en Internet), 550
Cirque du Soleil, 442

- Cisco Systems, 121, 143, 182–183
GENI y, 148
redes privadas industriales y, 798
redes sociales y, 784
TelePresence Studios, 784
Wi-Fi y, 152
- CISPA (Ley de Protección e Intercambio de Información de Inteligencia Cibernética), 258
- Citibank, 259, 275, 311, 324, 325, 386, 606
- CityVille, 443
- Claireol, 424
- Clark, Jim, 120, 158
- Clarke, Richard, 259
- clave(s). *Vea también* cifrado
de sesión, 300–301
descripción, 289
registro de pulsación de teclas, 275–276
- Clearwire, 152
- cliente(s). *Vea también* consumidores
comportamiento, 364
coproducción del, 388
costos de adquisición, 467
establecimiento de relaciones con, 368–369
estrategias de retención, 386–389
experiencia, 369
lealtad, 388–389
participación, 365–366
perfiles, 407, 410, 478
puntos de contacto, 409–410
servicio, 388–389
soporte, integración de, con diseño del sitio web, 477
web, 166–167
- cliente(s) (computadoras). *Vea también* computación cliente-servidor
clientes “delgados”, 128
crecimiento en la cantidad de, 134
descripción, 127, 165–167
Ping y, 132–133
seguridad y, 283–284, 303–304
software, mal diseñado, 283–284
web, descripción, 166–167
- Clinton, Bill, 539
- ClubPenguin, 447
- CME (Centro de Educación sobre los Medios), 446
- CMS (sistemas de administración de contenido), 208, 221
- CNET, 212
- CNN (Cable News Network), 72, 81, 537
- Coca-Cola, 73, 368, 385, 386
redes privadas industriales y, 798
redes sociales y, 710
- Código Estándar Estadounidense para el Intercambio de Información. *Vea* ASCII (Código Estándar Estadounidense para el Intercambio de Información)
- código malicioso
ejemplos notables de, 273
estadísticas, 263
generalidades, 270–273
plataformas móviles y, 284–285
teléfonos inteligentes y, 286–287
- Código Uniforme de Producto (UPC), 781
- códigos (números) de NIP, 275, 446
- ColdFusion, 236
- Colgate-Palmolive, 181
- Comcast, 26, 138, 139, 183, 297, 546, 547
- comerciantes por catálogo, 595–596
- comercio B2B (de negocio a negocio). *Vea también* comercio electrónico B2B (de negocio a negocio)
evolución del, 762–764
uso del término, 761–762
- comercio colaborativo, 780–784
generalidades, 756–814
redes privadas industriales y, 799–802
tendencias, 772–784
- comercio digital. *Vea* comercio electrónico
- comercio electrónico. *Vea también* tipo específico de comercio
breve historia, 31–44
comprensión del, 44–50
conceptos básicos, 44
crecimiento, 24–28
definición, 12
disciplinas académicas relacionadas con, 50
en perspectiva, 28–29
enfoque conductista para estudiar el, 50
estadísticas, 7–11
evaluación, 36–40
evolución, 36–37
fase de consolidación, 35
fase de reinvenCIÓN, 35–36
futuro del, pronósticos para, 40–44
habilitadores, 91, 92
infraestructura tecnológica, 44–45
infraestructura, 112–191
introducción al, 2–110
invención del, 31–35
negocios en línea y, comparación de, 13
origen, 24–28
paquetes de software, 209–210
presencia, enfoque sistemático para, 202–215
principales tendencias, 9–12
razones para estudiarlo, 14
revolución, 7–31
surgimiento de, 120
tecnología, ocho características únicas, 14–19
tendencias tecnológicas, 117
tipos de, 21–23
- comercio electrónico B2B (de negocio a negocio). *Vea también* comercio B2B (de negocio a negocio)
administración de la cadena de suministro y, 761–785

- beneficios y retos potenciales del, 766–768
cadenas de valor y, 96, 98–99
crecimiento del, 761–762, 764–766
descripción, 21, 22, 762
estadísticas, 8, 10, 28
generalidades, 756–814
mercados de intercambio y, 89–90
modelos de negocios, 88–91
orígenes, 24–25
primeros años, 34
principales tendencias, 759–761
principales tipos de, basados en internet, 785
pronósticos para la industria, 765–766
proveedores de servicios, 89
redes sociales y, 711, 784–785
servidores, 222
subastas y, 731, 732
tiendas electrónicas, 763
comercio electrónico B2C (de negocio a consumidor), 578, 614, 722
descripción, 21, 22
estadísticas, 8, 27–29, 35
limitaciones potenciales en, 29–31
modelos de negocios, 78–87
primeros años, 27, 34
redes sociales y, 711
comercio electrónico C2C (de consumidor a consumidor), 21, 22, 717–736
comercio electrónico local
descripción, 21, 23, 233
estadísticas, 8
comercio electrónico móvil (m-commerce)
descripción, 21, 23
estadísticas de crecimiento, 10
estadísticas, 8
industria de los viajes en línea y, 249
modelos de negocios y, 75–78
comercio electrónico social
descripción, 21
estadísticas, 8
surgimiento de, 7
comercio libre de fricciones, 33
comercio total entre empresas, 761–762
Comisión de Bolsa y Valores. *Vea SEC* (Comisión de Bolsa y Valores)
Comisión Federal de Comercio. *Vea FTC* (Comisión Federal de Comercio)
Comisión Federal de Comunicaciones. *Vea FCC* (Comisión Federal de Comunicaciones)
CommerceHub, 92
Commission Junction, 92, 374
Comodo, 299
compañía relojera, 115
compañías
aseguradoras, 611–612
cadenas de suministro y, 771
consorcios industriales y, 794
Fortune 500, 184, 337–338, 441
punto com, 34. *Vea también* empresas de reciente creación
comparación de compras, 600–602
competencia
comercio electrónico, tecnologías y, 95
costo, estrategia de, 100
complementariedad, 73, 648–649
comportamiento de flujo de clics, 354–355
comportamiento del consumidor, 339–359, 734–736.
Vea también focalización por comportamiento
descripción, 347
modelos, 347–350, 352–355
servicios financieros y, 606–607
comprador(es)
soluciones del lado del, 763
uso del término, 355–356
compras
colaborativas, 376
de abarrotes, 87, 345
por contrato, 770
spot, 770
computación cliente-servidor, 44–45. *Vea también* clientes (computadoras)
descripción, 127–129
historia de internet y, 118–119
computación en la nube, 11, 121, 679
Akamai y, 184–185
Amazon, 82, 83, 395, -586, -590, 687
descripción, 130–131
Elemica y, 805
IBM y, 26
música y, 82–83
NaturallyCurly.com y, 212
seguridad y, 285
computación universal, 157
computadoras personales
computación en la nube y, 83
escalamiento horizontal y, 230–231
estadísticas de ventas, 150, 286
número de, en todo el mundo, 128–129
plataformas móviles y, 129–130
seguridad y, 272, 284, 290
computadoras portátiles, 151, 263
comScore, 3, 335–338, 423, 462, 660
comunicación de campo cercano. *Vea NFC* (comunicación de campo cercano)
comunicaciones de marketing en línea. *Vea también* marketing en línea
descripción, 426
de ventas promocionales, 428
generalidades, 422–485
comunidades
afines, 715–716
de consumo, 33
en línea, 705–717. *Vea también* redes sociales generales, 715

- patrocinadas, 716
Conde Nast, 4
Conectividad Abierta de Bases de Datos. *Vea ODBC*
(Conectividad Abierta de Bases de Datos)
confianza
desarrollo de, 358–359
riesgos, 724
confidencialidad
descripción, 289
seguridad y, 267, 289
Congreso estadounidense, 43, 278–279, 282–283. *Vea también legislación*
conjunto sofisticado de habilidades, 29
comutación de paquetes, 44, 119. *Vea también paquetes*
descripción, 122–124
TCP/IP y, 126
telefonía por internet y, 175–176
Tracert y, 133
Consejo de directores de Marketing (CMO Council), 449
consentimiento informado, 507
consorcios industriales, 90, 793–795
Constant Contact, 92
Constitución política de Estados Unidos, 488, 489, 518, 519. *Vea también Primera Enmienda*
consumidor(es). *Vea también comportamiento del consumidor; clientes*
confianza del, en las subastas, 736
habilidades, 354
métodos de búsqueda utilizados por, 357–358
modelo de compras, 463–466
perfles, 340–347, 350
contenido en línea
activo, herramientas para, 233–236
calidad del, en sitios web, 476
consumo del, 650–651
convergencia, 655–657
estático, 199
generado por el usuario, 677–678
generalidades, 640–701
granjas, 439
lo nuevo en el, 645–646
modelos de ingresos, 649–650
optimización, 215–216
página web, 215–216, 232
proveedores, 79, 81
público para el, 647–653
tipos de, 199
contraseña(s)
computación en la nube y, 285
hackers rusos y, 262
marketing en línea y, 446
phishing y, 274–276
redes sociales y, 284
servidores web y, 219
teléfonos inteligentes y, 287
control de inventario, 78, 800
controles de acceso, 306
convergencia
de medios, 655–658, 671–672
tecnológica, 655
conversación(es)
índice de, 460, 462
marketing en línea y, 365–366
uso del término, 365
Converse, 115
cookie(s), 401–402, 404–406, 479, 500
administradores, 518
de terceros, 500, 502
descripción, 172
NAI y, 516
perfles y, 502, 504
publicidad por comportamiento y, 452
COPPA (Ley de 1998 para la Protección de la Privacidad en Línea de los Niños), 446–448, 508, 511, 515–516, 549, 550, 551
Corea, 388, 528
Corea del Norte, 540
Corea del Sur, 145, 271
corredurías (corretaje), 607–610
correo electrónico
capa de aplicación y, 131–132
carta de estafas, 274–275
descripción, 167
estadísticas de uso, 8
invención de, 119
MailChimp y, 104–105
marketing, 448–451, 460, 462–463
marketing de permiso y, 373
marketing viral y, 378–379
presencia en la web y, 201
protocolos, 131–132
registro de direcciones a las que “no se pueda enviar correo electrónico”, 451
seguridad y, 266–267, 274–275, 282–283
servidores web y, 219
tasa de conversión, 460, 461
vigilancia y, 145, 282–283
correo postal, 467
Costco, 42
costos
de equipo, 724
de menú, 14, 221
de monitoreo, 724
marginales, 390
por cambio de proveedor, 33
por consumo, 724
variables, 390
Covisint, 757, 759
Cox, 138, 139, 183
CPA (costo por acción), 466, 467
CPC (costo por clic), 466, 467
CPM (costo por millar), 466, 467, 469

CPU. *Vea* procesadores
crackers, descripción, 276
Craigslist, 22, 613, 623, 659, 661, 664
creación de marcas. *Vea también* marcas
comunicaciones, descripción, 428
juegos (advergames), 444
crimen organizado, 268
criptografía de clave pública, 290–291
cronograma, 201
Crowley, Dennis, 69
CSS (Cascading Style Sheets), 162, 416
CSS3 (Cascading Style Sheets 3), 162, 241
CTEA (Ley de Ampliación del Plazo de los Derechos de Autor), 520
CTR (tasa de solicitudes mediante clics), 460, 461, 478
cuenta mercantil, descripción, 315
cultura
comportamiento del consumidor y, 348–350
subcultura, 348–349
uso del término, 348
Cybersource, 92, 263

D
DaimlerChrysler, 757
Datek, 85
datos. *Vea también* información
almacenes de, 407–408
“avalancha de”, reto de la, 408–409
extracción de, 407
filtración de, 277–280
mercado negro de, 264–265
proveedores de, 506
decisiones de compra en línea, 350–351
Deckers Outdoor Corporation, 245
declaraciones
de misión, 196, 197, 201
de visión, 196, 197
Dell, 39, 63, 64, 597–598
como habilitador del comercio electrónico, 92
computación en la nube y, 130
estadísticas de ventas, 42
redes privadas industriales y, 798
redes sociales y, 784
Delta, 163
demanda
agrupadores de la, 731–732
curva de, 390, 391
modelo demanda jala, 597
visibilidad de la cadena de, 799
demandas colectivas, 48. *Vea también* juicios
Demandware, 92
democracia, 47
demografía, 193, 341–344, 364, 410
anuncios impresos y, 467
audiencias objetivo y, 197–198

marketing en línea y, 438, 454
web 2.0 y, 19–21
Departamento de Comercio (Estados Unidos), 141, 515, 539, 544
Departamento de Defensa (Estados Unidos), 118, 120, 169, 781
Departamento de Educación (Estados Unidos), 238
Departamento de Seguridad del Territorio Nacional (Estados Unidos), 297, 307
Departamento de Transporte de Estados Unidos, 247
derecho(s) de autor, 9, 11. *Vea también* derechos de propiedad intelectual
DRM y, 653–654
generalidades, 520–525
Google Books y, 558, 559
Pinterest y, 5
derechos de propiedad, 492
derechos de propiedad intelectual. *Vea también* derechos de autor; patentes
descripción, 81
equilibrar la protección de, con otros valores, 538
generalidades, 518–538
marcas registradas, 532–538
protección, tipos de, 519–520
DES (estándar de cifrado de datos), 290
desarrollo organizacional, 74
desintermediación, 32–33, 36
despacho, 155
ejecución de pedidos, 194, 224–225
determinaciones legales
Biski *et al. vs.* Kappos, 526
Brown Bag Software *vs.* Symantec Corp., 521
Eldred *vs.* Ashcroft, 520
Metro-Goldwyn-Mayer Studios *vs.* Grokster *et al.*, 53, 494
deuda de largo plazo, 584
DHL, 554
diferenciación, 99
Digi (compañía), 152
Digitas, 454
dilución, 532
Dinamarca, 53
diplomacia “Track 1.5”, 260
direcciones IP (Protocolo Internet), 23, 53, 122
descripción, 124–127
ICANN y, 539
Internet2® y, 147
IPv4 (Protocolo Internet versión 4), 117, 125
IPv6 (Protocolo Internet versión 6), 117, 121, 125–126, 156
marketing en línea y, 437
seguridad y, 282, 298, 302
telefonía, descripción, 176
vigilancia y, 506
directo del fabricante, 599–598
disciplinas académicas, 50

diseño
físico, 206, 207
lógico, 206, 207
web sensible, 241. *Vea también* sitios web

Disney, 175, 681, 694
derechos de propiedad intelectual y, 520
marketing en línea y, 441, 445–447

dispositivos biométricos, 306

dispositivos móviles. *Vea también* aplicaciones móviles; teléfonos inteligentes
estadísticas de uso, 8, 30
robo de dispositivos, 263

distribuidores electrónicos, 88, 89, 788–789

Django, 4, 5

DKNY, 458

DMA (Asociación de Marketing Directo), 451

DMARC.org, 276

DMCA (Ley de Derechos de Autor del Milenio Digital/Ley Milenio del Derecho de Autor Digital), 5, 522–525

DNS (sistema de nombres de dominio), 120, 141.
Vea también nombres de dominio
descripción, 126–127
espacio de nombres, 23
servidores, 127

DNSSEC (extensiones de seguridad para el sistema de nombres de dominio), 297

doctrina del uso justo, 521–522

DocuSign, 292

Dorsey, Jack, 61, 324

Dotster, 92

DoubleClick, 371–372, 430–431, 507
Ad Exchange, 480
derechos de propiedad intelectual y, 531
marketing en línea y, 437
perfiles y, 502, 503

Dow Chemical, 806, 807, 808

DRD (Directiva de Retención de Datos), 506, 514–515

DRM (administración de los derechos de autor digitales), 653–654, 676
HTML5 y, 164
privacidad y, 500

Dropbox, 285

Drupal, 221

DSL (línea de suscripción digital)
descripción, 139
direcciones IP y, 124
estadísticas de uso, 8
internet por cable como alternativa a, 139
ISP y, 138
tiempos de descarga, 140

DuPont, 807

duración de la participación, 460

DVD (disco versátil digital), 588, 681–685, 693

Dwolla, 317–318

E

E*Trade, 67, 71, 85, 604, 607

Earthlink, 432

Easy 2 Technologies, 92

eBay, 74, 322, 480. *Vea también* subastas en línea
aplicación Fashion, 115
como un ejemplo del comercio electrónico C2C, 22
competencia y, 95
creadores de mercado y, 86
derechos de propiedad intelectual y, 530
descripción, 722
evolución de, 746–749
foros de retroalimentación, 359
gravámenes y, 542, 544–545
marketing en la larga cola y, 398
modelos de ingresos y, 71
modelos de negocios y, 75, 725
Pinterest y, 4
primeros años, 43, 120
seguridad y, 275, 276
sistemas de pago, 323

EBPP (presentación y pago de facturas electrónicas). *Vea* sistemas EBPP (presentación y pago de facturas electrónicas)

eCAP (Administración de la Capacidad), 758

EchoSign, 292

economías de escala, 89

edad, de usuarios de internet, 343, 364

Edelman, Ben, 535

EDI (intercambio electrónico de datos), 24, 88, 763, 764–765, 772
comercio colaborativo y, comparación de, 784
Elemica y, 806
estadísticas, 777
generalidades, 776–779
redes privadas industriales y, 800, 801, 803

educación, de usuarios de internet, 343

efectivo
como un tipo de sistema de pago, 310
digital, 318–319

efecto de librería, 363

efectos de tope, 29

“efectos de vecindario”, 345

EFF (Fundación Frontera Electrónica), 70

eGain, 410, 477

Egipto, 143, 257, 488, 489

eHarmony, 67

Eldred *vs.* Ashcroft, 520

Electronic Frontier Foundation, 258

Electus, 643

Elemica, 804–809

eMarketer, 62, 150, 173

EMC Corporation, 38, 92

empresariales
portales, 738

- sistemas, 771–772
- empresas de abastecimiento electrónico de materias primas, 88–89
- empresas recién llegadas, 28, 71, 360–361, 807
 - análisis FODA y, 199–200
 - sistemas de pago y, 319
- Encuesta Anual sobre Delitos y Seguridad Informáticos, 262–263
- energía
 - cognitiva, 16
 - nuclear, 767
- enmarcar, uso del término, 537–538
- enrutadores, 121, 123, 297
- entorno competitivo, 72
- Entorno Global para Innovaciones de Redes. *Vea GENI* (Entorno Global para Innovaciones de Redes)
 - Entrust, 92
 - envolturas digitales, 294
 - Eolas Technologies, 531
 - Epsilon, 280
 - equipo administrativo, descripción, 74–75
 - equipos tigre, 276
 - ERP (planificación de recursos empresariales), 91, 805
 - consorcios industriales y, 794
 - etiquetas RFID y, 782
 - redes privadas industriales y, 797
 - error(es)
 - "Error 404: La página no existe", 219
 - servidores web y, 219
 - tipográficos, 232
 - escalabilidad, 224, 228
 - escalamiento
 - horizontal, 228–231
 - vertical, 228–231
 - Eslovaquia, 213
 - espacio de mercado (virtual), 15, 68, 71
 - España, 706
 - ESPN.com, 72
 - estándar
 - de cifrado avanzado. *Vea AES* (estándar de cifrado avanzado)
 - de cifrado de datos. *Vea DES* (estándar de cifrado de datos)
 - estándares
 - de la mano de obra, 768, 774–776
 - GSM (Sistema Global para las Comunicaciones Móviles), 150
 - OC-3, 149
 - OC-48, 149
 - OC-93, 149
 - OC-192, 149
 - estándares universales, 93, 400
 - aspectos sociales, 491
 - descripción, 15, 16–17
 - estrategias de negocios y, 101
 - estilo(s) de vida
 - "conectado", 350
 - grupos y, 349–350
 - marketing en línea y, 346–347, 349–350
 - estrategia(s), 92–102
 - "de cobrar a unos por otros", 390, 392
 - de alcance, 101
 - de "pago según el crecimiento", 130
 - de nicho, 78, 396
 - de pago según el uso, 130, 210
 - de presencia física y virtual, 36, 78, 367, 594–595
 - estructura
 - de la industria de los medios, 654–655
 - de la industria, 93–96, 657
 - modular en forma de reloj de arena, 134
 - Ethernet, 119, 121, 148
 - ética, 490–497
 - conceptos de, 493–494
 - descripción, 493
 - eToys, 40
 - Etsy, 5, 22
 - Europa. *Vea también* Unión Europea; o el nombre del país específico
 - derechos de propiedad intelectual y, 530
 - libertad de expresión y, 488
 - Evernote, 105–106, 392
 - ExchangeHunterJumper.com (The Exchange), 412–416
 - Exostar, 90, 795
 - Expedia, 39, 94, 163, 247, 250, 615, 618
 - Experian, 92, 506
 - EXPO, 423, 424
 - extracción de datos controlada
 - por consultas, 407
 - por modelos, 407
 - extranets, 140

F

- Faberge, 456
- Facebook, 718–720, 784. *Vea también* portales; redes sociales
 - audiencias objetivo, 197
 - botón Me gusta, 22, 48, 177, 335, 337, 376, 438, 441
 - característica Connect, 49
 - censura y, 540
 - clasificación de, como un portal, 84
 - clasificación de, entre otras redes sociales, 3, 4, 173
 - computación en la nube y, 82
 - contenido de entretenimiento en las, generado por el usuario, 678
 - derechos de propiedad intelectual y, 530
 - estadísticas, 10, 703, 706–709, 718
 - Exchange, 481
 - formato de Bibliografía, 335
 - Foursquare y, 69

- Hadoop y, 409
IPO, 37, 335, 718
libertad de expresión y, 487, 488
marketing en línea y, 335–339, 361, 384, 385, 438, 441, 442, 452, 457, 465
mensajería instantánea (chat), 168
métodos de integración multicanal, 581
niños y, 550
Pinterest y, 3, 4, 5
privacidad y, 47–49, 499, 501, 512–513, 714
programa Beacon, 48
proveedores de comunidades y, 80
puntos de calificación totales y, 462
seguridad y, 262, 284
Tecnología Face.com, 49
The Pirate Bay y, 51
tremendo potencial de crecimiento de, 7
uso de una campaña típica publicitaria, 442
video de flujo continuo, 172
vigilancia y, 144, 145
visión y misión de, 196
facturación. *Vea EBPP* (presentación y pago de facturas electrónicas)
falta de tiempo, 87
FBI (Oficina Federal de Investigación), 145, 307
estafas que implican al, 262
intercepción de líneas telefónicas y, 282
NCFTA y, 451
FCC (Comisión Federal de Comunicaciones), 70, 148, 238, 297, 344–345, 547–548
FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos), 258, 552
FDCA (Ley de 1938 para Alimentos, Medicinas y Cosméticos), 553
Federación Estadounidense de Personas con Discapacidad Visual, 238, 239
Federal Express (FedEx), 163, 554, 780
Fidelity, 608, 609, 610
fijación de precios. *Vea también* modelo de ingresos freemium (“gramium”); precios
congestión, 546–547
de utilización, 721
descripción, 389
detonación, 721
dinámicos (dinámica de precios), 394–395, 720–721, 726–727, 729
discriminatorios, 727
estrategias, 389–391
iniciales, 733
libros electrónicos y, 670–671
personalización, 721–722
precios fijos, 721
regla de, uniformes, 727
Filo, David, 169
filtrado de entrada sensorial, 432
Finlandia, 53
FiOS (servicio de fibra óptica), 138, 139, 149
firewalls, 186, 302–303
firmas digitales, 292–293
firmas electrónicas. *Vea firmas digitales*
FIS (compañía), 321
Fiserv, 320, 321
Fitzgerald, F. Scott, 456
Flash (Adobe). *Vea Adobe Flash*
Flickr, 5, 392
FNC (Consejo Federal de Redes), 122
focalización, 197–198, 363–365
focalización por comportamiento (ubicación según el comportamiento), 451–454, 479, 502–505. *Vea también* comportamiento del consumidor
Ford Motor Company, 63, 336, 345, 380, 768
cadenas de suministro y, 770
derechos de propiedad intelectual y, 534–535
formato de anuncios TrueView, 425
formularios de registro, 401
foro en línea, 171–172
Forrester Research, 178–179, 345, 444, 480
Foursquare, 69–70
Foxconn, 768
Francia, 27, 53, 588. *Vea también* Europa; Unión Europea
libertad de expresión y, 488
vigilancia y, 145
fraude
de clics, 439, 449
en pagos por adelantado, 262
FreshDirect, 87
Frito-Lay, 386, 387, 395
FTC (Comisión Federal de Comercio), 70, 308, 405
COPPA y, 551
derechos de propiedad intelectual y, 535
marketing en línea y, 445, 446, 447, 448
principios para la Práctica Justa de la Información (FIP), 510–514
spam y, 451
FTDA (Ley Federal de Dilución de Marcas), 532
FTP (Protocolo de Transferencia de Archivos), 120, 124
descripción, 132
puertos seguros y, 515–516
servidores web y, 166, 219
Fujitsu, 152
función MD4, 292
función MD5, 292
funcionalidad del sistema, 204–205a
- G**
- gadgets, 177
Galileo (compañía), 247
Gap, 42, 67, 71, 776
Gatorade, 380
Gbps (miles de millones de bits por segundo), 123, 136, 149
GData (compañía), 270–271

- GEICO, 536
Genealogy.com, 67
General Electric, 783, 798
General Mills, 551
General Motors, 140, 454
 cadenas de suministro y, 768, 773–774
 comercio electrónico B2B y, 757
género, de usuarios de internet, 341, 343
GENI (Entorno Global para Innovaciones de Redes), 121, 148, 149
Georghe, Christian, 212
GeoTrust, 92
GIFs animados, 430
Gilt, 373, 381, 395
GIS (sistema de información geográfica), 246
Glaser, Will, 103
GML (Lenguaje de Marcación Generalizada), 160
gobernanza. *Vea también* legislación
 descripción, 538
 generalidades, 538–548
 responsabilidad para, 538–541
Goldman Sachs, 335, 345
González, Albert, 280
Google, 63, 92, 629. *Vea también* motores de búsqueda; portales
 acuerdos con Twitter, 63
 acuerdos de interconexión y, 26
 asistentes personales inteligentes y, 172
 base de datos enorme de intenciones personales, 499
 blogs y, 173
 buscador en idioma inglés, 26
 censura y, 540
 China y, 26, 144, 257–260
 clasificación de, en motores de búsqueda, 169
 comparación de compras y, 601–602
 computación en la nube y, 82, 130
 derechos de propiedad intelectual y, 9, 522, 524–525, 527, 530–531, 536–537, 558
 difusión de video y, 19, 642
 DoubleClick Ad Exchange, 373
 estadísticas de búsquedas locales, 384
 fijación de precios y, 391, 392
 libertad de expresión y, 487, 488
 marketing en línea y, 171, 336–337, 380, 382–383, 425–426, 434–440, 451–453, 470
 modelos de negocios y, 76, 77
 NaturallyCurly.com y, 212
 perfils y, 503
 predominio de, 11, 170
 privacidad y, 70, 498–499, 501–502, 512
 publicidad, 225
 rastreo de archivos y, 404, 406
 redes P2P y, 52
 redes sociales y, 703
 reto de la “avalancha de datos” y, 408
 seguridad y, 271, 276, 287, 297, 298
 software de servidor web y, 218
 Twitter y, 62, 377
 URL únicos identificados por, 24
 vigilancia y, 144, 145
Google +, 114, 678, 719–720
Google AdMob, 380, 440
Google AdSense, 370, 374, 378, 437
Google AdWords, 170–171, 434, 436, 503, 536–537
Google Affiliate Network, 92
Google Analytics, 92, 226, 405, 415, 470
Google Android. *Vea* Android (Google)
Google Apps, 87, 131
Google Books, 522, 556–560
Google Checkout, 317
Google Docs, 86, 212
Google Gmail, 86, 212, 257, 437
Google Maps, 86, 234, 384
Google Music Manager, 83
Google News, 662
Google Now, 172
Google Penguin, 439
Google Play, 5, 179, 654, 687
Google Player, 83
Google Sites, 423
Google Talk, 168, 257
Google Wallet, 287, 317, 318, 325, 326, 371–372
Gopher, 120
Gorton, Mark, 54
Goto.com, 170
GPS (sistemas de posicionamiento global), 154, 162
 Foursquare y, 69–70
 industria de los viajes en línea, 248, 249
 marketing móvil y, 381
gráfica social, 375–376
gráfico(s)
 correo electrónico y, 168
 GIFs animados, 430
 procesadores, 129
Grainger.com, 88, 789
Gran Bretaña, 145. *Vea también* Unión Europea; Reino Unido
granja de contenido Demand Media, 439
granjas de vínculos, 439. *Vea también* hipervínculos; vinculación
gravámenes, 11, 46, 541–546, 555. *Vea también* impuestos sobre las ventas; IVA (impuesto al valor agregado)
Grecia, 53
Grokster, 53–54
Grooveshark, 524–525
GroupM (compañía), 53
Groupon, 7, 325, 373, 384
 descripción, 21
 estrategias de entrada al mercado, 366
 IPO, 37
 modelos de negocios y, 76–77
Grupo de Trabajo Antiphishing, 276

grupos de noticias, 117

grupos de referencia

 directa, 349

 indirecta, 349

GSI Commerce, 92

guerra cibernetica, 257–260

Guerra Civil, 268

Guerra Fría, 260

GUI (interfaz gráfica de usuario), 157

Gusano(s), 271, 304

 Conficker, 271, 273

 Slammer, 271, 273

 Stuxnet, 259, 260

Gutenberg, Johannes, 143

GWS (Global Wine & Spirits), 792

H

habilidades básicas, 582

hacker(s)

 contraseñas y, 262, 263

 derechos de propiedad intelectual y, 523–524

 descripción, 276

 foros de, 270

 generalidades, 276–277

 grupos de, 277, 278, 279

 kits para realizar ataques web y, 263

 Sony y, 278–280

hacktivismo, 276

Hadoop, 408, 409

Haití, 285

hardware. *Vea también* plataformas de hardware

 elección de, 216–231

 presencias web móviles y, 243

Harford, Barney, 248

Harley Davidson, 197, 783

Harmon, Jeffrey, 425

Harvard Business Review, 81

hash

 funciones, descripción, 292–293

 resúmenes de, 292–293

Hearst, 4

Heber, Gretchen, 211

hechos importantes, 201

herramientas

 de generación de páginas dinámicas, 219–221

 de rastreo de rutas, 133

 para administración de sitios, 218–219

 para ampliación de pantalla, 240

Hewlett Packard. *Vea HP* (Hewlett Packard)

Hilfiger, Tommy, 193. *Vea también* Tommy Hilfiger

Hilton, 163, 247

hipertexto. *Vea también* hipervínculos; URL

 (localizador uniforme de recursos)

 descripción, 158

 generalidades, 158–160

hipervínculo(s). *Vea también* hipertexto

 granjas, 439

 surgimiento de, 157, 120

Hirai, Kazuo, 279

hispanos, 343, 345, 349

hit(s)

 descripción, 460, 461

 precios tipo “pegar y correr”, 38

Hocking, Amanda, 666

Home Depot, 410

Homestead, 225

Hon Hai Precision Industry Company, 775

Hong Kong, 144

HootSuite, 63, 92

Hoover's, 658

hosts, 116, 132–133

Hostway, 92, 231

HP (Hewlett Packard)

 cadenas de suministro y, 780

 como habilitador del comercio electrónico, 92

 computación en la nube y, 130

 derechos de propiedad intelectual y, 521

 estadísticas de ventas, 42

 GENI y, 148

 Hadoop y, 409

 marketing en línea y, 378

 redes privadas industriales y, 798

 Wi-Fi y, 152

HTML (Lenguaje de Marcación de Hipertexto). *Vea también* HTML5

 análisis de sitios web y, 470

 aplicaciones nativas y, 242

 arquitectura del sistema y, 216

 ASP y, 235

 blogs y, 173

 bugs web y, 403

 CGI y, 234

 comentarios en, reducir los, 216

 descripción, 24, 160–161

 diseño de sistemas y, 206

 escalamiento horizontal y, 228

 estándares, 141

 etiquetas (marcadores), 160–161, 474, 534,

 535–536

 herramientas de generación de páginas

 dinámicas y, 219–221

 historia del comercio electrónico y, 32

 invención de, 120

 limitaciones de desarrollo, 142

 marketing en línea y, 432, 433, 470, 474

 metaetiquetas (metamarcadores), 232, 474, 534,

 535–536

 Mosaic y, 157

 seguridad y, 270

 servidores web y, 165, 218

 surgimiento de, 157

 teléfonos inteligentes y, 151

 widgets y, 234

 wikis y, 174

 XML y, comparación entre, 164

HTML5, 117, 162–165, 241–242, 598
Pinterest y, 5
sitios de comercio electrónico y, 249
HTTP (Protocolo de Transferencia de Hipertexto)
capas y, 124
clientes web y, 166–167
descripción, 131
diseño de sistemas y, 206
hipertexto y, 158
marketing en línea y, 461
nombres de dominio y, 126
servidores web y, 165, 166, 219
surgimiento del, 157
versión 1.1, 131
Huggies.com, 80
Hulu, 67, 423, 641, 643, 657, 681
husmeador, 282–283
husmeo, 270, 282–283
Hyatt, 247
HyperMark, 224

I

i2 Technologies, 758
iBahn, 258
IBM (International Business Machines)
Akamai e, 185
bases de datos, 403
cadenas de suministro e, 771, 773
CMS y, 221
comercio electrónico B2B e, 758, 761, 771, 773
como habilitador del comercio electrónico, 92
computación en la nube e, 26, 130
GENI e, 148
Hadoop e, 409
herramientas de generación de páginas dinámicas e, 220
historia de internet e, 120
redes privadas industriales e, 798
redes sociales e, 711
sistema de arquitectura de redes, 119
software de servidor web e, 218
web en forma de corbatín e, 25
IBM Coremetrics, 92, 470
IBM WebSphere, 224
iBook Author (Apple), 671–672
IC3 [Centro de Quejas contra (por) Delitos en Internet], 262, 736
ICANN (Corporación de Internet para la Asignación de Nombres y Números), 117, 120–121, 141, 158, 160, 297, 539, 550
IDC (compañía), 164
“Identidad 2.0”, 297–299
idiomas distintos, 26
IESG (Grupo de Dirección de Ingeniería de Internet), 141

IETF (Grupo de Trabajo de Ingeniería de Internet), 131, 141
IHOP, 153
IHS iSuppli, 767–768
Ikea, 380
IMAP (Protocolo de Acceso a Mensajes de Internet), 132
i-mode, 151
implementación
barreras para la, del comercio colaborativo, 802–803
ciclo de vida (SDLC), 204
de un plan, 306
impresiones, 460, 461
impuestos sobre las ventas, 11, 224–225, 541–546.
Vea también gravámenes
imputabilidad, 494
inclusión pagada, en resultados de motores de búsqueda, 434, 435–436
India, 8, 129
índice
de conversación, 460, 461, 462
de opinión, 460, 462
indiferenciación, 99–100
individuos discapacitados, 238–241
Indonesia, 213
industria
aeronáutica, 395
de la moda, 4, 115, 193–196, 197
de las bodas, 197, 198
inmobiliaria (bienes raíces), 114, 246, 612–613
industria automovilística, 28, 140
cadenas de suministro e, 773–774
comercio electrónico B2B e, 757–759
derechos de propiedad intelectual e, 534–536
disponibilidad, 267
marketing en línea e, 336, 338, 345–346, 373, 349, 380–383, 454, 471–472
industria del entretenimiento en línea
cinco actores principales, 675
estructura, 690–694
panorama, 675–694
industria editorial, 659–674. *Vea también* libros electrónicos
marketing en la larga cola e, 395–396
marketing en línea e, 367–368, 455
minoristas virtuales e, 78
paquetes e, 394
personalización e, 387
seguridad e, 280
industria turística y de viajes en línea, 72, 87, 172, 367, 614–619
caso de estudio, 247–251
entornos competitivos e, 72
estructura de la industria, 94–95
marketing de ventas por tiempo limitado e, 395

- realidad aumentada e, 114
sistemas de reservación, 155, 172
inflación, 12
información. *Vea también* datos anónima, 498-499
asimetría, descripción, 14
bienes, 388
conjunto de políticas de, 237
de identificación personal. *Vea PII* (información de identificación personal)
densidad de la, 15, 16-17, 93, 100, 400, 491
derechos de, 492
intensidad, 603
privacidad, descripción, 497
requerimientos de, 204-205
valor de la, 264-265
Informe de Fraudes de Identidad, 264
Infoseek, 27
infracción al derecho de autor por "mirar y sentir", 521
Inglaterra, 53, 123, 488. *Vea también* Gran Bretaña
ingreso marginal, 390
Iniciativa de Biblioteca Digital, 169
iniciativa Microsoft Online Technology, 130
inspección a fondo de paquetes, 145, 500, 503-504, 540
Instagram, 20, 37, 38
Instituto de Seguridad Informática, 262-263, 283
integración vertical, 645
integridad
cifrado e, 292
del mensaje, 289
descripción, 266, 267
falsificación e, 281
Intel, 129, 152, 653
seguridad e, 257
Wi-Fi e, 152
interactividad, 93, 400
aspectos sociales, 491
descripción, 15, 16
estrategias de negocios e, 100, 101
herramientas para la, 233-236
intercambio electrónico de datos. *Vea EDI* (intercambio electrónico de datos)
intercambios, 89-90
de anuncios, 372, 452, 478-483
de área metropolitana. *Vea MAE* (intercambios de área metropolitana)
descripción, 790-792. *Vea también* mercados en línea
intercepciones telefónicas, 268-269
interconexión de redes, 117
interfaz de programación de aplicaciones. *Vea API* (interfaz de programación de aplicaciones)
Interfaz Común de Puerta de Enlace. *Vea CGI* (interfaz común de puerta de enlace)
interfaz gráfica de usuario.
Vea GUI (interfaz gráfica de usuario)
Internet Systems Consortium, 23
Internet. *Vea también* World Wide Web
antecedentes de la tecnología, 116-133
características y servicios, 167-177
conceptos clave de la tecnología, 122
crecimiento, 23-24, 133-134
cuatro capas de, 134-135
demografía, 341-344
descripción, 23, 116, 122
desarrollo de la línea de tiempo, 120-121
estadísticas de uso, 8, 11, 116-118, 133-134, 340-341
estado actual, 133-141
estructura modular de reloj de arena, 134
evolución, 118-121
fase de comercialización, 118, 119
fase de innovación, 118
fase de institucionalización, 118-119
futuro, 142-156
generalidades, 112-191
industrial. *Vea IoT* (internet de las cosas)
hosts, descripción, 23
impacto de, 92-102
limitaciones en la red actual, 142-146
red de valor por, 98-99
red troncal, 117, 135-136, 148-149, 185
surgimiento de, 157
telefonía, 175-176
tipos de acceso a, cambios en, 344-345
Internet alámbrico, 142
Internet inalámbrico. *Vea también* Wi-Fi
basado en telefonía, en comparación con el
basado en redes de computadoras, 150-154
como la última milla de acceso a internet, 149-154
costos, descendentes, 156
estadísticas de uso, 8
generaciones de, 151
servicios de comercio electrónico en, 155
intranets
descripción, 140
web en forma de corbatín e, 25
Intuit, 64, 320, 325
Inventory Locator Service (ILS), 792
investigación psicográfica, 350-351, 364, 410
IoT (internet de las cosas), 156
iPad (Apple), 212, 213
cadenas de suministro y, 767-768
derechos de propiedad intelectual y, 527-528
desarrollo de aplicaciones y, 179
estadísticas de ventas, 175
HTML5 y, 163
libros electrónicos y, 650, 656, 667-668
marketing en línea y, 325, 380, 425, 426

- prácticas laborales y, 768, 774
privacidad y, 501–502
seguridad y, 285
sistemas de pago y, 324
Tommy Hilfiger y, 194
iPhone (Apple), 129, 151, 179, 325. *Vea también teléfonos inteligentes*
asistentes personales inteligentes y, 171–172
cadenas de suministro y, 768
derechos de propiedad intelectual y, 527–528
eBay y, 748–749
ecosistema de aplicaciones y, 180
Pandora y, 103
Pinterest y, 5
prácticas laborales y, 774
privacidad y, 501–502
realidad aumentada y, 113–115
seguridad y, 284–287
web 2.0 y, 19–20
IPO (oferta pública inicial), 37–38, 247, 335, 628, 696, 703–704, 718
iPod (Apple)
derechos de propiedad intelectual y, 527–528
estadísticas de ventas, 175
podcast y, 174
iProspect, 92, 455
IPv4 (Protocolo Internet versión 4), 117, 125
IPv6 (Protocolo Internet versión 6), 117, 121, 125–126, 156
Irán, 62, 144–145, 259, 540
IRC (Internet Relay Chat), 171–172
Irlanda, 53
ISOC (Sociedad de Internet), 121, 131, 141
ISP (proveedores de servicios de internet), 53, 121, 213
Akamai e, 185
blogs e, 173
censura e, 540–541
derechos de propiedad intelectual e, 522, 523, 524
descripción, 138–140
direcciones IP e, 124
inspección a fondo de paquetes, 503–504
neutralidad en la red e, 547–548
privacidad e, 509
seguridad e, 258, 283, 297
vigilancia e, 145, 506
Israel, 259
Italia, 53, 213, 588
ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones), 141, 539–540
iTunes (Apple), 104, 686
DRM y, 654
estadísticas de ventas, 175
limitaciones de ancho de banda y, 183
marketing de aplicaciones y, 383
modelos de ingresos y, 71, 652
modelos de negocios y, 82
popularidad de, 174, 687
seguridad y, 286, 287
ventaja competitiva y, 73
video en, 679
IVA “impuesto al valor agregado”, 541, 546
iVillage, 80
IWI, Inc., 536
IXP (puntos de intercambio de internet), 136, 137
- J**
- Jabber, 172
Japón, 151, 257, 279, 588, 706
cadenas de suministro y, 767, 768, 773, 774
comportamiento del consumidor y, 348
marketing (métodos de pago) en línea y, 314, 458
terremoto de 2011 y, 767, 773
Java, 129, 179
“servlets”, 235
aplicación nativa y, 242
chat y, 172
descripción, 235
marketing en línea y, 432
JavaScript, 236, 432, 433
Javelin Strategy & Research, 264
JC Penney, 9, 78, 163, 386, 594–595, 801
cadenas de suministro y, 782
marketing en línea y, 439, 455, 458
Jet Blue, 63
Jobs, Steve, 162, 180, 369, 653–654, 693
Joomla, 221
Jordan, Jeff, 3–4
JSP (Páginas de Servidor Java), 235–236
juegos, 178, 688–690
HTML5 y, 163
marketing en línea y, 440–445
realidad aumentada y, 115
seguridad y, 278–280
wikis y, 174
Juegos Olímpicos, 62, 183
juicios
Biski *et al. vs. Kappos*, 526
Brown Bag Software *vs. Symantec Corp.*, 521
Eldred *vs. Ashcroft*, 520
Metro-Goldwyn-Mayer Studios *vs. Grokster et al.*, 53, 494
Juniper Networks, 144
- K**
- Kahn, Bob, 119
Kallus, Anne, 213
Kana, 410
KarmaLoop, 424
Kaspersky Labs, 259, 260, 283, 286
Kaspersky, Eugene, 260
Kayak, 250, 619

Kazaa, 53–54, 94
Kbps (kilobits por segundo), 136, 138, 139
Kenia, 62
Kerry, John, 406
Keynote Systems, 92
Khosla Ventures, 324
Kickstarter, 5
Kindle, 66, 238, 556, 586, 588, 590–593, 646, 650, 653, 656–657, 662, 667–670
King, Stephen, 665
kiosco, 673–674
kit de explotación Blackhole, 262, 270
kits para realizar ataques web, 263
Kleinrock, Leonard, 119, 123
Kmart, 317
Kozmo, 572
Kraft, 380, 445
Kretsinger, Cody, 279

L

Laboratorio Nacional de Oak Ridge, 275
Lacoste, 456
Lady Gaga, 62, 395
lamento
 del ganador, 735
 del perdedor, 735–736
 del vendedor, 735
Lands' End, 595, 596
latencia, 184, 155
 descripción, 142
 marketing en línea y, 353
Layton, Thomas, 628
Leahy, Patrick, 505
lealtad, 460, 461
lectores de pantalla, 240
legislación
 ACPA (Ley de Protección al Consumidor Contra la Usurpación Cibernética), 533, 534, 535
 CALEA (Ley de Asistencia en las Comunicaciones para el Cumplimiento de la Ley), 505
 CDA (Ley de Decencia en las Comunicaciones), 549
 CIPA (Ley para la Protección de los Niños en Internet), 550
 CISPA (Ley de Protección e Intercambio de Información de Inteligencia Cibernética), 258
 COPPA (Ley de 1988 para la Protección de la Privacidad en Línea de los Niños), 446–448, 508, 511, 515–516, 549, 550, 551
 CTEA (Ley de Ampliación del Plazo de los Derechos de Autor), 520
 DMCA (Ley Milenio del Derecho de Autor Digital), 5, 522–525
 FDCA (Ley de 1938 para Alimentos, Medicinas y Cosméticos), 553
 FTDA (Ley Federal de Dilución de Marcas), 532
 Ley CAN-SPAM, 308, 451

Ley de 1934 sobre Títulos de Valores Financieros, 584
Ley de 1970 sobre el Reporte Justo del Crédito, 508
Ley de 1974 para la Privacidad, 508
Ley de 1974 sobre los Derechos de la Familia a la Educación y la Privacidad, 508
Ley de 1978 sobre el Derecho a la Privacidad Financiera, 508
Ley de 1980 para Protección de la Privacidad, 508
Ley de 1988 para la Protección de la Privacidad del Video, 508
Ley de 1994 para la Protección de la Privacidad del Conductor, 508
Ley de 1996 para la Libertad de Información, 508
Ley de 1998 para la Reforma Financiera, 605
Ley de 2002 de los Nombres de Dominio, 550
Ley de 2002 para el Gobierno Electrónico, 508
Ley de Abuso y Fraude Informáticos, 308
Ley de Ciudadanos Estadounidenses con Discapacidades, 239
Ley de Comunicaciones Inalámbricas y Seguridad Pública, 154
Ley de Declaración de Derechos a la Privacidad Comercial de 2011, 406
Ley de Inventos de Estados Unidos, 530
Ley de Justicia de Main Street, 544
Ley de Libertad de Gravamen en Internet, 542
Ley de Marcas Registradas, 532
Ley de Mejora a la Seguridad Informática, 308
Ley de Mejoramiento de la Seguridad Cibernética, 505
Ley de Patentes, 525
Ley de Portabilidad y Responsabilidad de Seguros Médicos, 308, 508
Ley de Privacidad de la Geoubicación y Vigilancia, 506
Ley de Privacidad de los Equipos Móviles, 502
Ley de Privacidad para las Comunicaciones Electrónicas, 308, 505, 508
Ley de Protección a la Infraestructura de la Información Nacional, 307, 308
Ley de Protección de 2003, 550
Ley de Reautorización de Enmiendas a la FISA, 283
Ley de Rendición de Cuentas y Confianza en los Datos, 280
Ley de Seguridad Cibernética, 259, 406
Ley de Seguridad del Territorio Nacional, 307, 308
Ley de Seguridad Electrónica en el Ciberespacio, 308
Ley del Derecho de Autor de Software de Computadora, 520
Ley Glass-Steagall, 605
Ley para (Estimular) la Recuperación y la Reinversión, 543
Ley para el Control de los Juegos de Azar en Internet, 554–555

- Ley para Impedir Todo Tráfico de Cigarros, 554
Ley para la Mejora de los Datos de Banda Ancha, 121
Ley para la Modernización Financiera (Ley Gramm-Leach-Bliley), 308, 508
Ley para la Prevención de la Pornografía Infantil, 549
Ley para la Seguridad de la Computación, 508
Ley Ryan Haight, 553
Ley sobre la Política de las Comunicaciones por Cable, 508
Ley sobre los Derechos de Autor, 558, 653
Ley U.S. SAFE WEB, 308
Ley USA PATRIOT, 282, 307, 308, 505, 541
Lego, 783
Leibowitz, Jon, 448
Leighton, Tom, 184
Lenguaje de Marcación Generalizada. *Vea GML (Lenguaje de Marcación Generalizada)*
lenguajes de creación de scripts, opciones de código abierto para, 226
lenguajes de marcación, 160–165. *Vea también HTML (Lenguaje de Marcación de Hipertexto); XML (Lenguaje de Marcación eXtensible)*
Lentes de Google, 113–115
Level 3 Communications, 26, 136
Levi Strauss & Co. (Levi's), 91, 396, 776
Lewin, Daniel, 184
Lewis, Jim, 260
Ley (de 1986) sobre Privacidad de las Comunicaciones Electrónicas, 308, 505, 508
Ley CAN-SPAM, 308, 451
Ley de (para la) Modernización Financiera (Ley Gramm-Leach-Bliley), 308, 508
Ley de 1934 sobre Títulos de Valores Financieros, 584
Ley de 1970 sobre el Reporte Justo del Crédito, 508
Ley de 1974 para la Privacidad, 508
Ley de 1974 sobre los Derechos de la Familia a la Educación y la Privacidad, 508
Ley de 1978 sobre el Derecho a la Privacidad Financiera, 508
Ley de 1980 para Protección de la Privacidad, 508
Ley de 1984 sobre la Política de las Comunicaciones por Cable, 508
Ley de 1987 para la Seguridad de la Computación, 508
Ley de 1988 para la Protección de la Privacidad del Video, 508
Ley de 1996 para la Libertad de Información, 508
Ley de 1998 para la Reforma Financiera, 605
Ley de 2002 de los Nombres de Dominio, 550
Ley de 2002 para el Gobierno Electrónico, 508
Ley de Abuso y Fraude Informáticos, 308
Ley de Asistencia de (en) las Comunicaciones para el Cumplimiento de la Ley (CALEA), 283, 505
Ley de Ciudadanos Estadounidenses con Discapacidades, 239
Ley de Comunicaciones Inalámbricas y Seguridad Pública, 154
Ley de Declaración de Derechos a la Privacidad Comercial, 406
Ley de Firmas Electrónicas en el Comercio Global y Nacional (ley “E-Sign”), 280–281, 308
Ley de Inventos de Estados Unidos, 530
Ley de Justicia de Main Street, 544
Ley de Libertad de Gravamen en Internet, 542
Ley de Marcas Registradas, 532
Ley de Mejora a la Seguridad Informática, 308
Ley de Mejoramiento de la Seguridad Cibernética, 505
Ley de Patentes, 525
Ley de Portabilidad y Responsabilidad de Seguros Médicos, 308, 508
Ley de Privacidad de la Geoubicación y Vigilancia, 506
Ley de Privacidad de los Equipos Móviles, 502
Ley de Protección a la Infraestructura de la Información Nacional, 307, 308
Ley de Protección de 2003, 550
Ley de Reautorización de Enmiendas a la FISA, 283
Ley de Rehabilitación (Sección 506), 239
Ley de Rendición de Cuentas y Confianza en los Datos, 280
Ley de Seguridad Cibernética, 259, 406
Ley de Seguridad del Territorio Nacional, 307, 308
Ley de Seguridad Electrónica en el Ciberespacio, 308
Ley de un solo precio, 361
Ley del Derecho de Autor de Software de Computadora, 520
Ley Glass-Steagall, 605
Ley para (Estimular) la Recuperación y la Reinversión, 543
Ley para el Control de los Juegos de Azar en Internet, 554–555
Ley para Impedir Todo Tráfico de Cigarros, 554
Ley para la Mejora de los Datos de Banda Ancha, 121
Ley para la Prevención de la Pornografía Infantil, 549
Ley para la Protección de la Privacidad del Conductor, 508
Ley Ryan Haight, 553
Ley sobre los Derechos de Autor, 558, 653
Ley U.S. SAFE WEB, 308
Ley USA PATRIOT, 282, 307, 308, 505, 541
LG (compañía), 424
Libano, 259
libertad de expresión, 487–489, 548
Liberty Interactive, 42
Libia, 143, 487, 488, 489
librerías, 169, 363, 394
libros electrónicos. *Vea también industria editorial*
aspectos de accesibilidad y, 238
convergencia de medios y, 656–657
DRM y, 653
estadísticas, 11, 178, 556, 650

- interactivos, 671–672
lectores de, 66, 238, 556, 586, 588, 590–593, 646, 650, 653, 656–657, 662, 667–670
modelos de negocio del, 670–671
nuevos ecosistemas de los medios digitales y, 667–669
panorama, 665–672
plataformas, retos de las, 669–670
precios, 646
propuestas de valor y, 66
tendencias, 645, 646
líderes de opinión (influyentes virales), 349
Limelight, 92, 185
LimeWire, 54
limitaciones en la calidad del servicio (QOS), 142
línea de suscripción digital. *Vea* DSL (línea de suscripción digital)
líneas T1 y T3, 138, 139, 140, 149
LinkedIn, 37, 173, 619, 625, 703–704. *Vea también* redes sociales
estrategias de entrada al mercado y, 366
seguridad y, 262, 284
LinkShare, 92, 374
Linksys, 152
Linux, 129, 388
intranets y, 140
seguridad y, 284
servidores web y, 167, 218, 223
liquidez, 723, 791–792
listas de observación, 724
LiveJournal, 173
LivingSocial, 373, 381, 384
LLBean.com (L.L. Bean), 67, 101
Akamai y, 184–185
estadísticas de ventas, 42, 43
marketing en línea y, 368, 471
modelos de ingresos y, 71
localización, 10, 624
Lockheed Martin, 90, 795
Long-Term Evolution. *Vea* LTE (Long-Term Evolution)
Lookout, 38
Lord & Taylor, 782
Louis Vuitton, 458
Lowe's, 383, 544
LTE (Long-Term Evolution), 151
LulzSec (grupo de hackers), 277, 278, 279
Lumber Liquidators, 115
Luxury Institute, 457
LVMH (compañía), 537, 456
- M**
- Macintosh (Apple)
ataques maliciosos dirigidos a, 261
GUI y, 157
seguridad y, 284, 285, 304
servidores web y, 167
- Macy's, 396, 472
cadenas de suministro, 782
estadísticas de ventas y, 42, 43
madware, 285
(MAD 2.0), 257–260
MAE (intercambios de área metropolitana), 136
Magento, 92
MailChimp, 92, 104–105
mainframes, 128
Malasia, 53
malware. *Vea* código malicioso
mantenimiento, reparación y operaciones. *Vea* MRO (mantenimiento, reparación y operaciones)
marca(s), 361–363, 367–368
aprovechamiento, 385–386
creación, 412–416
derechos de propiedad intelectual y, 533–534
extensión, 10
fraudes con la, 533–534
marketing en línea y, 382, 427–428
URL y, 472–473
marcas registradas, 532–538. *Vea también* propiedad intelectual
marco de trabajo de jQuery Mobile, 246
margen
bruto, 583
de operación, 583
neto, 584
uso del término, 41
marketing. *Vea también* marketing en línea; mercado; publicidad
combinación de las comunicaciones de, en línea, 454–459
de afiliados, 374
de generación de prospectos, 374–375
de permiso, 373
directo, 386, 387, 448–451
en anuncios gráficos, 371–373
en comunidades, 362
en la larga cola, 395–399
en tiempo real, 478–483
local, 384
masivo, 386, 387
móvil, 360, 381–383
multicanal, 359–360, 384–385
por correo electrónico directo, 448–451
proveedor de servicios de, 87
uno a uno, 386–388. *Vea también* personalización viral, 378–379, 415–416
marketing en línea. *Vea también* comunicaciones de marketing en línea
artículos de lujo y, 456–459
audiencia en internet para, 339–359
combinación de las comunicaciones de, fuera de línea, 454–459
confianza y, 358–359
correo electrónico y, 168

- costos y beneficios, 459–472
descripción, 360
efectos negativos, 347
estilos de vida y, 346–347
focalización por comportamiento y, 451–454
generalidades, 334–421
herramientas, tradicionales, 369–375
historia, 31
indicadores, 459–463
modelos de comportamiento del consumidor, 347–350, 352–355
motores de búsqueda y, 171, 225
niños y, 445–448
nuevas tendencias, 340
patrones de tráfico en internet y, 340–347
plataforma, 359–396
resultados, medición de, 469–472
revolución en, 399–400
segmentación en línea y, 363–365
sitios web como herramientas para, 472–477
tecnologías, 396–421
marketing social. 452. *Vea también* marketing en línea
 descripción, 360, 375
 efectividad de, 335–338
 generalidades, 375–377
 indicadores, 460
Marks & Spencer, 163
Marriott, 247, 258
Martha Stuart (compañía), 4
masacre en la Plaza de Tiananmen, 143
mashups (aplicaciones web híbridas), 234
Mason, Andrew, 76, 77
MasterCard, 282, 311, 321, 325
Match.com, 67
Mbps (millones de bits por segundo), 123, 136, 149
McAfee, 5, 92, 304
McCain, John, 406
McDonald's, 153, 386, 551, 713
MCI, 120
MCX (Merchant Customer Exchange), 325, 326
mecanismos "No quiero ser rastreado"/"No rastrear", 405–406, 454, 512, 514, 517
Mediagrif Interactive Technologies, 792
medicamentos con receta, 551–555
Medio Oriente, 143–146, 487. *Vea también* el nombre del país específico
medios
 de flujo continuo, 172, 686–687
 en línea, generalidades de, 640–701
 impresos, 455, 465, 467–468, 648–649
medios sociales
 censura y, 540
 marketing en línea y, 440–448
 planes, 201
 presencia en la web y, 201
mensajería instantánea. *Vea MI* (mensajería instantánea)
mensajes de texto SMS (Servicio de Mensajes Cortos), 61, 168. *Vea también* MI (mensajería instantánea); Twitter
 marketing en línea y, 382, 440
 seguridad y, 285
mensajes de texto. *Vea* mensajes de texto SMS (Servicio de Mensajes Cortos); Twitter
mercado
 "grueso del", 362–363
 costos de entrada, descripción, 17
 creadores de, 79, 86
 en el que "el ganador se lleva todo", 33
 en línea de adquisición electrónica, 789–790
 estrategia de, 73–74
 estrategias de entrada, 366–368
 liquidez del, 90
 nichos de, 233
 oportunidad de, 68–71
 segmentación del, 221, 363–365, 684
 SpotXchange Video Ad, 423
Mercado Android, 287
mercado bursátil. *Vea también* Bolsa de Valores de Nueva York
 caídas, 7, 34
 corredores de transacciones y, 85
 creadores de mercado y, 86
mercados de factores, 101
 definición, 198
 horizontales, 90, 155, 763
 perfectos, 36, 73
 verticales, 90, 155, 763
mercados en línea (intercambios), 763, 785, 786–803. *Vea también* intercambios
 dinámica a largo plazo de, 795–796
 tipos de, 786–795
Mercent, 92
MercExchange, 531
Metacafe, 172
metaetiquetas (marcadores), 232, 474, 534, 535–536
Metcalfe, Bob, 119
métodos de integración multicanal, 580–581
Metro-Goldwyn-Mayer Studios *vs.* Grokster *et al.*, 53, 494
México, 247, 801
MI (mensajería instantánea). *Vea también* mensajes de texto SMS (Servicio de Mensajes Cortos)
 descripción, 168, 171
 seguridad y, 257
micromarketing, 386, 387
Microsoft Access, 394
Microsoft ActiveX, 236
Microsoft Bing, 84, 171, 370, 440
 asistentes personales inteligentes y, 172
 censura y, 540
 clasificación de, en motores de búsqueda, 169
 redes P2P y, 52

- Microsoft Corporation. *Vea también* productos específicos
acuerdos con Twitter, 63
CAN y, 136
como habilitador del comercio electrónico, 92
computación en la nube y, 130
derechos de propiedad intelectual y, 521, 529, 530, 537
DRM y, 653
Hadoop y, 409
LAN y, 140
marketing en línea y, 336, 372, 426, 452, 454
pornografía y, 549–550
rastreo de archivos y, 404, 406
redes privadas industriales y, 798
redes sociales y, 703, 719–720
seguridad y, 270–272, 276, 282, 298
televisión abierta y, 643
unidad de delitos digitales, 272
vigilancia y, 144, 506
Yammer y, 37
- Microsoft Expression, 161, 208
- Microsoft IIS (Internet Information Services), 165, 218
- Microsoft Network (MSN), 404, 454. *Vea también* portales
adecuación y, 388
chat, 171
clasificación de, como un portal, 84, 85
crecimiento, 738
papel de intermediario y, 39
publicidad, 225
- Microsoft Office, 161, 394
- Microsoft PowerPoint, 394
- Microsoft VBScript, 236
- Microsoft Windows
ASP y, 235
B2C y, 30
chat y, 171
GUI y, 157
Live, 130
Mobile, 129
Phone, 179, 529
seguridad y, 274, 304
servidores web y, 167
teléfonos inteligentes, 5, 529
- Microsoft Word, 161
- Mindshare, 382
“minería”, 319
- Minitel, 27
- minoristas no virtuales, 34, 210
- Mirror Image Internet, 185
- Mitnick, Kevin, 274
- Mitsubishi, 152
- modelo
abasto empuja, 597
de agencia, 671
de competencia perfecta, 39
de difusión (uno a muchos), 19
de entrada opcional, 507
de ingresos “gramium”, 649–653
de ingresos a la carta, 649–650
de ingresos freemium (o “gramium”), 63–64, 102–106, 391–392, 649–653, 657–658, 663–664
de ingresos por afiliación, 67–68, 71
de ingresos por suscripción, 67, 71, 82, 649–650, 663–664
de ingresos por ventas, 67, 71
de la fiebre del oro, 91
de pago por suscripción, 105
de salida opcional, 507, 516
de ventas al mayoreo, 670
- modelos de ingresos
a la carta, 649–650
afiliados, 67–68, 71
cinco principales, 71
descripción, 66–68
Foursquare y, 69–70
freemium (“gramium”), 63–64, 102–106, 391–392, 649–653, 657–658, 663–664
generalidades, 197
gratuito, 649–653
por suscripción, 67, 71, 82, 649–650, 663–664
por ventas, 67, 71
proveedores de servicios y, 87
publicidad, 67, 71
- modelos de negocios del comercio electrónico
B2B, 88–91
B2C, 78–97
categorización, 75–78
descripción, 65
EBPP, 320–321
generalidades de, 65–78, 197
libro electrónico, 670–671
menudeo electrónico, 584–585
ocho elementos clave de, 65–75
periódicos y, 661–665
portales y, 744–745
redes sociales y, 4, 711–716
subastas y, 725
Twitter y, 61–64
- modelos financieros. *Vea* modelos de ingresos
módem por cable, 124, 139, 140
- monederos digitales, 500
- Morgan Stanley, 77
- Morse, F. B., 526
- Motion Picture Association of America, 524
- Motley Fool, 80
- motores de búsqueda. *Vea también* portales
aspectos, 438–439
cinco principales, 169
comparación de compras y, 600–602

descripción, 168
 estadísticas de uso, 8, 357–358
 estadísticas, 61
 generalidades, 168–181
 marketing (SEM, *search engine marketing*), 10, 225, 369–370
 marketing en línea y, 10, 225, 357–358, 369–370, 426, 434–439, 455, 473–474
 metaetiquetas y, 232
 optimización (SEO, *search engine optimization*) y, 370, 473–474
 privacidad y, 500
 publicidad y, 369–370, 434–439, 449
 registro en, 473
 servidores web y, 166, 219
 surgimiento, 168–169
 vigilancia y, 144, 145
 Motorola, 152
 MoveOn.org, 48
 MRAID (definiciones móviles de interfaz de anuncios de medios enriquecidos), 433
 MRO (mantenimiento, reparación y operaciones), 88, 101, 770, 788–790
 MSN (Microsoft Network), 404, 454. *Vea también portales*
 adecuación y, 388
 chat, 171
 clasificación de, como un portal, 84, 85
 crecimiento, 738
 intermediarios y, 39
 publicidad, 225
 multitareas, 347, 680
 música, 103, 685–688
 computación en la nube y, 82–83
 DRM y, 653–654
 marketing en línea y, 345–346
 servicios, 175
 The Pirate Bay y, 51–54
 musulmanes, 487, 489
 MV (máquina virtual) de Java, 235
 Myanmar, 234
 Myhrvold, Nathan, 530
 MyPoints, 67, 71
 MySpace, 6, 513

N

Nabisco, 424, 445
 Naciones Unidas, 141, 259, 523, 775, 776, 801
 NAI (Iniciativa de Publicidad en Redes), 516
 NAP (puntos de acceso a la red), 136
 Napster, 94, 686
 narcotráfico, 145, 268, 551–555
 Naturallycurly.com, 196, 211–213, 216
 navegador Google Chrome, 167, 503
 navegador Internet Explorer (Microsoft), 236, 406
 como el navegador líder, 167

descripción, 158
 marketing en línea y, 432
 navegador Microsoft Internet Explorer, 236, 406
 como el navegador líder, 167
 descripción, 158
 marketing en línea y, 432
 navegador Mosaic Web, 105, 120, 157
 navegador Mozilla Firefox, 167, 432. *Vea también navegadores*
 navegador Netscape Navigator, 158
 navegador Safari de Apple, 167, 242, 512. *Vea también navegadores*
 navegador(es) web. *Vea también el nombre del navegador específico*
 aparición de, 120, 157, 158
 aplicaciones móviles y, 242
 aspectos de accesibilidad y, 238
 comercio electrónico B2B y, 758
 computación universal y, 157
 cookies y, 172
 generalidades de, 167
 HTML5 y, 163
 HTTP y, 131
 lenguajes de marcación y, 160–165
 marketing en línea y, 355–357, 432
 más populares, 167
 parásitos de, 274
 primeros, 105
 seguridad y, 172, 283, 287
 surgimiento, 120, 157, 158
 Wi-Fi y, 153
 NBC News, 284
 NBC Universal, 175, 471, 591
 NCFTA (Alianza Nacional Ciberforense y de Capacitación), 451
 NCSA (Centro Estadounidense para Aplicaciones de Supercomputación), 157
 "negocio sustentable", 775–776, 809
 negocios. *Vea también modelos de negocios*
 estrategias, 99–101
 objetivos, 202–206
 planes, 65
 procesos, 100
 negocios en línea
 comercio electrónico y, comparación de, 13
 descripción, 13
 Neiman Marcus, 456, 457, 458
 Nelson, Ted, 157
 Net-a-Porter, 456, 459
 Netflix, 76, 183, 678–679
 aspectos de accesibilidad y, 240
 consumidor más grande de ancho de banda de, 646
 convergencia de medios y, 657
 estadísticas de, 42, 182, 642, 683, 684, 693
 estrategias de entrada al mercado, 366

- marketing en la larga cola y, 397, 398
programas de televisión , 645
NetLibrary, 394
Netscape Corporation, 120, 105, 158, 168, 536
NetSuite, 92
Network Solutions, 92, 120, 194, 533, 538–539
neutralidad en la red, 546–548
New Enterprise Associates, 77
New York Times, 69, 391
adecuación y, 388
contenido en video y, 663–664
editorial (de George W. Bush), 259
lector electrónico, 181
libertad de expresión y, 489
modelos de negocios y, 197, 662
prueba del *New York Times* (regla de la información perfecta), 496
rastreo de archivos y, 406
televisión abierta, 643
Newegg, 42, 579
News Corp, 175
nexo local-social-móvil, 384
NFC (comunicación de campo cercano), 318, 325, 326
NFSNET, 119
NFTC (Comisión Estadounidense de Comercio Exterior), 258
Nguyen, Tien Truong, 276
Nielsen, 63, 179, 462, 608
Nigeria, 274, 275
Nike, 388, 774, 776, 798
niños
marketing dirigido a, 445–448
protección a los, 446–448, 508, 511, 515–516, 549, 550, 551
redes sociales y, 445–448, 549–551
NIPC (Centro de Protección a la Infraestructura Nacional), 307, 308
Nissan Motor Company, 535–536
NIST (Instituto Nacional de Tecnología y Estándares), 298
niveles de ingreso, de usuarios de internet, 343, 345, 456
“no hay almuerzo gratis”, regla de, 496
no reconocimiento, 266–267, 289
Nokia, 145, 152, 284, 798
nombre(s) de dominio. *Vea también* DNS (sistema de nombres de dominio); URL (localizador uniforme de recursos)
COPPA y, 550
de nivel superior, 117, 158, 159
derechos de propiedad intelectual y, 532–533, 535
descripción, 127
extensiones, 158
generalidades, 126–127
hipertexto y, 158
historia de internet y, 120
ICANN y, 539
legislación y, 550
marketing en línea y, 472–473
resuelve las direcciones IP en, 23
Nook (Barnes & Noble), 662, 668, 670
Nordstrom, 472
NSA (Agencia de Seguridad Nacional), 258
NSF (Fundación Nacional para las Ciencias), 118, 119, 120, 121, 148
NSFNET, 120
NSP (proveedores de servicios de red), 136
NSTIC (Estrategia Nacional para las Identidades Confiables en el Ciberespacio), 297–298
NTT DoCoMo, 151
Nueva Zelanda, 213
nuevos constructores de vivienda, 246
- O**
- Obama, Barack, 121, 259, 280, 488, 554
Objective-C, 179
obligatoriedad, 494
OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), 309, 518, 542–544
ODBC (Conectividad Abierta de Bases de Datos), 220
Odeo, 61
ofertas públicas iniciales. *Vea IPO* (oferta pública inicial)
Office Depot, 42, 43
OfficeMax, 42, 380
Oficina del Censo de Estados Unidos, 8, 88
Oficina Federal de Investigación. *Vea FBI* (Oficina Federal de Investigación)
OLAP (Procesamiento Analítico en Línea), 411
Omidyar, Pierre, 74, 120
Omniture, 470
OpenTable, 178, 626–630
oportunismo, 358–359
Oracle
cadenas de suministro y, 771, 773, 779
CMS, 221
comercio electrónico B2B y, 761, 779, 773
como habilitador del comercio electrónico, 92
computación en la nube y, 130
CRM y, 410
Hadoop y, 409
herramientas de generación de páginas dinámicas y, 220, 221
solución de administración del transporte, 809
Orbitz, 39, 247–251, 615
Organización Mundial de Comercio (OMC), 555, 773, 774,
origen étnico, de usuarios de internet, 343, 345, 364, 349
Oscar de la Renta (compañía), 4
Overstock.com, 542
Overture, 170, 531

P

- P&G (Procter & Gamble), 43, 121, 349, 441, 783, 784, 797–798
 Pacific Rim, 337
 Page, Larry, 170
 página(s) web. *Vea también* sitios web
 contenido, 215–216, 232
 generación, 215–216, 219–221
 visualización, 215–216
 Páginas Activas de (en el) Servidor. *Vea* ASP
 (Páginas Activas de Servidor)
 Páginas de Servidor Java (JSP), 235–236
 Países Bajos, 488
 Pakistán, 488
 palabra(s) clave
 censura y, 541–542
 derechos de propiedad intelectual y, 534, 536–537
 marketing en línea y, 435, 436–437, 473–474
 metaetiquetas y, 474
 motores de búsqueda y, 233
 publicidad por, 436–437
 Pandora, 37, 82, 102–106, 652, 685, 687–688
 paquete(s). *Vea también* conmutación de paquetes
 calidad de servicio diferenciada y, 155
 de productos, 393–394
 de software de servidor mercantil (suites de comercio electrónico), 223–225
 descripción, 122
 filtros, 302
 seguridad y, 302
 participantes en, dilemas éticos y, 495
 pasivos, 584
 “pastor de bots”, 272
 patente(s), 172, 525–531
 “aspecto comercial”, 528
 “de herramientas”, 528
 comercio electrónico y, 526–530
 lista de, 531
 reforma de las, 530–531
 patrocinio, 375, 444
 PayPal, 92, 259, 275–276, 282, 312, 322–325, 628
 descripción, 317
 subastas y, 725, 747–748
 ventas de cigarros y, 551–552
 PDF (Formato de Documento Portable), 271, 653, 654
 Peapod, 87
 películas, 681–685. *Vea también* video
 pendiente resbaladiza, regla de la, 496
 Pentágono, 268–269
 Pepsico, 370
 perfiles, 403, 502–505
 anónimos, 502
 personales, 502
 periódico(s), 11, 81, 117, 659–665. *Vea también* el nombre del periódico específico
 contenido en video y, 643, 663–664
 derechos de propiedad intelectual y, 537–538
 modelos de negocios y, 197, 661–665
 publicidad, 359, 467, 468, 659
 tamaños de público, 660–661
 periodo flotante, uso del término, 310
 perros en la web, 297–299
 personalización, 386–388, 400, 479–480
 aspectos sociales, 491
 descripción, 15, 18, 93
 estrategias de negocios y, 101
 fijación de precios, 721–722
 herramientas, 236–237
 marketing en línea y, 362, 386–388
 modelos de negocios y, 66
 sector de servicios y, 603–604
 Pew Internet & American Life Project, 341, 342–344
 Pfizer, 284
 PGP (privacidad bastante buena), 296
 Phillips-Van Heusen, 193
 phishing
 China y, 257
 estadísticas, 263
 generalidades, 274–276
 PII (información de identificación personal), 405, 498–499, 504, 514, 515
 Pincus, Mark, 695, 697
 Ping (Packet InterNet Groper), 132–133
 Pinterest, 3–6, 173, 384, 708, 749
 estrategias de entrada al mercado y, 366
 tremendo crecimiento de, 7
 Pirate Bay, The, 51–54
 piratería, 143, 684, 686
 piratería cibernética, 533, 534–535
 PKI (infraestructura de clave pública), 295–296
 planeación, pronóstico y reabastecimiento
 colaborativos de los recursos (CPFR), 799
 planes de marketing multicanal, 359–365, 384–385
 planificación
 de pensiones, 87
 de recursos empresariales. *Vea* ERP
 (planificación de recursos empresariales)
 plataformas de hardware. *Vea también* hardware
 descripción, 226–227
 tamaño apropiado, 227–231
 plataformas móviles, 10, 179
 generalidades, 129–130
 seguridad y, 284–287
 plataformas para desarrollo de aplicaciones móviles, 179
 Playboy Enterprises, 534–536
 podcasting, 174
 políticas
 de devoluciones, 232
 de autorización, 306
 POP3 (Protocolo de Oficina Postal 3), 132
 pornografía, 43, 145, 535, 548–551

- portales, 79, 84–85, 170, 736–749. *Vea también el nombre del portal específico*
crecimiento y evolución, 738–743
de mercado vertical, 743
de pago, 316
de propósito general, 743
empresariales, 738
financieros, 609–610
generalidades, 702–755
modelos de negocios y, 744–745
redes sociales y, diferencia entre, 707
tipos de, 743–744
verticales (vortales), 85
- PPTP (Protocolo de Túnel de Punto a Punto), 301
- prácticas laborales (estándares de la mano de obra), 768, 774–776
- precio
por congestión, 546–547
tope, 546
- precios(s). *Vea también fijación de precios*
arreglo de precios, 727
de autopista (cuota), 547
descubrimiento de, 17, 723
discriminación, 18, 221, 390
dispersión, 361–363
industria de los viajes en línea y, 248
intercambios y, 791
Ley de un solo precio y, 361
marketing en línea y, 351
precios por tiempo limitado y, 362
regla de asignación de, 733
subastas y, 720–721, 727, 729, 734–736
transparencia de, 18, 361, 723
- presencia web
mapa, 200–201
móvil, planificación y creación, 242–246
presupuesto, 201–202
- presentaciones, 300
- Priceline, 247, 250, 531, 730–731
aspectos de accesibilidad y, 239
entornos competitivos y, 72
marketing en línea y, 367
- Primavera de 2011 (primavera Árabe), 143, 144, 257
- Primera Enmienda, 488, 522, 541, 550, 555. *Vea también Constitución política de Estados Unidos*
- primeros participantes, 33, 36, 73
- principio utilitario colectivo, 496
- privacidad, 11, 237
autorregulación privada de la industria y, 515–516
bastante buena. *Vea PGP* (privacidad bastante buena)
calificación de, 70
confidencialidad y, distinción entre, 267
cookies y, 172, 402
derechos de, 497–518
- descripción, 497
edad y era de la, 47–50
Foursquare y, 69–70
grupos defensores, 516, 517
invasión gubernamental a la, 505–506
negocio emergente de protección de la, 516–517
protecciones legales de, 507–515
rastreo de archivos y, 404–406
redes sociales y, 47–49, 499, 501, 512–513, 714
servicios basados en la ubicación y, 69–70, 501–502
soluciones tecnológicas, 517–518
- procesadores, 129, 228
- proceso
de adquisiciones, 761–762, 769–772
de negocios transorganizacional, 797–798
de visualización, 196
debido, 494, 497
- Procter & Gamble, 43, 121, 349, 441, 783, 784, 797–798
- producción
esbelta, 772
justo a tiempo, 772
- producto(s)
características, 354
ciclo de vida del, 733
en paquetes, 393–394
gratuitos, 391–392
marketing en línea, 354
versionamiento, 392–393
- programación, opciones de código abierto para, 226
- programas
de “trabajo remoto”, 132
potencialmente indeseables. *Vea PUPS*
(programas potencialmente indeseables)
- Project Omnivore, 105
- Proporción
entre navegar y comprar, 460, 462
entre ver y agregar al carrito de compras, 460, 462
- propuesta(s). *Vea también subastas en línea*
aproximada, 724–725
colusión de, 727
en tiempo real, 372–373, 480
incrementos de la, 733
secretas versus abiertas, 733–734
- protocolo. *Vea también protocolos específicos*
descripción, 124
generalidades, 131–135
modelo de reloj de arena y, 135
- Protocolo de Control de Transmisión /Protocolo Internet. *Vea TCP/IP* (Protocolo de Control de Transmisión /Protocolo Internet)
- Protocolo de Control de Transmisión. *Vea TCP* (Protocolo de Control de Transmisión)
- Protocolo de Transferencia de Archivos. *Vea FTP* (Protocolo de Transferencia de Archivos)

Protocolo Simple de Transferencia de Correo. *Vea* SMTP (Protocolo Simple de Transferencia de Correo)

Proveedores

- de comunidades, 79, 80
- de contenido basado en suscripción, 386

Providence Equity Partners, 175

proxy, servidores, 222, 302–303

proyecto

- de internet II, 148
- Internet2®, 121, 146–148

prueba(s)

- de aceptación, 214
- del sistema (SDLC), 204, 214–216
- del sistema, 214
- por unidad, 214
- comparativas, 215

psicología, 347

publicidad. *Vea también* marketing; marketing en línea; publicidad en línea

- “push”, 426
- casos de estudio, 478–483
- contextual (publicidad por palabras clave en red), 437–438
- costos, comparados con los costos de la publicidad en línea, 468
- focalización, 429
- impresa, 465, 467–468
- intercambios, 372, 452, 478–483
- local, 440
- modelos de ingresos, 67, 71
- móvil, 440
- Pandora y, 103–104
- realidad aumentada y, 114
- redes, 371–372

publicidad en línea. *Vea también* marketing en línea; publicidad

- compras, 233
- costos, comparados con los de la publicidad tradicional, 468
- descripción, 428–429
- distintas formas de, 429–430
- efectividad de, 463–466
- estadísticas, 178, 428, 430
- lo nuevo en, 427
- motores de búsqueda y, 170–171
- presupuestos, 426

público (audiencia), 197–198, 363–365, 647–653

puerta trasera, uso del término, 272

puertas de enlace, 302–303

- de aplicaciones, 302

puertos seguros, 515–516, 524, 525

puntos

- de acceso inalámbrico (*hotspots*), 149, 152, 153.
Vea también Wi-Fi
- de calificación totales, 460

PUPS (programas potencialmente indeseables), 274

Q

Qualcomm, 115
QuickTime, 162

R

Rackspace, 92, 378
radio, 28, 468, 651, 652, 685. *Vea también* Pandora
RadioShack, 239
RAM (memoria de acceso aleatorio), 128, 230–231
Ramada, 239
Raman, Kal, 77
Raytheon, 90, 795
Real Media 24/7, 437
realidad aumentada, 113–115
RealPlayer, 162
recencia, 460, 461
recuerdos nazis, 145
red

- óptica sincrónica. *Vea* SONET (red óptica sincrónica)
- social en línea, uso del término, 707. *Vea también* redes sociales
- troncal, 117, 135–136, 148–149, 185

Red Bull, 445

Red de la Agencia para Proyectos Avanzados de Investigación. *Vea* ARPANET (Red de la Agencia para Proyectos Avanzados de Investigación)

red Microsoft Advertising, 502

redes. *Vea también* internet; World Wide Web

- audiencias sobre “neutralidad”, en el Congreso estadounidense, 121
- de área de campus. *Vea* CAN (redes de área de campus)
- de clase C, 125
- de distribución de contenido. *Vea* CDN (redes de distribución de contenido)
- de fibra óptica, 142, 148–149. *Vea también* FiOS (servicio de fibra óptica)
- de práctica, 715
- de valor empresariales, 98–99
- efectos, descripción, 33
- externalidades, 17, 84
- limitaciones de arquitectura, 142
- notificación, 22, 376
- P2P (de persona a persona), 52, 54, 103, 312, 319, 323, 494
- privadas industriales, 90–91, 764, 785, 797–803
- sin escalas, 25–26
- Token Ring, 124

redes de área local (LAN)

- capa de interfaz de red y, 124
- computación cliente-servidor y, 128
- mayor proveedor de software y, 140
- surgimiento de, 119

redes móviles, 150–154. *Vea también* teléfonos inteligentes

- dispositivos 3.5G (3G +), 151

- dispositivos 3G (tercera generación), 151, 153, 244
dispositivos 4G (cuarta generación), 151, 153
redes sociales. *Vea también marketing social; medios sociales; vea también el nombre de la red social específica*
búsqueda de empleo y, 625
características del mercado y, 198
características, 716
comercio electrónico B2B y, 784–785
contagio en, 345–346
crecimiento, 707–709
definición, 706–707
estadísticas de uso, 8, 342
 fiebre de las, 703–705
futuro, 717
generalidades, 702–717
juegos y, 688–690, 696–697
lado oscuro, 712–715
marketing local y, 384
NaturallyCurly.com y, 212
niños y, 445–448
privacidad y, 499–501
proveedores de comunidades y, 80
publicidad, 440–443
Revolución de los Jazmines y, 143
seguridad y, 262, 283
tecnologías, 716
tremendo potencial de crecimiento de, 7
uso de, para hacer negocios, 710–716
vigilancia y, 144
web 2.0 y, 19–21, 173
RedHat Linux, 92. *Vea también Linux*
redundancia, descripción, 136
Reed Elsevier, 394
referencias (marketing por relaciones de afiliados), 444–448
registro de direcciones a las que “no se pueda enviar correo electrónico”, 451
regla
de la fijación de precios uniformes, 727
del contrato social, 496
 dorada, 496
Regulación
E, 313
Z, 311–312, 313
REI, 78, 95, 368, 455
Reino Unido, 53, 145, 588
 marketing en línea y, 458
 venta de medicamentos controlados y, 553
Reinsch, William, 258
relaciones de afiliados, 444–448, 474
reproductores MP3, 174, 175
República Checa, 757
República romana, 47
Reserva Federal estadounidense, 296, 322
responsabilidad, uso del término, 494
Responsys, 4
Reuters, 537
revistas, 11, 645, 672–674
Revolución de los Jazmines, 143, 144
RFC (Solicitud de Comentarios), 131, 132
RFID (identificación por radiofrecuencia), 156, 781–782
RFQ (solicitudes de requerimientos), 758, 791, 795
Rhapsody, 81, 82, 653
riesgo
 aversión al, 496
 valoración del, 305
RightMove, 114
RightStart, 80
RIM (Research in Motion), 179, 286. *Vea también Blackberry (RIM)*
riqueza, 93, 399, 400
 aspectos sociales, 491
 descripción, 15, 16
 estrategias de negocios y, 100, 101
Rite Aid, 368, 424
Roberts, Larry, 119
robo
 de computadoras y dispositivos móviles, 263
 de identidad, 262, 264, 274–276
rodeo de cabras, 322–326
Rogers, Mike, 258
ROI (rendimiento sobre la inversión), 465, 470
Rolls-Royce, 90, 795
Romney, Mitt, 319
rootkits, 272
RSS (Sindicación Realmente Simple), 174, 416
RTB (proceso de puja en tiempo real), 372–373, 480
Rusia, 141, 181, 260, 262
 ICANN y, 539
 redes sociales y, 706
- ## S
- SaaS (software como un servicio), 470, 809
SAD (análisis y diseño de sistemas), 243
Salesforce.com, 92, 130, 410
Samsung, 92, 129, 527–529
San Juan Software, 152
SAP, 92, 194, 410
 comercio electrónico B2B y, 761, 771, 773, 779
 computación en la nube y, 130
 cadenas de suministro y, 771, 773, 779
saturación, 29
SAY Media, 434
SCC (componente fuertemente conectado), 25, 26
Schwab, 85, 608, 609
SDLC (ciclo de vida del desarrollo de sistemas)
 descripción, 204
 diseño del sistema, 204, 206
 implementación, 204
 paso de construcción del sistema, 204, 206–210
 prueba del sistema, 204, 214–216

- "Secure DNS", 297
Sears, 9, 92, 317, 397
estadísticas de ventas, 42
gravámenes y, 544
marketing en línea y, 468
sistemas de pago y, 326
SEC (Comisión de Bolsa y Valores), 24, 42, 49, 196
sector de servicios, 567–639. *Vea también* servicios
adaptación y, 603–604
en línea, 567–639
personalización y, 603–604
sector minorista en línea, 78–79, 567–639. *Vea también* ventas al menudeo
empresas, viabilidad de, 582–584
estado actual, 577–580
generalidades, 576–577
lo nuevo, en las ventas minoristas, 573–581
métodos de integración multicanal, 580–581
modelos de negocios, 584–585
temas comunes en el, 598–602
Secure64 (compañía), 297
segmentación en línea, 363–365
Segunda Guerra Mundial, 289
seguridad. *Vea también* cifrado; contraseña(s)
Akamai y, 186
amenazas, 269–285
ataques internos y, 270, 283
auditoría de, 307
autenticación, 289, 299, 301, 306, 316
cookies y, 402–403
dimensiones de, 266–268
disminución en, 11
entorno de, 261–285
esfuerzos de cooperación privados y privados-públicos y, 308–309
facilidad de uso y, 268–269
firewall, 186, 302–303
guerra cibernetica y, 257–260
gusanos y, 271, 304
organización de la, 306
papel de las leyes y las políticas públicas, 307–309
phishing y, 257, 263, 274–276
Pinterest y, 5
piratería y, 143, 684, 686
plan de, 305–307
plataforma móvil, 284–285
políticas administrativas, 304–307
políticas de, 305–307
principales tendencias en, 261
problema de, alcance del, 262–265
protección de las redes, 302–303
pública, 268–269
rastreo de archivos y, 404–406
realmente buena, características de una, 265–266
robo de identidad y, 262, 264, 274–276
servidores web y, 166
servidores y, 264, 272–273, 281–284, 287, 303–304
soluciones tecnológicas, 285–305
usurpación cibernetica y, 533–534
vandalismo cibernetico y, 276
virus y, 186, 271, 304, 307
y otros valores, tensión entre, 268–269
Seguridad de la Capa de Transporte. *Vea* TLS
(Seguridad de la Capa de Transporte)
Selvadurai, Naveen, 69
Semico Research, 113
Sequoia Capital, 324
Seriot, Nicolas, 286
servicio E911 (911 mejorado), 154
Servicio Postal (Estados Unidos), 99, 295–296, 298, 592
Servicio Secreto estadounidense, 279
servicio(s). *Vea también* sector de servicios
de entrega (tiempo, costos), 577, 592–593, 724
de entretenimiento sobre los demás (OTT), 679
de mercado horizontal, 155
de préstamo, 610–611
empleo, 619–625, 704
en la ubicación, 69–70, 440
hipotecarios, 610–611
industrias de, uso del término, 602
niveles de, garantizados, 156
ocupaciones de, 602
proveedores de, 79, 86–87
pull, 154
push, descripción, 154
web, 177–178
servicios financieros, 155, 604–613. *Vea también* servicios bancarios
comportamiento del consumidor y, 606–607
multicanal *versus* exclusivamente en línea, 608–609
tendencias de la industria de, 604–606
servidor
de correo, 166, 222
de fax, 222
de groupware, 222
de listas, 222
de noticias, 222
web Apache, 165, 218
servidores web
"A-root", 539
ataques DoS y, 281–282
código abierto, 226
crecimiento en la cantidad de, 134
de anuncios, 166, 222
de audio y video, 222
de correo, 166, 222
de listas, 222
de noticias, 222
descripción, 128, 165–167

- DNS, 127
fax, 222
funcionalidad básica proporcionada por, 219
“granjas”, 213
groupware, 222
proxy, 222, 302–303
raíz, 127
raíz, descripción, 127
rendimiento, 229–230
seguridad y, 264, 272–273, 281–284, 287, 303–304
software, 165, 218–223
software, mal diseñado, 283–284
surgimiento, 157
ubicación conjunta y, 210
sesión negociada segura, 300
sesiones sin estado, 228
SET (transacciones electrónicas seguras), 316
7-Eleven, 326
SGML (Lenguaje Estándar de Marcación Generalizada), 157
Sharp, Evan, 3
Shell Oil, 712–713, 808
Shopify, 4
ShopNBC, 163
Silberman, Ben, 3
Sindicación Realmente Simple. *Vea RSS (Sindicación Realmente Simple)*
sindicación, 81
Singapur, 540
Siria, 143
SIRIUS/SM Radio, 183
sistema CRM (administración de relaciones con el cliente), 409–411, 627
Sistema de Televisión por Internet (IBS), 641
sistema
de puerto y habla, 763
ultravioleta, 685
Sistema CRM (administración de relaciones con el cliente), 409–411, 627
Sistema de información geográfica (GIS), 246
Sistema de Televisión por Internet (IBS), 641
sistemas
“acerque y pague”, 325
automatizados de entrada de pedidos, 762–763
de administración de contenido. *Vea CMS (sistemas de administración de contenido)*
de administración de la autorización, 306–307
de chat para servicio al cliente en tiempo real, 389. *Vea también chat*
de cómputo heredados, 771–772
de nómina, 214
de reservaciones, 155, 172
de respuesta automatizados, 389
EBPP (presentación y pago de facturas electrónicas), 319–321
operativos, mejoras de seguridad para, 304. *Vea también el nombre del sistema operativo específico*
sistemas de pago. *Vea también PayPal*; sistemas de pago con tarjeta de crédito; transacciones alternativos, 317–318
comercio electrónico, 313–319
de saldo acumulado, 312
de valor almacenado, 311–312
de valor almacenado en línea, 317
EBPP y, 319–321
mercados de pago en línea y, 322–326
móviles, 318–319
principales tendencias en, 313
tipos de, 310–312
sistemas de pago con tarjeta de crédito, 263–264, 268–285, 322–323
autenticación y, 299
cibermercado negro y, 264–265
descripción, 223, -311
eBay y, 747–748
EBPP y, 319–321
estadísticas, 313
fraude y, 277–281
opciones de código abierto para, 226
robo de tarjetas de crédito y, 277–281
sistemas SCM (administración de la cadena de suministro), 772, 779–780
etiquetas RFID y, 782
redes privadas industriales y, 800, 801
sitio(s) web. *Vea también páginas web*
análisis, 470–472
arquitectura, simple en comparación con multinivel, 216–218
ataques DDoS y, 282
audiencias objetivo para, 197–198
como herramientas de comunicaciones de marketing, 368–369, 472–477
construcción, 203–204, 225–226
credibilidad de, 475
desarrollo, 237–246
diseño, 196–202, 231–232, 476–477
funcionalidad, 474–477
hardware, elección de, 216–231
herramientas de administración, 218–219
hospedaje del propio, 210–214
implementación, 214–215
mantenimiento, 214–215
mapas de presencia y, 200–201
móviles, descripción, 237–246
optimización de, 215–216, 232–233
organización de, 476
paquetes, 209
presupuestos, 195, 201–202, 214–215
que se “falsifican”, 275–276, 281
software, elección de, 216–231
títulos, 232
sitios de reclutamiento, 622–625
Skype, 168, 212, 392

- SMTP (Protocolo Simple de Transferencia de Correo), 124, 131–132
Snapple, 454
sociólogos/sociológicos, 50, 346–347
software
 antivirus, 286, 304
 de código abierto, 225–226, 527–528
 de código abierto, 225–226, 527–528. *Vea también Linux*
 de servidor web, 218–223
 de sitio web, elección, 216–231
 en línea, 177–178
 mercado de capacitación, 71
 paquetes de, 393–394
Solera Networks, 38
Solicitud de Comentarios. *Vea RFC (Solicitud de Comentarios)*
Solución de Administración de la Sustentabilidad de la Cadena de Suministro (SCSM) de IBM, 776
soluciones
 corporativas de reservaciones en línea (COBS), 615
 del lado del vendedor, 763
sombreros
 blancos, 276–277
 grises, 277
 negros, 277
SONET (red óptica sincrónica), 149
Sony, 152, 653, 774
 estadísticas de ventas, 42
 marketing en línea y, 337
 seguridad y, 272, 278–280
soporte de ventas, 155
Southwest Airlines, 239
Southwest Interactive Festival, 69
Soverain Software, 531
Spafford, Eugene, 279
spam, 167, 281, 297
 botnets y, 272, 298
 descripción, 449
 disminuye, la cantidad de, 261
 eliminación, 449
 esfuerzos por reducir el, 297, 450–451
 legislación, 450–451
 marketing por correo electrónico y, 448–451
Sprint, 120, 151–153, 163
 banners, 27
 red troncal de internet y, 136
 sistemas de pago y, 325
spyware (software espía), 274, 500, 518
SQL (lenguaje de consulta estructurado), 403
SQL Server (Microsoft), 271
Square (compañía), 318, 324, 367
SSL (Capa de Sockets Seguros)
 descripción, 132, 300–301
 servidores web y, 166
 sistemas de pago y, 315
SSO (sistema de claves de acceso únicas), 298
Stanford University, 170, 346, 347
Staples, 42, 43, 78
Starbucks, 63, 64, 324, 367, 783
SteamShowers4Less.com, 216
Stevens, Chris, 212
SteveMadden.com, 472
StreamCast, 53
Stripe (compañía), 318
StumbleUpon, 20, 358
StyleCaster, 6
subastas
 holandesas en internet, 728, 729
 inglesas, 728, 729. *Vea también subastas en línea tipo Diga su Precio*, 729, 730–731
subastas en línea. *Vea también eBay*
 beneficios y costos, 723–725
 comportamiento del vendedor y del consumidor en las, 734–736
 crecimiento, 720–721
 cuándo usar, 732–734
 definición, 720–721
 derechos de propiedad intelectual y, 531
 descripción, 394–395
 duración, 733, 734–735
 fraude y abuso en las, 736, 737
 fundamentos, 726–727
 generalidades, 702–755
 grupos de compradores, 731–732
 modelo de negocios y, 725
 servicios profesionales, 731–732
 servidores, 222
 tipos y ejemplos de, 725–732
subcontratación, 206–214
subculturas, 348–349. *Vea también cultura Suecia*, 52, 53
suites de comercio electrónico. *Vea paquetes de software de servidor mercantil*
Sunde, Peter, 53
Sunoco, 326
“supernodos”, 26
Suprema Corte de Estados Unidos, 53, 494. *Vea también juicios*
suscripción social, 22, 376
Sybase, 220
Symantec, 263, 277, 304
Symbian, 114, 284

T

- tablas en caché, 230
tabletas. *Vea también iPad (Apple)*
 comercio electrónico B2B y, 7843
 computación en la nube y, 83
 estadísticas de uso, 581
 estadísticas de ventas para, 178–179
 revistas y, 645, 672–674
 uso de, grado de, 647–648

- tabuladores de velocidad, 546
tácticas de “carnada engañosa”, 39
Tag It Like It’s Hot, 20
Tailandia, 62, 540
Target, 42, 239
 cadenas de suministro y, 781
 estadísticas de ventas, 42
 gravámenes y, 544
 sistemas de pago y, 322, 326
tarifas basadas en el uso, 546
tarjetas
 de débito, 311–312
 de identificación inteligentes, 298
tarjeta(s) de crédito. *Vea también* sistemas de pago con tarjeta de crédito
 asociaciones, 311
 uso del término, 311
tasa
 de abandono, 460, 462
 de adquisición, 460, 461
 de aperturas, 460, 462
 de aprobación, 460, 462
 de cancelación de suscripciones, 460
 de conversión de carrito de compras, 460, 462
 de conversión de procesos de pago, 460, 462
 de deserción, 106, 460, 462
 de entregas, 460, 463
 de rebotes, 460, 463
 de retención, 460, 462
 de solicitudes mediante clics, 460, 463, 464, 465
TCP (Protocolo de Control de Transmisión), 124, 284, 302
TCP/IP (Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo Internet), 44–45, 301
 adopción oficial, 120
 arquitectura, 125
 conmutación de paquetes y, 126
 descripción, 124
 historia de internet y, 118, 119
 intranets y, 140
 invención, 119
 modelo de reloj de arena y, 135, 136
 Ping y, 132–133
 resolución del Consejo Federal de Redes y, 122
 telefonía por internet y, 175–176
 Telnet y, 132
Technorati, 173
técnicas de “ingeniería social”, 274
tecnología social, 15, 18–19, 93, 491
tecnologías disruptivas, 665
telarañas web, 25–26
teléfono(s) inteligente(s). *Vea también el nombre del dispositivo específico*
 comercio electrónico B2B y, 784
 comercio electrónico B2C y, 30
 comercio electrónico móvil y, 23
 computación en la nube y, 83
derechos de propiedad intelectual y, 527–529
descripción, 151
estadísticas, 129, 150, 175, 286
futuro de los, 40
historia de internet y, 121
industria de los viajes en línea y, 247–251
juegos y, 688–690
marketing móvil y, 381–383
música y, 83, 103
Pinterest y, 5
privacidad y, 498, 500
realidad aumentada y, 113–115
seguridad y, 286–287
 sistemas de pago y, 318, 323–324, 326
telepresencia, 176–177
televisión, 376, 465, 467–468, 651, 678–681
 estadísticas de espectadores, 645, 648
 publicidad, 359, 445, 464
Telnet, 132
Tenniel, John, 212
Términos de Servicio, 488
terremoto, 767, 768, 773
terrorismo, 9, 141, 489
 legislación y, 307–308
 Twitter y, 62
 vigilancia y, 268–269, 541
Texas Instruments, 152
texto cifrado, descripción, 288–290
Thawte, 92
Theknot.com, 196, 197
Ticketmaster, 537
Tidemark Systems, 212
Tiffany & Co., 181, 456–458, 570–571
Time Warner, 138, 139, 654, 740, 741
Tivo, 280
TLS (Seguridad de la Capa de Transporte),
 descripción, 132, 300–301
T-Mobile, 150, 153, 322, 325
Tomlinson, Ray, 119
Tommy Hilfiger, 193–196
TotalNews Inc., 537–538
Toyota, 349, 425
Toys “R” Us, 778
TPB (The Pirate Bay), 51–54
Tracert, 133
TradeSpace, 784
transacción(es). *Vea también* sistemas de pago
 CNP (el Tarjetahabiente No está Presente), 315
 corredores (de bolsa), 79, 85–86, 603
 costos, 16, 316, 723–724
 digitales, 12
 EBPP y, 319–321
 generalidades, 314–316
 modelos de ingresos y, 67, 71
 MOTO (Pedido [orden] por Correo-Pedido [orden]
 por Teléfono), 315, 542, 543, 574, 575–576
 normal, diagrama de una, 269

procesamiento de, 222
 puntos vulnerables en las, 270
 registros, complementos para, 401–403
 seguras, características, 265–266
 subastas y, 723–724
 tipos, 12
 transferencia de cheques, 310–311
 transparencia, 47
 de costos, 18
 TransUnion, 506
 Travelocity, 94, 247, 250, 371
 como intermediario, 39
 entornos competitivos y, 72
 TripAdvisor, 114, 620–621
 TRUSTe, 454, 504–505, 516
 “tubos”, 26
 Tumblr, 20, 173, 718–719
 tunelización, 301
 Túnez, 143–146, 257
 Turquía, 488
 Twitter, 61, 339, 377, 708. *Vea también* redes sociales
 censura y, 540
 clasificación de, entre otras redes sociales, 3, 4, 173
 comercio electrónico B2B y, 784
 estadísticas, 10, 61
 Foursquare y, 69
 libertad de expresión y, 487
 marketing en línea y, 336, 382, 384, 385, 441, 442
 modelos de negocios y, 61–64
 páginas de perfil mejoradas, 63
 Pinterest y, 3, 4, 5
 Primavera Árabe y, 143
 Promoted Accounts, 63, 377, 442
 Promoted Trends, 63, 377, 442
 Promoted Tweets, 63, 69, 377, 442
 seguridad y, 262, 284
 tremendo potencial de crecimiento de, 7
 vigilancia y, 144, 145
 web 2.0 y, 19
 TypePad, 173

U

ubicación conjunta, 210, 213
 ubicuidad, 93, 400
 aspectos sociales, 491
 descripción, 15, 16
 estrategias de negocios y, 101
 UBM TechInsights, 768
 Ukash, 318, 319
 Unbound Commerce, 92
 Under Armour, 780
 Unilever, 445–446
 Unión Estadounidense para las Libertades Civiles.
Vea ACLU (Unión Estadounidense para las
 Libertades Civiles)
 Unión Europea. 156, 539. *Vea también* Europa

aspectos de privacidad y, 49
 derechos de propiedad intelectual y, 558
 DRD (Directiva de Retención de Datos), 506, 514–515
 gravámenes y, 542–544, 546
 venta de medicamentos controlados, 553
 Unión Internacional de Telecomunicaciones. *Vea*
 ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones)
 universalismo, 496
 Universidad de Michigan, 26
 Universidad de Notre Dame, 25
 Universidad Estatal de Arizona, 238
 Unix, 167, 218, 223
 UPS (United Parcel Service), 99, 554, 596, 780
 URL (localizador uniforme de recursos), 126–127.
Vea también hipervínculos; nombres de dominio
 AltaVista y, 170
 bugs web y, 403
 compartir el, 233
 derechos de propiedad intelectual y, 535
 hipertexto y, 158
 marketing en línea y, 432
 partes del, 158
 seguridad y, 300, 403
 servidores web y, 219
 único, número de, 24
 Usablenet, 92, 162, 163
 US-CERT (Equipo de Respuesta a Emergencias
 Informáticas de Estados Unidos), 309
 uso intensivo de E/S (entrada/salida), 228
 USPTO (Oficina de Patentes y Marcas Registradas
 de Estados Unidos), 525, 532
 usurpación
 cibernetica, 533–534
 tipográfica, 535
 utilidad
 buscada por los consumidores, 358–359
 de los programas, 132–133
 descripción, 99
 ingreso marginal y, 390
 utilidad(es)
 contenido en línea y, 657–658
 subastas y, 734–735
 monopólicas, 33
 UUNet, 120
 UWB (Ultra-Wideband), 152

V

valor
 cadena(s) de, 96–98, 582, 691, 790
 de mercado justo, 727
 neto, 658
 propuesta, 66
 redes, empresa, 98–99
 vandalismo cibernetico, 276
 VBScript (Microsoft). *Vea* Microsoft VBScript

- ventaja competitiva, 72–73
competitiva injusta, 73
del primer participante, descripción, 73
ventas al menudeo. *Vea también* sector minorista en línea
estadísticas, 7–8, 41–43, 28–29, 456
importancia de la ubicación para, 345
ventas por tiempo limitado
fijación de precios, 38
marketing, 394–395
Verifone, 324
Verio, 136
VeriSign, 92, 295, 298, 299
Verizon, 138, 149, 151, 285–286, 654
marketing en línea y, 325, 378
neutralidad en la red y, 547
red troncal de internet y, 136
sistemas de pago y, 322
vigilancia y, 541
versionamiento, 392–393
viabilidad económica, 582–584
Viacom, 524, 551
ViaForensics, 284–285
Victoria's Secret, 42, 163, 472
video. *Vea también* películas
anuncios, 423–426, 433–435, 468
calidad de servicio diferenciada y, 155
conferencias, 155, 176–177
correo electrónico y, 168
derechos de propiedad intelectual y, 524
diez principales sitios de, 652
estadísticas de uso, 182, 423
flujo continuo de, 139, 172, 182–186
HTTP y, 131
latencia, 142
libertad de expresión y, 487–489
premium, 678–681
servicios, 175
servidores, descripción, 166
vigilancia y, 144
vigilancia, 11, 143–146, 505–506, 541
Vimeo, 5
vinculación. *Vea también* hipervínculos
descripción, 537
profunda, 537
viral(es)
influyentes, 349
marketing, 378–379, 415–416
virtuales
comerciantes, 585
monedas, 318–319
virus, 186, 271, 304, 307
Visa, 282, 311, 324, 325
visitantes únicos, 198, 460, 461 739
visualizaciones de páginas, 460, 461
Visualizer, 115
VisualRoute, 133
VMU (visitantes mensuales únicos), 198. *Vea también* visitantes únicos
VoIP (Voz sobre el Protocolo Internet), 145, 149, 176
Volkswagen AG, 535, 757–759
Volvo, 27, 774
vortales (portales verticales), 85
VPN (red privada virtual), 301
VTR (tasa de solicitudes de visualizaciones), 460, 461
vulnerabilidad de día cero, 283–284
- W**
- W.W. Grainger, 42, 88, 101
W3 Innovations, 447
W3C (Consorcio World Wide Web), 141, 161–162, 164, 240, 241
Wagstaff, Robert, 424, 425
Walgreens, 280
Walker Digital, 530, 531
Wall Street Journal, 26, 69, 70–71, 81, 386, 467
contenido en video y, 663, 664
informes sobre rastreo de archivos, 404, 479
lector electrónico, 181
modelos de negocios y, 662
televisión abierta, 642–643
Walmart, 9, 78, 593, 693
cadenas de suministro y, 781, 782
comercio electrónico B2B y, 776, 778, 781, 782
estadísticas de ventas, 42, 43
gravámenes y, 544
ingresos anuales 2012, 29
“negocio sustentable” y, 776
marketing de aplicaciones y, 383
marketing en la larga cola y, 397
marketing en línea y, 368, 456, 457
redes privadas industriales y, 798, 800–801
sistemas de pago y, 322, 326
WAP (Protocolo de Aplicaciones Inalámbricas), 151
Washington Post, 537, 664
web
en forma de corbatín, 25–26
profunda, 168
weblogs. *Vea blogs*
WebMD, 80, 444
WebTrust, 516
WebVan, 40, 572
Wells Fargo, 386, 607
Westergren, Tim, 103
Western Union, 317
Wharton Forum on Electronic Commerce, 350
Whole Foods, 4
widgets, 177, 234
Wi-Fi, 679, 247, 248
descripción, 151, 152–154
estándares, 151, 152
puntos de acceso inalámbrico, 149, 152, 153

WikiLeaks, 282
 Wikipedia, 8, 20, 174–175
 wikis, 174–175
 Wikitude, 114
 Williams Sonoma, 42
 WiMax, 152, 153
 Windows (Microsoft). *Vea Microsoft Windows*
 Winfrey, Oprah, 212
 WIPO (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual), 522, 523
 WLAN (redes de área local inalámbricas), 151, 152–154
 WML (Lenguaje de Marcación Inalámbrico), 247
 WORA (Escribir una vez, ejecutar en cualquier parte), 235
 Word (Microsoft), 87
 WordPress, 173, 208, 221
 World Wide Web. *Vea también páginas web; sitios web como una “aplicación determinante”, 24*
 crecimiento, 23–24
 descripción, 24, 118
 generalidades, 112–191, 156–167
 profunda, 24, 25–26
 surgimiento, 120, 157
 Wrigley, 445
 Wyden, Ron, 505–506
 Wyeth Laboratories, 258

X

Xanga, 173
 Xboxlive.com, 67
 XeroxPark Labs, 119
 XML (Lenguaje de Marcación eXtensible), 161, 164
 EDI y, 778
 etiquetas, 161
 software de servidor web y, 218

Y

Yahoo. *Vea también portales*
 acuerdos con Twitter, 63
 acuerdos de interconexión y, 26
 adecuación y, 388
 Bing y, 170
 censura y, 540
 chat, 171
 clasificación de, como un portal, 84, 85
 clasificación de, en motores de búsqueda, 169
 crecimiento, 738
 establecimiento de precios gratuitos y, 392
 fundación, 169
 Hadoop y, 409
 marketing en línea y, 336, 338, 370, 425–426, 432, 440, 452, 454

modelos de ingresos y, 67, 71
 papel de intermediario y, 39
 pornografía y, 549–550
 privacidad y, 509–510
 seguridad y, 276, 282
 vigilancia y, 144, 506
 Yahoo Bill Pay, 320
 Yahoo Content Match, 437
 Yahoo Directory, 233
 Yahoo Merchant Solutions, 194, 224, 225
 Yahoo Messenger, 168
 Yahoo News, 662
 Yahoo Right Media, 480
 Yahoo Webanalytics, 470
 Yang, Jerry, 169
 Yelp, 114, 620–621
 Yemen, 143
 Yodlee, 321, 610
 Yoox, 458, 459
 Yousef, Ramzi, 268
 YouTube, 19, 26, 172, 183
 aspectos de accesibilidad y, 238, 240
 canales de entretenimiento, 645
 caso de estudio, 641–643
 clasificación de, entre otras redes sociales, 4
 comercio electrónico B2B y, 784
 derechos de propiedad intelectual y, 524
 estadísticas, 182
 fijación de precios gratuitos y, 392
 libertad de expresión y, 488, 489
 marketing en línea y, 336, 339, 424–425, 441
 neutralidad en la red y, 547, 548
 Pinterest y, 4, 5
 tremendo potencial de crecimiento de, 7
 web 2.0 y, 19
 YuMe.com, 425

Z

Zagat, 69, 629
 Zediva, 524
 Zenprise, 38
 Ziegfeld, Ziggy, 393
 ZigBee, 152
 Zimmerman, Phil, 296
 Zipcar, 616–617
 “zombi”, 272
 Zoomingo, 4–5
 Zuccarini, John, 535
 Zuckerberg, Mark, 47, 49
 Zugara, 115
 Zynga, 37, 443, 689, 695–698

C r é d i t o s

CAPÍTULO 1

p. 3, Pinterest, © Blaize Pascall/Alamy; figura 1.4, basada en datos de eMarketer, Inc., © 2012, usados con permiso; p. 51, Pirate Bay, © Tommy (Louth)/Alamy.

CAPÍTULO 2

p. 61, Twitter, © Kennedy Photography/Alamy; figura 2.1, Ancestry.com, © Ancestry.com, 2012; p. 106, Pandora.com, © NetPhotos/Alamy.

CAPÍTULO 3

p. 113; Sergey Brin, © REUTERS/Carlo Allegri; figura 3.10, © Visualware, Inc., 2012. Usado con permiso; figura 3.14, de Internet2.edu, © 2012; p. 182, Akamai.com © 2012 Akamai Technologies, Inc.

CAPÍTULO 4

p. 193, Hilfiger Denim, © incamerastock/Alamy; p. 210, NaturallyCurly.com © TextureMedia, Inc., 2012. Usado con permiso; figura 4.12, captura de pantalla de WebTrends Analytics 10, © WebTrends, Inc., 2012. Usada con permiso.

CAPÍTULO 5

p. 257, CyberAttack, © Rafal Olechowski/Fotolia; figura 5.4, © keith morris/Alamy, p. 323, PayPal, © Ian Dagnall/Alamy.

CAPÍTULO 6

p. 335, Facebook © digitallife/Alamy; figura 6.1, adaptada de Kotler y Armstrong, *Principles of Marketing*, 13a. ed., 2009. Reimpreso con permiso de Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, NJ; Figuras 6.4 y 6.7, basada en datos de eMarketer, Inc., © 2012, usados con permiso; p. 412, Exchange-HunterJumper.com, © 2012 Eohippus, LLC; tabla 6.1, basada en datos de Pew Internet & American Life Project. "Online Activities, Daily" (última actualización, febrero de 2012) <http://www.pewinternet.org/Trend-Data/Online-Activities-Daily.aspx>,

recuperado el 12 de septiembre de 2012; tabla 6.2, basada en datos de Pew Internet & American Life Project, "Demographics of Internet Users" (última actualización, agosto de 2012), <http://www.pewinternet.org/Trend-Data/Whos-Online.aspx>, recuperado el 12 de septiembre de 2012; tablas 6.4 y 6.7, basadas en datos de eMarketer, Inc. © 2011, usados con permiso; tabla 6.10, basada en datos de eMarketer, Inc. © 2012, usados con permiso.

CAPÍTULO 7

p. 423, ExpoTV.com © EXPO Communications, 2012. Usado con permiso; figuras 7.1, 7.3 y tabla 7.2, basadas en datos de eMarketer, Inc., 2012, usados con permiso; figura 7.5, de Symantec Security Intelligence Report, agosto de 2012, © 2012.

CAPÍTULO 8

p. 487, Free Speech, © kentoh/Shutterstock, p. 556, Google books, © Cyberstock/Alamy.

CAPÍTULO 9

p. 569, © Ken Gillespie Photography/Alamy; figura 9.5 y tabla 9.6, basadas en datos de eMarketer, Inc., © 2012, usados con permiso.

CAPÍTULO 10

p. 641, © Ingvar Bjork/Alamy; figuras 10.9, 10.13, 10.15 y 10.16, basadas en datos de eMarketer, Inc., © 2012, usados con permiso; p. 695, Zynga.com, © M40S Photos/Alamy.

CAPÍTULO 11

p. 703, cortesía de Carol Traver; figura 11.2, basada en datos de eMarketer, Inc., © 2012, usados con permiso; p. 746, eBay, © Iain Masterton/Alamy.

CAPÍTULO 12

p. 757, VW, © Julian Clune/Alamy; p. 804, Elemica, © 2012, Elemica, Inc.

continúa de la guarda anterior

CAPÍTULO 7 COMUNICACIONES DE MARKETING EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

Caso de inicio: Anuncios de video: apunte, haga clic y compre

Una perspectiva sobre la sociedad: Marketing para niños de la web en la era de las redes sociales

Una perspectiva sobre los negocios: ¿Los muy ricos son distintos a ustedes y a mí?

Una perspectiva sobre la tecnología: Son las 10 P.M. ¿sabe quién está en su sitio web?

Caso de estudio: Anuncios instantáneos: marketing en tiempo real en intercambios

CAPÍTULO 8 ASPECTOS ÉTICOS, SOCIALES Y POLÍTICOS EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

Caso de inicio: La libertad de expresión en internet: ¿quién decide?

Una perspectiva sobre la tecnología: Robo e innovación: el juicio del siglo por una patente

Una perspectiva sobre los negocios: La batalla por los impuestos a las ventas en internet

Una perspectiva sobre la sociedad: El bazar de drogas en internet

Caso de estudio: El acuerdo de Google para los libros: ¿es justo?

CAPÍTULO 9 LAS VENTAS AL MENUDEO Y SERVICIOS EN LÍNEA

Caso de inicio: Los destellos de Blue Nile para su Cleopatra

El comercio electrónico en acción: Amazon.com

Una perspectiva sobre la tecnología: Uso de la web para ir de compras hasta caer

Una perspectiva sobre los negocios: Zipcar cambia de velocidad

Una perspectiva sobre la sociedad: Reseñas telefónicas

Caso de estudio: OpenTable: su reservación lo espera

CAPÍTULO 10 CONTENIDO Y MEDIOS EN LÍNEA

Caso de inicio: YouTube y el emergente sistema de televisión por internet

Una perspectiva sobre la sociedad: ¿Pueden las aplicaciones y el video salvar a los periódicos?

Una perspectiva sobre los negocios: Lea todo sobre: la pelea en el kiosco de revistas digitales enemigas

Una perspectiva sobre la tecnología: Hollywood e internet: hagamos un trato

Caso de estudio: Zynga apuesta a los juegos en línea

CAPÍTULO 11 REDES SOCIALES, SUBASTAS Y PORTALES

Caso de inicio: La fiebre de las redes sociales llega a las profesiones

Una perspectiva sobre la sociedad: El lado oscuro de las redes sociales

Una perspectiva sobre la tecnología: Facebook tiene amigos

Una perspectiva sobre los negocios: La transformación de AOL

Caso de estudio: eBay evoluciona

CAPÍTULO 12 COMERCIO ELECTRÓNICO B2B: ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y COMERCIO COLABORATIVO

Caso de inicio: Volkswagen construye su plataforma B2B

Una perspectiva sobre la sociedad: ¿Dónde está mi iPad? Riesgo y vulnerabilidad de la cadena de suministro

Una perspectiva sobre la tecnología: Autoidentificación por radiofrecuencia: dar voz al inventario

Una perspectiva sobre los negocios: Walmart desarrolla una red industrial privada

Caso de estudio: Elemica: cooperación, colaboración y comunidad

E-commerce 2013

El comercio electrónico, que en sus orígenes fue un mecanismo útil para ventas al menudeo, se ha transformado en la plataforma ideal para transacciones a todos los niveles, especialmente B2B; lo que ha provocado un enorme cambio en las empresas comerciales y en el comportamiento del consumidor. Asimismo, este tipo de comercio ha resultado ideal para servicios novedosos y únicos, dado que posee capacidades que no se encuentran en el mundo físico.

Esta edición está completamente reformada: todo el texto, los datos, las figuras y las tablas del libro, así como los casos de inicio y de cierre de capítulo, y las secciones "Una perspectiva sobre..." son nuevos o se han actualizado con la información más reciente sobre marketing y negocios.

Entre los temas nuevos sobresalen los siguientes:

- El crecimiento de la publicidad en internet, el cual se desarrolla a un ritmo más rápido que el de la publicidad tradicional.
- Las redes sociales, como Facebook, Twitter y LinkedIn, como una expansión de las oportunidades de marketing y del comercio electrónico local.
- El internet móvil, compuesto por teléfonos inteligentes y tabletas, como factor importante para búsquedas, marketing, pagos, comercio minorista y servicios en línea.
- El deterioro de la privacidad en línea, provocado en parte por una cultura de revelación voluntaria de datos.
- La seguridad en internet. La guerra cibernetica se convierte en un asunto de seguridad nacional.
- La infraestructura de la computación en la nube. Su crecimiento apoya un aumento masivo de la información digital y el comercio electrónico en línea.
- La promulgación de leyes, con el fin de regular el uso de información personal para el rastreo y focalización del comportamiento de los consumidores en línea.

También se analiza el interés por gravar las ventas en línea, las cuestiones de propiedad intelectual y la piratería digital; temas de gran importancia para la industria.

Para mayor información visite la página web del libro:

www.pearsonenespañol.com/laudon

ISBN 978-607-32-2293-8



A standard barcode representation of the ISBN number 978-607-32-2293-8. The barcode is composed of vertical black lines of varying widths on a white background. To the left of the barcode, the ISBN number is printed vertically, and to the right, there is some small, illegible text.

Visítenos en:

www.pearsonenespañol.com