

# e-commerce

negocios, tecnología, sociedad

Cuarta edición



kenneth c. laudon  
carol guercio traver

PEARSON  
Prentice Hall®



# e-commerce



## negocios, tecnología, sociedad

Cuarta edición

Kenneth C. Laudon

New York University

Carol Guercio Traver

Azimuth Interactive, Inc.

TRADUCCIÓN

Alfonso Vidal Romero Elizondo

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Campus Monterrey

REVISIÓN TÉCNICA

María del Carmen Gutiérrez Díez

Universidad Autónoma de Chihuahua



México • Argentina • Brasil • Colombia • Costa Rica • Chile • Ecuador  
España • Guatemala • Panamá • Perú • Puerto Rico • Uruguay • Venezuela

Datos de catalogación bibliográfica

**LAUDON, KENNETH C.**

**e-commerce: negocios, tecnología, sociedad**

Cuarta edición

**PEARSON EDUCACIÓN**, México, 2009

ISBN: 978-607-442-049-4

Área: Computación

Formato: 20 × 25.5 cm

Páginas: 904

Authorized translation from the English language edition, entitled *e-commerce: business, technology, society, 4<sup>th</sup> edition*, by Kenneth C. Laudon and Carol Guercio Traver, published by Pearson Education, Inc., publishing as PRENTICE HALL, INC., Copyright © 2008. All rights reserved.

ISBN 9780136006459

Traducción autorizada de la edición en idioma inglés titulada *e-commerce: business, technology, society, 4a edición* por Kenneth C. Laudon y Carol Guercio Traver, publicada por Pearson Education, Inc., publicada como PRENTICE HALL, INC., Copyright © 2008. Todos los derechos reservados.

Esta edición en español es la única autorizada.

**Edición en español**

Editor: Luis Miguel Cruz Castillo  
e-mail: luis.cruz@pearsoned.com

Editor de desarrollo: Bernardino Gutiérrez Hernández

Supervisor de producción: Enrique Trejo Hernández

CUARTA EDICIÓN, 2009

D.R. © 2009 por Pearson Educación de México, S.A. de C.V.  
Atiacomulco 500-5o. piso  
Col. Industrial Atoto  
53519, Naucalpan de Juárez, Estado de México

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

Prentice Hall es una marca registrada de Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

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 978-607-442-049-4**



Impreso en México. Printed in Mexico.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - 12 11 10 09

# PREFACIO

## BIENVENIDO AL NUEVO COMERCIO ELECTRÓNICO

A partir de su inicio en 1995, el comercio electrónico ha crecido en Estados Unidos, de un inicio estable a un negocio de ventas al detalle de \$225 mil millones y a un monstruo de \$3.6 billones de dólares en transacciones de negocio a negocio; provocando un enorme cambio en empresas comerciales y mercados, así como en el comportamiento de los consumidores. Las economías y las empresas comerciales de todo el mundo, Europa, Asia y Latinoamérica, se están viendo afectadas de la misma manera. Se proyecta que durante los próximos cinco años, el comercio electrónico (en todas sus formas) seguirá creciendo con cifras de dos dígitos, con lo cual se convertirá en la forma de comercio de más rápido crecimiento en el mundo. Al igual que los automóviles, aeroplanos y dispositivos electrónicos definieron el siglo XX, el comercio electrónico de todo tipo definirá el comercio y la sociedad del siglo XXI. Tanto las empresas comerciales establecidas (como Wal-Mart, JCPenney y General Electric), como las nuevas compañías emprendedoras (como Google, Amazon, E\*Trade, MySpace, Facebook, Photobucket y YouTube) se están orientando rápidamente hacia una economía y sociedad basadas en el comercio electrónico. Los estudiantes de negocios y tecnología de la información necesitan una base sólida en el comercio electrónico, para poder ser administradores efectivos y exitosos en la siguiente década. ... Y este libro está escrito para esos administradores del mañana.

El enfoque de esta 4a edición es sobre la nueva generación de servicios de comercio electrónico que han surgido desde la publicación de la última edición de este texto. Estos nuevos servicios en línea proporcionan un establecimiento de contactos sociales, o redes sociales, compartición de videos y fotografías, así como servicios de comunicación, y un foro para publicidad en línea que las empresas de todo tipo están ansiosas por explotar. Algunas veces conocidos como Web 2.0, los nuevos sitios como Facebook, MySpace, Photobucket, Del.icio.us, YouTube y Blinkx han crecido en forma explosiva durante los últimos dos años.

Las formas tradicionales del comercio electrónico y los servicios de ventas al detalle también siguen siendo vitales y continúan mostrando un crecimiento de dos dígitos. La experiencia de estas empresas a lo largo de la última década también es tema de este libro. La característica que define a estas empresas es que son rentables, sostenibles, eficientes e innovadoras, con poderosos nombres de marca. Muchas de ellas, de ventas al detalle y servicios, como eBay, Amazon, E\*Trade, Priceline y Expedia, son sobrevivientes de la primera era del comercio electrónico: de 1995 a la primavera del 2000. Estas empresas sobrevivientes han evolucionado sus modelos de negocios: han integrado sus

operaciones en línea y fuera de línea, y han modificado sus modelos de ingresos para hacerse rentables. Los estudiantes deben entender cómo se construyen estos tipos de negocios de comercio electrónico a fin de que puedan ayudar a las empresas comerciales que administran a tener éxito en esta era del e-commerce.

No sería sano ignorar las lecciones aprendidas en el primer periodo del comercio electrónico. Al igual que tantas otras revoluciones tecnológicas del pasado (el automóvil, la electricidad, el teléfono, la televisión y la biotecnología), hubo una explosión de esfuerzos empresariales, seguidos por una época de consolidación. Para 2005, los sobrevivientes del primer periodo estaban en el proceso de establecer negocios rentables, al tiempo que mantenían un rápido crecimiento en los ingresos. En 2008 y lo que va del 2009, el comercio electrónico está entrando a un nuevo periodo de actividad emprendedora explosiva, muy parecida a la de los primeros años del comercio electrónico. Este tipo de comercio está vivo, en buena forma; es, una vez más, vibrante y excitante, y crece muy rápido: a una tasa de más del 20% anual, provocando cambios extraordinarios en los mercados, las industrias, los comercios individuales y la sociedad como un todo. El comercio electrónico está generando miles de nuevos trabajos para los jóvenes gerentes en todos los campos, desde el marketing hasta la administración, los estudios empresariales y los sistemas de información. Hoy en día, el comercio electrónico ha avanzado hacia la vida dominante de las empresas establecidas, que tienen las marcas de mercado y el poder financiero requerido para el despliegue a largo plazo de estas tecnologías y métodos de comercio. Si usted trabaja en una empresa establecida, es probable que las herramientas de comercio electrónico y la presencia en Web de la empresa sean factores importantes para el éxito. Si desea empezar un nuevo negocio, es muy probable que el conocimiento que obtenga de este libro le sea de mucha utilidad.

## **NEGOCIOS, TECNOLOGÍA, SOCIEDAD**

Consideramos que para que los estudiantes de comercio y tecnología entiendan en realidad qué es el comercio electrónico, deben comprender las relaciones entre los aspectos de negocios del comercio electrónico, la tecnología de Internet, y los contextos social y legal de éste. Estos tres temas abarcan todos los aspectos del comercio electrónico y, por lo 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 controlan el comercio electrónico. Este tipo de comercio está creando nuevos mercados electrónicos donde los precios son más transparentes, los mercados son globales y los negocios son en extremo eficientes, aunque no perfectos. El comercio electrónico está teniendo 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 los productos, se anuncia y utiliza las marcas. Si a usted le interesa el marketing y las ventas, el diseño, la producción, las finanzas, los sistemas de información o la logística, tendrá que saber cómo utilizar las tecnologías de comercio electrónico para reducir costos en la cadena de suministro, incrementar la eficiencia de los productos y estrechar la relación con los clientes. Este libro está escrito para ayudarle a comprender esos temas.

Nos esforzaremos en gran manera en el análisis de los modelos de negocios y las estrategias de las empresas en línea con propiedad intelectual de alta tecnología (pure-play), y los comercios establecidos que ahora están forjando modelos de negocios virtuales (bricks and clics). Exploraremos por qué muchas de las primeras empresas de

comercio electrónico fracasaron, junto con los retos estratégicos, financieros, de mercado y organizacionales a que se enfrentaron. Describiremos, además, cómo aprendieron las empresas contemporáneas de comercio electrónico de los errores de las primeras, y cómo las empresas establecidas están utilizando el comercio electrónico para triunfar. Después de todo, pretendemos ofrecer un sentido sólido de realismo de negocios y sensibilidad a 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 no es nada fácil.

La Web y el comercio electrónico son causa de una importante revolución en marketing y publicidad en Estados Unidos. En dos capítulos analizaremos cómo los dólares invertidos en marketing y publicidad se están alejando de los medios tradicionales para ir a los medios en línea, lo cual produce un crecimiento considerable en la mercadotecnia de los motores de búsqueda, la publicidad orientada a objetivos y los anuncios en línea abundantes en videos y medios.

El comercio electrónico está controlado por la tecnología de Internet; la cual, junto con la tecnología de la información en general integra, tal vez, el principio del show. Sin Internet, el comercio electrónico prácticamente no existiría. Por ello incluimos tres capítulos específicos sobre la tecnología de Internet y el comercio electrónico, y en cada uno proporcionamos una cobertura continua, esclareciendo cómo el tema del capítulo va tomando forma gracias a las nuevas tecnologías de la información. Por ejemplo, la tecnología de Internet controla los desarrollos en seguridad y sistemas de pago, estrategias de marketing y publicidad, aplicaciones financieras, actividades comerciales de negocio a negocio, y comercio electrónico de ventas al detalle. Describiremos la nueva tecnología de comercio inalámbrica y móvil, las nuevas tecnologías de telecomunicaciones que reducen los costos comerciales, las nuevas aplicaciones de software tales como los widgets y gadgets, los nuevos lenguajes de software como XML que permiten el uso de Web 2.0, y 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 se refiere sólo a los negocios y la tecnología. La tercera parte de esta ecuación es la sociedad. Las tecnologías de comercio electrónico e Internet tienen consecuencias sociales importantes que los líderes de empresas no pueden ignorar. El comercio electrónico ha retado nuestros conceptos de privacidad, propiedad intelectual, e incluso nuestras ideas acerca de la soberanía y el gobierno. Google, Amazon y varias redes de publicidad mantienen perfiles sobre millones de compradores nacionales y extranjeros en línea. La proliferación de música y videos copiados en forma ilegal en Internet, y el crecimiento de los sitios de redes sociales (a menudo basadas en materiales con derechos reservados, utilizados sin permiso) están retando los derechos de propiedad intelectual de las disqueras, estudios y artistas. Y muchos países (incluyendo Estados Unidos) exigen el control del contenido de los sitios Web que se despliegan dentro de sus fronteras, por motivos políticos y sociales. Las autoridades fiscales en Estados Unidos y Europa exigen que los sitios de comercio electrónico paguen impuestos por ventas. Como resultado de estos retos para las instituciones existentes, el comercio electrónico e Internet son sujetos de una creciente investigación, litigio y legislación. Los líderes empresariales necesitan comprender estos desarrollos sociales, y ya no pueden permitirse suponer que Internet no tiene fronteras, que está más allá del control social y la reglamentación, o que es un lugar donde lo único que cuenta es la eficiencia en el mercado. Además de un capítulo entero dedicado exclusivamente a las implicaciones sociales y legales del comercio electrónico, en todos los demás se incluye material que resalta sus implicaciones sociales.

## CARACTERÍSTICAS Y COBERTURA

**Sólida base conceptual** Analizamos el comercio electrónico, los mercados digitales y las empresas de negocios en línea de la misma forma como lo haríamos con empresas y mercados ordinarios, usando conceptos provenientes de economía, marketing, finanzas, filosofía y sistemas de información. Tratamos de evitar la teorización con fines específicos (*ad hoc*) del tipo que brotaba sin aliento de las páginas de muchas revistas especializadas durante los primeros años del comercio electrónico.

Algunos de los conceptos importantes de economía y marketing que utilizamos para explorar el comercio electrónico son: el costo por transacción, los factores externos, los mercados digitales perfectos, la segmentación, la dispersión de precios, la selección de objetivos y el posicionamiento. Los conceptos importantes del estudio de los sistemas y tecnologías de la información juegan un importante papel en el libro, incluyendo el cifrado de claves públicas, los sistemas de servidor multinivel, los estándares y protocolos de Internet, las tecnologías inalámbricas y la computación cliente-servidor. De la literatura sobre ética y sociedad, utilizamos conceptos importantes tales como la propiedad intelectual, la privacidad, los derechos de información y la administración de derechos, el gobierno, la salud y el bienestar públicos.

De la literatura sobre comercio, utilizamos conceptos tales como el diseño de procesos de negocios, el rendimiento de la inversión, la ventaja estratégica, el entorno competitivo de la industria, el oligopolio y el monopolio. Uno de los comentarios graciosos que surgieron durante los primeros años del comercio electrónico y que todavía sigue vigente es la noción de que el comercio electrónico cambia todo, excepto las reglas de negocios. Las empresas todavía necesitan obtener una ganancia para sobrevivir a largo plazo.

**Enfoque en empresas mundiales reales** De Akamai Technologies a Google, Microsoft, Apple y Amazon, hasta Liquidation.com, este libro contiene más de 100 ejemplos de empresas reales que se enfocan en el contexto de negocios punto.com reales. Encontrará estos ejemplos en cada capítulo, así como en secciones especiales, como los casos de inicio y cierre de capítulo, y los cuadros titulados “Una perspectiva sobre”.

**El comercio electrónico en casos de acción** La parte IV del libro analiza las estrategias de negocios y los resultados de las operaciones financieras de cinco compañías públicas de comercio electrónico en ventas al detalle, servicios, B2B, subastas y contenido de medios digitales. Las compañías que analizamos con detalle son algunos de los líderes de sus respectivas industrias: Amazon, Expedia, Yahoo!, CNET Networks y Ariba. Para cada empresa identificamos su visión, analizamos su rendimiento financiero, revisamos su estrategia actual y valoramos los futuros prospectos a corto plazo para la empresa. Estos casos son guías educativas ideales del mundo real para los estudiantes interesados en entender la base financiera de las empresas de comercio electrónico, sus visiones estratégicas y proposiciones de valor para el cliente, y sus objetivos estratégicos cambiantes. También se pueden utilizar como proyectos donde los estudiantes actualizan los materiales del caso utilizando las noticias financieras y de negocios más actuales, o proporcionan un análisis adicional.

**Cobertura detallada del comercio electrónico B2B** Dedicamos un capítulo completo al análisis del comercio electrónico B2B. Al escribir este capítulo desarrollamos un esquema de clasificación único y de fácil comprensión, para ayudar a los estudiantes a entender esta compleja arena del comercio electrónico. Este capítulo cubre cuatro tipos de mercados en la red (distribuidores electrónicos, empresas de adquisición electrónica, mercados de intercambio y consorcios industriales), así como el desarrollo de redes industriales privadas y comercio colaborativo.

**Cobertura de tecnología actual y futura** Internet y las tecnologías de información relacionadas continúan cambiando con rapidez. Los cambios más importantes en este campo incluyen reducciones considerables de los precios en la infraestructura del comercio electrónico (lo cual hace que sea menos costoso desarrollar sitios Web sofisticados) y la expansión en el desarrollo de tecnologías sociales. Lo que antes era un déficit en capacidad de telecomunicaciones, se ha convertido ahora en superávit, los precios de las PC siguen disminuyendo, han surgido nuevos dispositivos en favor del cliente, las conexiones de banda ancha y alta velocidad de Internet son ahora comunes y continúan mostrando un crecimiento de dos dígitos, y las tecnologías inalámbricas como Wi-Fi y los celulares están desempeñando un papel más importante en el acceso móvil a Internet. Conforme analizamos con detalle el entorno actual de Internet, dedicamos una considerable atención a la descripción de Web 2.0 junto con las tecnologías y aplicaciones de Internet II, así como la infraestructura de red avanzada, fibras ópticas, Web inalámbrica y tecnologías 3G, Wi-Fi, la multidifusión IP (multicasting), y los niveles de servicio garantizados a futuro.

**Cobertura actualizada de la literatura de investigación** Este texto se basa en gran medida en los textos de investigación del comercio electrónico. Hemos tratado de incluir (donde creemos apropiado) referencias y los análisis más recientes en la investigación del comercio electrónico, así como muchos artículos clásicos, en todos los capítulos. Nos hemos basado, en especial, en las disciplinas de economía, marketing, sistemas y tecnologías de información, así como en las revistas especializadas y en las de investigación de ciencias sociales más amplias, como sociología y psicología.

**Especial atención en los aspectos sociales y legales del comercio electrónico** A lo largo del libro hemos puesto especial atención en el contexto social y legal del comercio electrónico. El capítulo 8 es una exploración detallada de las cuatro dimensiones éticas del comercio electrónico: privacidad de la información, propiedad intelectual, gobierno y protección del bienestar público en Internet. Hemos incluido un análisis de los informes más recientes de la Comisión Federal de Comercio (de EUA) y otros informes de investigación sin fines de lucro y de reglamentación, y su probable impacto en el entorno del comercio electrónico.

## PANORAMA GENERAL DEL LIBRO

Este libro está organizado en cuatro partes.

La parte 1, “Introducción al comercio electrónico”, proporciona una introducción a los principales temas del libro. El capítulo 1 define el comercio electrónico, recalca la diferencia entre comercio electrónico y negocios en línea, y define los distintos tipos de comercio electrónico. El capítulo 2 introduce y define los conceptos del modelo de negocios y el 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 comerciales básicos requeridos 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 tecnología que forma 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. Hay un enfoque importante en este capítulo sobre las nuevas aplicaciones Web 2.0, y el emergente Internet II, que 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 seguir los administradores para poder construir un sitio Web comercial. Este capítulo cubre el proceso de análisis y diseño de sistemas que se requiere al construir un sitio Web de comercio electrónico; las principales decisiones en torno a subcontratar el desarrollo del sitio y/o su hospedaje; y cómo elegir el software, el hardware y demás herramientas para mejorar el rendimiento de un sitio Web. El capítulo 5, seguridad en línea y sistemas de pago, se enfoca en el análisis de la infraestructura del comercio electrónico del capítulo anterior y describe cómo proporcionar seguridad a través de Internet. Este capítulo define la seguridad en la información digital (las principales amenazas para la seguridad) y luego expone las soluciones de tecnología y directivas 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 línea: identifica las partes implicadas, los temas a considerar durante su creación y los diversos sistemas de pago por este medio (tarjetas de crédito, sistemas de pago de valor almacenado como PayPal, carteras electrónicas como Google Checkout y otras).

La parte 3, “Conceptos de negocios y cuestiones sociales”, trata directamente los conceptos comerciales y los aspectos sociales y legales en torno al desarrollo del comercio electrónico. El capítulo 6 se enfoca en el comportamiento del consumidor en el comercio electrónico y la audiencia de Internet, y presenta los fundamentos de marketing y la imposición de marcas en línea, incluyendo las tecnologías del marketing en línea y las estrategias de mercado. El capítulo 7 está dedicado a las comunicaciones en línea, como la publicidad, y el marketing por correo electrónico y en los motores de búsqueda. El capítulo 8 proporciona una introducción detallada al entorno social y legal del comercio electrónico: encontrará una descripción de las dimensiones éticas y legales, incluyendo un análisis minucioso de los desarrollos más recientes respecto a la privacidad de la información personal, la propiedad intelectual, el gobierno en Internet, su jurisdicción, y cuestiones sobre salud y seguridad pública, como pornografía, apuestas e información sobre bienestar.

La parte 4, “El comercio electrónico en acción”, trata a fondo con experiencias de comercio electrónico reales en las ventas al detalle y servicios, medios en línea, subastas, portales, redes sociales y comercio electrónico de negocio a negocio. Estos capítulos se basan en una metodología por sector en lugar de una metodología por concepto, como la que se utilizó en los capítulos anteriores. El comercio electrónico es distinto en cada uno de estos sectores. El capítulo 9 analiza de cerca la experiencia de las firmas en el mercado de ventas al detalle para bienes y servicios, incluyendo las empresas en línea con propiedad intelectual de alta tecnología (pure-play) como Amazon y Expedia, y las empresas de estrategia mixta del tipo “bricks and clics” como Wal-Mart y JCPenney. El capítulo 10 explora el mundo del contenido en línea y los medios digitales, y examina los tremendos cambios ocurridos durante los últimos dos años en las industrias de publicación y entretenimiento en línea. El capítulo 11 revisa las acciones, portales y redes sociales en línea. Aquí describimos varias empresas exitosas, como eBay y Yahoo!, y de comunidades como Facebook, MySpace e iVillage. El capítulo 12 analiza el mundo del comercio electrónico B2B, describe los mercados electrónicos en la red y la arena de las redes industriales privadas, además de la tendencia hacia el comercio colaborativo.

## DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS CAPÍTULOS

Cada capítulo contiene varios elementos fijos diseñados para facilitar su aprendizaje, así como para hacerlos interesantes.

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

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

**Abarrotes en línea:**  
renaciendo de las cenizas

Cuando Webvan fracasó en julio de 2001 después de haber invertido casi 1000 millones de dólares tratando de construir el almacén de abarrotes en línea más grande en Web, con base en enormes almacenes de distribución en siete ciudades de EUA, la mayoría de los expertos e inversionistas pensaron que todo el modelo de negocio de abarrotes en línea era un fracaso o un fraude. Enfrentando los costos de construir un sistema de distribución completamente nuevo de almacenes y flotillas de camiones para competir con los negocios existentes de abarrotes, sin mencionar el costo de la mercadotecnia, Webvan agravó sus problemas al ofrecer precios por debajo del mercado y entrega gratuita, incluso de pedidos pequeños, a casi cualquier hora del día o de la noche en áreas urbanas, a menudo atestadas de tráfico. Pero los expertos no contaban con FreshDirect de Manhattan (o la habilidad de las cadenas de abarrotes tradicionales de desplazarse a las cenizas del negocio de los abarrotes en línea para crear negocios sólidos y rentables). Jupiter Research estima que las ventas de abarrotes en línea recolectaron ventas por \$3.3 mil millones en 2005, y se esperaba que para 2008 las ventas aumentaran a \$6.5 mil millones, una tasa de crecimiento de casi el 50%. FreshDirect y otras empresas tradicionales están aprendiendo a explotar este mercado potencial con moderación.

Actualmente, las empresas tradicionales como la enorme Safeway Stores de California y Royal Ahold (propietario holandés de las tiendas de alimentos Stop & Shop y Giant de EUA, entre otras, y la empresa Peapod de Internet, que se encarga de las compras en Internet para Stop & Shop y Giant) están siguiendo la pista de la exitosa tienda británica Tesco. Esta tienda es la cadena más grande de supermercados en Inglaterra y abrió una división en línea en 1990. Era distinta al esfuerzo de Webvan, ya que Tesco utiliza su infraestructura de almacenes actual y las tiendas existentes para reunir las canastas básicas para los clientes. Éstos pueden recoger sus canastas o pedir que se las entreguen dentro de un límite de tiempo elegido, por una cuota que recupera la mayor parte de los costos de entrega. Tesco domina el mercado de compras de abarrotes en línea en el Reino Unido, con más del 66% del total. Recibe más de 30,000 pedidos por día. En EUA la empresa GroceryWorks.com subsidiaria de Safeway (su único propietario) proporciona servicios de compras en línea y la entrega para las tiendas Safeway en San Francisco y Sacramento, California; Portland, Oregon;



**Ejemplos de empresas reales**  
Basados en empresas de comercio electrónico reales, se utilizan más de 100 ejemplos pertinentes a lo largo del texto para ilustrar los conceptos.

**Casos de "Una perspectiva sobre"**  
Cada capítulo contiene tres casos cortos reales que ilustran los temas sobre tecnología, negocios y sociedad. Esos casos crean un marco de trabajo y una cobertura integrados a lo largo del libro para describir y analizar la gran amplitud del campo del comercio electrónico. Los casos demuestran cuestiones como la habilidad de los gobiernos para regular el contenido de Internet, cómo diseñar sitios Web para que sean accesibles, los retos a que se enfrentan los comerciantes de artículos de lujo en los mercados en línea, y la potencial anticompetitividad de los mercados en la red.

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



**Ejemplos prácticos de cierre de capítulo** Cada capítulo concluye con un ejemplo práctico un poco más completo, basado en una organización real. Estos casos ayudan a los estudiantes a comprender mejor los conceptos vistos en el capítulo y aplicar lo aprendido en problemas y escenarios concretos, como evaluar la ética y legalidad del spyware en la publicidad, los planes de mercado de Liquidation.com y el modelo de negocios que respalda al mercado B2B de Click2procure de Siemens.

**Pedagogía de fin de capítulo** Al final de cada capítulo se incluyen materiales diseñados para reforzar los objetivos de aprendizaje.

**Conceptos clave** Enlazados a los objetivos de aprendizaje, esta sección presenta los puntos clave del capítulo para ayudar a los estudiantes en su estudio.

**Preguntas de repaso** Una sección que motiva a los estudiantes a demostrar su comprensión y aplicar los conceptos del capítulo para resolver problemas administrativos.

**Proyectos** Al final de cada capítulo se presentan algunos proyectos que alientan a los estudiantes a aplicar los conceptos vistos en el capítulo, y a utilizar habilidades de evaluación de mayor nivel. Muchos remiten a Internet y requieren que los estudiantes presenten sus hallazgos de forma oral o a través de un reporte escrito. Por ejemplo, en uno de los proyectos se pide a los estudiantes que evalúen la información pública disponible sobre las finanzas de una empresa en el sitio Web SEC, que valoren las opciones del sistema de pagos para las empresas en límites internacionales, o que busquen las primeras diez cookies en su propia computadora y los sitios de donde provienen.

**Recursos Web** Una sección al final del capítulo dirige a los estudiantes al sitio Web del libro ([www.pearsoneducation.net/laudon](http://www.pearsoneducation.net/laudon)) donde encontrará el siguiente material, proporcionado por los autores (en inglés), como apoyo para ampliar sus conocimientos sobre el tema de cada capítulo:

- Noticias relevantes al contenido del texto.
- Resúmenes de investigación importante sobre comercio electrónico y enlaces a diversos artículos.

4.5 CASO DE ESTUDIO | 243

## REI ESCALA LA MONTAÑA WEB

**L**a empresa Recreational Equipment, Inc. (REI) con base en Washington es el vendedor al detalle más grande de equipo para acampar. REI es una empresa algo inusual. Lloyd y Mary Anderson, alpinistas de Seattle, Washington, fundaron REI en 1938. Los Anderson impulsaban un hobby para hielo especial de Austria para ellos mismos y decidieron establecer una cooperativa para ofrecer a sus amigos y otros entusiastas de actividades al aire libre a adquirir equipo para escalar y acampar de alta calidad a precios razonables. Hoy en día, REI es la cooperativa de consumidores más grande en EUA, con casi 3.3 millones de miembros que han pagado una cuota única de

### RECURSOS EN EL SITIO WEB

- Noticias; artículos noticiosos importantes, en referencia con el material de este capítulo.
- Investigación: resúmenes importantes de investigación sobre el comercio electrónico y vínculos a artículos.
- Proyectos adicionales, ejercicios y tutoriales.
- Carreras profesionales: explore las oportunidades de una carrera profesional en el comercio electrónico.
- Generación de capital y planes de negocios.

- Proyectos, ejercicios y tutoriales adicionales.
- Material de cómo crear un plan de negocios y modelos de ingresos.
- Reportes de las actividades recientes de los capitalistas empresariales en el espacio del comercio electrónico.
- Ensayos de las carreras disponibles sobre comercio electrónico, entre ellas marketing, tecnología, diseño Web y métrica Web.

## APOYOS PARA EL PROFESOR

Los profesores que lleven este texto en un curso, podrán disponer de los siguientes materiales en el sitio Web de este libro. (Cabe mencionar que estos apoyos se encuentran en idioma inglés). Comuníquese con su representante de Pearson Educación para obtener la clave de acceso.

- **Manual del profesor con soluciones** Este extenso manual reúne una amplia variedad de herramientas didácticas, de manera que los profesores puedan utilizar el texto con facilidad y efectividad. Cada capítulo contiene las generalidades acerca de los temas clave, una recapitulación de los objetivos de aprendizaje, sugerencias para conferencias, un análisis del caso práctico de cierre del capítulo y respuestas a las preguntas del caso de estudio, preguntas de repaso y proyectos para el estudiante.
- **Banco de pruebas** Para que el estudiante se prepare con rapidez antes de una prueba. Este Banco de pruebas, creado por los autores, contiene preguntas de opción múltiple, del tipo verdadero/falso, y ensayos cortos que se enfocan tanto en el contenido como en el desarrollo del pensamiento crítico/creativo de las cuestiones evocadas en el capítulo. Este Banco de pruebas está disponible en formato de Microsoft Word y de TestGen. El formato de TestGen también está disponible en formato listo para WebCT y BlackBoard. TestGen permite a los profesores ver, editar y agregar preguntas.
- **Diapositivas de presentaciones en PowerPoint para conferencias** Estas diapositivas ilustran los puntos clave, las tablas y las figuras del texto en formato de notas para conferencia. Las diapositivas se pueden convertir con facilidad en transparencias, o verse en formato electrónico en el salón de clases.

## AGRADECIMIENTOS

Pearson Education buscó el consejo de excelentes revisores, los cuales influyeron de manera considerable en la organización y la esencia de este libro. Las siguientes personas ofrecieron evaluaciones sumamente útiles del texto de esta edición (y de ediciones anteriores):

Carrie Andersen, Madison Area Technical College

Dr. 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

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, Lebanon  
Kimberly Furumo, University of Hawaii at Hilo  
John H. Gerdes, University of California, Riverside  
Philip Gordon, University of California at Berkeley  
Allan Greenberg, Brooklyn College  
Peter Haried, University of Wisconsin-Milwaukee  
Sherri Harms, University of Nebraska at Kearney  
Sharon Heckel, St. Charles Community College  
David Hite, Virginia Intermont College  
Ellen Kraft, Georgian Court University  
Gilliean Lee, Lander University  
Zoonky Lee, University of Nebraska, Lincoln  
Andre Lemayleux, Boston University, Brussels  
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, Theil College  
Barry Quinn, University of Ulster, Northern Ireland  
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, Singapore  
Amber Settle, DePaul CTI  
Vivek Shah, Texas State University-San Marcos  
Seung Jae Shin, Mississippi State University  
Sumit Sircar, University of Texas at Arlington  
Hongjun Song, University of Memphis  
Pamela Specht, University of Nebraska at Omaha  
Esther Swilley, Kansas State University  
Tony Townsend, Iowa State University  
Bill Troy, University of New Hampshire  
Susan VandeVen, Southern Polytechnic State University  
Hiep Van Dong, Madison Area Technical College  
Mary Vitrano, Palm Beach Community College  
Andrea Wachter, Point Park University  
Catherine Wallace, Massey University, New Zealand  
Biao Wang, Boston University  
Harry Washington, Lincoln University  
Rolf Wigand, University of Arkansas at Little Rock  
Erin Wilkinson, Johnson & Wales University  
Alice Wilson, Cedar Crest College  
Dezhi Wu, Southern Utah University  
Gene Yelle, SUNY Institute of Technology  
David Zolzer, Northwestern State University

Quisiéramos agradecer a eMarketer, Inc., y a David Iankelevich por su permiso para incluir datos y cifras de sus informes de investigación en nuestro libro. eMarketer es una de las fuentes independientes líderes para estadísticas, datos sobre tendencias y análisis originales que cubren muchos temas relacionados con Internet, el comercio electrónico y las tecnologías emergentes. eMarketer reúne los datos de comercio electrónico de varias fuentes en todo el mundo.

Además, queremos dar las gracias a todas aquellas personas de Prentice Hall que han trabajado tan duro para asegurarse que este libro salga lo mejor posible. Deseamos agradecer a Bob Horan, editor ejecutivo de la lista MIS de Prentice Hall, y a Kelly Loftus, asistente editorial, por su apoyo editorial; a Carol Samet por supervisar la producción de este proyecto, y a Steven Frim por el sorprendente diseño de portada. Un especial agradecimiento a Ken Rosenblatt, Megan Miller y Will Anderson de Azimuth Interactive, Inc., por todo su esfuerzo en la producción de este libro y sus complementos. También muchas gracias a Kim Lindros, de Gracie Editorial, por toda su ayuda en la corrección del libro con un tiempo de entrega muy estricto.

También queremos agradecer en forma especial a Susan Hartman Sullivan, editora ejecutiva, para la primera y segunda ediciones, y a Frank Ruggirello, editor en Addison-Wesley cuando iniciamos este proyecto, y que ahora es editor en Benjamin-Cummings.

Por último, pero no por eso menos importante, nos gustaría agradecer a nuestros familiares y amigos, ya que sin su apoyo no hubiera sido posible realizar este libro.

*Kenneth C. Laudon*

*Carol Guercio Traver*

# Contenido Breve

## PARTE 1 Introducción al comercio electrónico

1 LA REVOLUCIÓN ACABA DE EMPEZAR

2

2 MODELOS Y CONCEPTOS DE NEGOCIOS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

62

## PARTE 2 Infraestructura tecnológica para el comercio electrónico

3 INTERNET Y WORLD WIDE WEB: LA INFRAESTRUCTURA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO 118

4 CREACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO

196

5 SEGURIDAD EN LÍNEA Y SISTEMAS DE PAGO

254

## PARTE 3 Conceptos de negocios y cuestiones sociales

6 CONCEPTOS DE MARKETING DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

332

7 COMUNICACIONES DE MARKETING DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

414

8 CUESTIONES ÉTICAS, SOCIALES Y POLÍTICAS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

476

## PARTE 4 El comercio electrónico en acción

9	VENTAS AL DETALLE Y SERVICIOS EN LÍNEA	546
10	CONTENIDO Y MEDIOS EN LÍNEA	628
11	REDES SOCIALES, SUBASTAS Y PORTALES	694
12	COMERCIO ELECTRÓNICO B2B, ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y COMERCIO COLABORATIVO	750

# Contenido

## PARTE 1 Introducción al comercio electrónico

### 1 LA REVOLUCIÓN ACABA DE EMPEZAR

2

Objetivos de aprendizaje 2

*MySpace y Facebook: todo acerca del usuario* 3

1.1 *Comercio electrónico: la revolución acaba de empezar* 6

Los primeros treinta segundos 10

¿Qué es el comercio electrónico? 10

La diferencia entre el comercio electrónico y los negocios en línea 11

¿Por qué estudiar comercio electrónico? 12

Ocho características únicas de la tecnología del comercio electrónico 12

Ubicuidad 14

Alcance global 14

Estándares universales 14

Riqueza 15

Interactividad 15

Densidad de la información 16

Personalización/adecuación 17

Tecnología social: generación de contenido por parte del usuario y redes sociales 17

Web 2.0: utilice mi versión 18

Tipos de comercio electrónico 19

Comercio electrónico de negocio a consumidor (B2C) 20

Comercio electrónico de negocio a negocio (B2B) 20

Comercio electrónico de consumidor a consumidor (C2C) 21

Comercio electrónico de igual a igual (P2P) 21

Comercio móvil (m-commerce) 21

Crecimiento de Internet y Web 22

Orígenes y crecimiento del comercio electrónico 24

*Una perspectiva sobre la tecnología: telarañas, corbatines, redes sin escalas y Web profundo* 26

Tecnología y comercio electrónico en perspectiva 28

Limitaciones potenciales en el crecimiento del comercio electrónico B2C 29

<b>1.2</b>	<i>Comercio electrónico: una breve historia</i>	30
	Comercio electrónico de 1995 a 2000: Innovación	30
	<i>Una perspectiva sobre negocios: IPOs de punto-com: otra vez déjà vu</i>	35
	Comercio electrónico de 2001 a 2006: consolidación	36
	Comercio electrónico de 2006 a la fecha: reinvenión	37
	Valoración del comercio electrónico: éxitos, sorpresas y fallas	38
	Predicciones para el futuro: más sorpresas	40
<b>1.3</b>	<i>Comprensión del comercio electrónico: organización de los temas</i>	43
	Tecnología: la infraestructura	43
	Negocios: conceptos básicos	44
	Sociedad: domando al monstruo	45
	Disciplinas académicas relacionadas con el comercio electrónico	45
	<i>Una perspectiva sobre la sociedad: cómo mantener su privacidad en línea</i>	46
	Enfoque técnico	49
	Enfoque en el comportamiento	49
<b>1.4</b>	<i>Caso de estudio: las redes P2P se fortalecen, la industria de la música decade</i>	51
<b>1.5</b>	<i>Repasso</i>	55
	Conceptos clave	55
	Preguntas	58
	Proyectos	59
	Recursos en el sitio Web	60

	Objetivos de aprendizaje	62
	<i>Abarrotes en línea: renaciendo de las cenizas</i>	63
<b>2.1</b>	<i>Modelos de negocios del comercio electrónico</i>	66
	Introducción	66
	Ocho elementos clave de un modelo de negocios	66
	Proposición de valor	67
	Modelo de ingresos	68
	Oportunidad en el mercado	70
	Entorno competitivo	71
	Ventaja competitiva	72
	Estrategia de mercado	73
	Desarrollo organizacional	73
	Equipo administrativo	74
	Categorización de los modelos de negocios del comercio electrónico: algunas dificultades	74

<b>2.2</b>	<i>Principales modelos de negocios tipo negocio a consumidor (B2C)</i>	75
Portal	75	
Tienda de ventas al detalle en línea (e-tailers)	77	
<i>Una perspectiva sobre la tecnología: búsqueda, anuncios y aplicaciones: el futuro de Google (y de Microsoft)</i>	78	
Proveedor de contenido	81	
Corredor de transacciones	82	
Generador de mercado	83	
Proveedor de servicios	84	
Proveedor comunitario o comunidad virtual	85	
<b>2.3</b>	<i>Principales modelos de negocios tipo negocio a negocio (B2B)</i>	86
Distribuidor electrónico o distribuidores-e	86	
Empresas de abastecimiento electrónicas o e-procurement	87	
Mercados de intercambio	88	
<i>Una perspectiva sobre negocios: Onvia evoluciona</i>	89	
Consorcios industriales	90	
Redes industriales privadas	91	
<b>2.4</b>	<i>Modelos de negocios en áreas emergentes del comercio electrónico</i>	92
Modelos de negocios de consumidor a consumidor (C2C)	92	
Modelos de negocios de igual a igual (P2P)	93	
Modelos de negocios de comercio móvil	93	
Habilitadores de comercio electrónico: el modelo de la fiebre de oro	95	
<i>Una perspectiva sobre la sociedad: ¿es posible la privacidad en un mundo inalámbrico?</i>	96	
<b>2.5</b>	<i>Cómo cambian Internet y Web los negocios: estrategia, estructura y proceso</i>	98
Estructura industrial	98	
Cadenas de valor industriales	101	
Cadenas de valor empresariales	102	
Webs de valor empresariales	103	
Estrategia de negocios	104	
<b>2.6</b>	<i>Caso de estudio: Priceline.com: y la búsqueda de un modelo de negocios que funcione</i>	108
<b>2.7</b>	<i>Repaso</i>	112
Conceptos clave	112	
Preguntas	114	
Proyectos	114	
Recursos en el sitio Web	115	

## PARTE 2 Infraestructura tecnológica para el comercio electrónico

**3****INTERNET Y WORLD WIDE WEB: LA INFRAESTRUCTURA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO 118**

Objetivos de aprendizaje	118
<i>Todo hecho puré (los mashups)</i>	119
<b>3.1 Internet: historia de su tecnología 122</b>	
La evolución de Internet: de 1961 a la fecha	123
Internet: conceptos de tecnología clave	124
Commutación de paquetes	127
Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet (TCP/IP)	128
Direcciones IP	129
Nombres de dominio, DNS y URLs	130
Computación cliente/servidor	131
Otros protocolos de Internet y programas utilitarios	133
<i>Una perspectiva sobre negocios: las redes de igual a igual rescatan Hollywood y los estudios de TV</i>	134
Protocolos de Internet: HTTP, Protocolos de correo electrónico, FTP, Telnet y SSL	135
Programas utilitarios: Ping, Tracert y Pathping	137
<b>3.2 Internet en la actualidad 138</b>	
El backbone de Internet	138
Puntos de intercambio de Internet	141
Redes de área de campus	141
Proveedores de servicio de Internet	141
Intranets y extranets	144
¿Quién gobierna Internet?	145
<b>3.3 Internet II: la infraestructura futura 146</b>	
Limitaciones de internet actual	146
<i>Una perspectiva sobre la sociedad: regulación gubernamental de Internet</i>	147
El proyecto Internet2®	150
El entorno más grande de la tecnología de Internet II: la primera y última millas	150
Las fibras ópticas y la explosión del ancho de banda en la primera milla	151
La última milla: acceso móvil inalámbrico a Internet	152
Beneficios de las tecnologías de Internet II	160
Multidifusión IP	161
Soluciones de latencia	161
Niveles de servicio garantizados y menores tasas de error	161
Reducción en costos	162

<b>3.4</b>	<i>World Wide Web</i>	<b>163</b>
	Hipertexto	164
	Lenguajes de marcado	166
	Lenguaje de Marcado Generalizado Estándar (SGML)	166
	Lenguaje de Marcado de HiperTexto (HTML)	166
	Lenguaje de Marcado eXtensible (XML)	167
	Servidores Web y clientes	168
	Navegadores Web	170
<b>3.5</b>	<i>Internet y Web: Características</i>	<b>170</b>
	Correo electrónico	170
	Mensajería instantánea	171
	Motores de búsqueda	171
	Agentes inteligentes (bots)	174
	<i>Una perspectiva sobre la tecnología: los chatterbots conocen a los avatares</i>	176
	Foros en línea y chat	177
	Medios de flujo continuo	178
	Cookies	178
	Características y servicios Web nuevos y perjudiciales	179
	Blogs (Weblogs)	179
	Sindicación Realmente Simple (RSS)	180
	Podcasting	180
	Wikis	180
	Nuevos servicios de música y video	181
	Telefonía y televisión por Internet	182
	Videoconferencias	184
	Servicios Web y software en línea: Web Apps, Widgets y Gadgets	184
	Aplicaciones de m-commerce: la siguiente gran novedad	185
<b>3.6</b>	<i>Caso de estudio: Akamai Technologies: la rockola Web</i>	<b>108</b>
<b>3.7</b>	<i>Reparo</i>	<b>190</b>
	Conceptos clave	190
	Preguntas	194
	Proyectos	195
	Recursos en el sitio Web	195

<b>4.1</b>	<i>Construcción de un sitio Web de comercio electrónico: un enfoque sistemático</i>	<b>199</b>
	Piezas del rompecabezas de construcción de sitios	199
	Planeación: el ciclo de vida del desarrollo de sistemas	200
	Análisis/planeación de sistemas: identificar los objetivos de negocios, la funcionalidad del sistema y los requerimientos de información	201
	Diseño del sistema plataformas de hardware y software	203
	Construcción del sistema: comparación entre hacerlo usted mismo o subcontratar	203
	Comparación entre "hágalo usted mismo" y la subcontratación	203
	Comparación entre hospedar su sitio y subcontratar el hosting	207
	<i>Una perspectiva sobre negocios: cabello rizado y tatuajes: empezando por lo económico</i>	208
	Prueba del sistema	210
	Implementación y mantenimiento	210
	Factores para optimizar el rendimiento del sitio Web	211
	Presupuestos de sitios Web	212
<b>4.2</b>	<i>Elección del software de servidor</i>	<b>213</b>
	Comparación entre arquitectura Web simple y de multinivel	213
	Software de servidor Web	215
	Herramientas de administración del sitio	216
	Herramientas de generación de páginas dinámicas	217
	Servidores de aplicaciones	219
	Funcionalidad del software de servidor mercantil de comercio electrónico	219
	Catálogo en línea	220
	Carrito de compras	220
	Procesamiento de tarjetas de crédito	221
	Paquetes de software de servidor mercantil (suites de comercio electrónico)	221
	Cómo elegir una suite de comercio electrónico	221
	Construcción de su propio sitio de comercio electrónico: servicios Web y opciones de código fuente abierto	223
<b>4.3</b>	<i>Elección del hardware para un sitio de comercio electrónico</i>	<b>223</b>
	Tamaño apropiado de su plataforma de hardware: el lado de la demanda	224
	Tamaño adecuado de su plataforma de hardware: el lado del suministro	229
<b>4.4</b>	<i>Otras herramientas del sitio de comercio electrónico</i>	<b>231</b>
	Diseño del sitio Web: consideraciones básicas de negocios	232
	Herramientas para la optimización de sitios Web	233
	Herramientas para interactividad y contenido activo	235
	Complementos para su blog: elementos de diseño de Web 2.0	235
	Interfaz Común de Puerta de Enlace (CGI)	236
	Páginas Activas de Servidor (ASP)	236
	Java, Java Server Pages (JSP) y JavaScript	236
	ActiveX y VBScript	237
	<i>Una perspectiva sobre la tecnología: cómo aumentar la experiencia del cliente utilizando AJAX y Flash</i>	238
	ColdFusion	239

Herramientas de personalización	240
El conjunto de políticas de información	240
<i>Una perspectiva sobre la sociedad: diseñar tomando en cuenta la accesibilidad con Web 2.0</i> 241	
<b>4.5 Caso de estudio: REI escala la montaña Web</b>	<b>243</b>
<b>4.6 Repaso</b>	<b>248</b>
Conceptos clave	248
Preguntas	251
Proyectos	252
Recursos en el sitio Web	252

## **5 SEGURIDAD EN LÍNEA Y SISTEMAS DE PAGO**

**254**

Objetivos de aprendizaje	254
<i>Guerra cibernetica en Estonia</i>	255
<b>5.1 El entorno de seguridad del comercio electrónico</b>	<b>257</b>
El alcance del problema	257
El mercado de la economía subterránea: el valor de la información robada	261
¿Qué es una buena seguridad en el comercio electrónico?	262
Dimensiones de la seguridad en el comercio electrónico	263
La tensión entre la seguridad y otros valores	264
Facilidad de uso	265
La seguridad pública y los usos criminales de Internet	265
<b>5.2 Amenazas de seguridad en el entorno de comercio electrónico</b>	<b>266</b>
Código malicioso	267
Programas indeseables	271
Suplantación y robo de identidad	271
Piratería informática y cibervandalismo	273
Fraude o robo de tarjetas de crédito	275
Sitios Web de falsificación (pharming) y spam (basura)	276
Ataques de denegación de servidor (dos) y denegación de servicio distribuido (DDOS)	276
Husmeo	277
Ataques internos	277
Software de servidor y cliente mal diseñado	278
<b>5.3 Soluciones tecnológicas</b>	<b>279</b>
Protección de las comunicaciones en Internet	279
Cifrado	280
Cifrado por clave simétrica	280
Cifrado de clave pública	281
Cifrado de clave pública por medio de firmas digitales y resúmenes de mensajes	282

Envolturas digitales	285
Certificados digitales e infraestructura de clave pública (PKI)	285
<i>Una perspectiva sobre la sociedad: Kablooey: en pos de la seguridad en el correo electrónico</i>	288
Limitaciones a las soluciones de cifrado	289
Aseguramiento de los canales de comunicación	290
Nivel de Sockets Seguros (SSL)	290
Protocolo Seguro de Transferencia de Hipertexto (S-HTTP)	290
Redes privadas virtuales (VPNs)	291
Protección de las redes	292
Firewalls	292
Protección de servidores y clientes	294
Mejoras de seguridad del sistema operativo	294
Software antivirus	294
<b>5.4 Políticas administrativas, procedimientos de negocios y leyes públicas</b>	<b>294</b>
Un plan de seguridad: políticas administrativas	295
La función de las leyes y la política pública	297
<i>Una perspectiva sobre la tecnología: aseguramiento de su información: almacenamiento hippie de Cleversafe</i>	298
Esfuerzos de cooperación privados y privados-públicos	299
Políticas y controles gubernamentales sobre el software de cifrado	301
Lineamientos de la OECD	301
<b>5.5 Sistemas de pago</b>	<b>302</b>
Tipos de sistemas de pago	302
Efectivo	302
Transferencia de cheques	302
Tarjeta de crédito	303
Valor almacenado	303
Saldo acumulado	304
<b>5.6 Sistemas de pago del comercio electrónico</b>	<b>306</b>
Transacciones con tarjeta de crédito en línea	307
Habilitadores de comercio electrónico con tarjeta de crédito	308
Limitaciones de los sistemas de pago con tarjeta de crédito en línea	308
Carteras digitales	309
Efectivo digital	310
Sistemas de pago de valor almacenado en línea	310
Sistemas de pago de saldo acumulado digital	312
Sistemas de pago con cheques digitales	312
Sistemas de pago inalámbricos	313
<b>5.7 Presentación y pago de las facturas electrónicas</b>	<b>313</b>
<i>Una perspectiva sobre negocios: el futuro del pago móvil: WavePayMe, TextPayme</i>	314
Tamaño y crecimiento del mercado	316
Modelos de negocios de ebpp	317

5.8	<i>Caso de estudio: Paypal tiene compañía</i>	319
5.9	<i>Repaso</i>	323
	Conceptos clave	323
	Preguntas	328
	Proyectos	329
	Recursos en el sitio Web	329

## PARTE 3 Conceptos de negocios y cuestiones sociales

### 6

### CONCEPTOS DE MARKETING DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

332

Objetivos de aprendizaje	332
<i>Netflix desarrolla y defiende su marca</i>	333
6.1 <i>Consumidores en línea: la audiencia de Internet y el comportamiento de los clientes</i>	336
La audiencia de Internet	336
Patrones del tráfico de Internet: el perfil del consumidor en línea	337
Intensidad y alcance del uso	337
Demografía y acceso	337
Tipo de conexión a Internet: efectos de la banda ancha	341
Efectos comunitarios: contagio social	342
Estilo de vida e impactos sociológicos	343
Opciones de medios y multitareas: diferencias entre Internet y otros canales de medios	343
Modelos de comportamiento del consumidor	343
Perfiles de los consumidores en línea	346
La decisión de comprar en línea	347
Un modelo de comportamiento del consumidor en línea	348
Compradores potenciales: los que sólo exploran y los que sí compran	351
Qué es lo que los compradores buscan y compran en línea	353
Actos intencionales: cómo encuentran los compradores a los vendedores en línea	353
Por qué hay más personas que no compran en línea	354
Confianza, utilidad y oportunismo de los mercados en línea	355
6.2 <i>Conceptos básicos de marketing</i>	355
Conjuntos de características	356
Productos, marcas y el proceso de creación de marca (branding)	357
Segmentación, selección de objetivos y posicionamiento	359
¿Las marcas son racionales?	360
¿Las marcas duran para siempre?	361
¿Pueden sobrevivir las marcas a Internet? Las marcas y la dispersión de precios en Internet	362

<b>6.3</b>	<i>Tecnologías de marketing en Internet</i>	<b>364</b>
	La revolución en las tecnologías de marketing en Internet	364
	Registros de transacciones Web	365
	Complementos para los registros: cookies y Web bugs	368
	Bases de datos, almacenes de datos y extracción de datos: desarrollo de perfiles	370
	<i>Una perspectiva sobre la sociedad: marketing mediante Web bugs</i>	<b>371</b>
	Bases de datos	373
	Almacenes de datos y extracción de datos	374
	<i>Una perspectiva sobre la tecnología: la larga cola: grandes éxitos y fracasos</i>	<b>377</b>
	Sistemas de administración de relaciones con los clientes (CRM)	379
<b>6.4</b>	<i>Estrategias de marketing y creación de marcas del comercio electrónico B2C y B2B</i>	<b>381</b>
	Estrategias de entrada al mercado	381
	Establecimiento de la relación con el cliente	383
	Redes de publicidad	383
	Marketing de permiso	385
	Marketing de afiliados	386
	Marketing viral en el entorno Web 2.0	387
	Marketing de blogs	387
	Marketing de redes sociales y compras sociales	388
	Apalancamiento de marca	389
	<i>Una perspectiva sobre negocios: marketing de redes sociales: nuevas influencias entre las masas parloteantes</i>	<b>390</b>
	Retención de los clientes: fortalecimiento de la relación con los clientes	392
	Personalización y marketing de uno a uno	392
	Adecuación al gusto del cliente y coproducción del cliente	394
	Contenido transitivo	395
	Servicio al cliente	395
	Estrategias de establecimiento de precios netos	396
	¡Es gratis!	399
	Control de versiones	399
	Paquetes	400
	Establecimiento de precios dinámicos	401
	Estrategias de canales: administración del conflicto de canales	402
<b>6.2</b>	<i>Caso de estudio: Liquidation.com: historia sobre el éxito del marketing B2B</i>	<b>403</b>
<b>6.6</b>	<i>Repaso</i>	<b>407</b>
	Conceptos clave	407
	Preguntas	410
	Proyectos	411
	Recursos en el sitio Web	412

Objetivos de aprendizaje	414
<i>Los anuncios de video curan la ceguera de los anuncios tipo banner: String Master</i>	415
<b>7.1 Comunicaciones de marketing</b>	<b>418</b>
Publicidad en línea	418
Anuncios gráficos: tipo banner y anuncios emergentes	420
Anuncios de medios complejos y anuncios de video	423
Publicidad en los motores de búsqueda: inclusión y posicionamiento de anuncios pagados en motores de búsqueda	425
Patrocinios	432
Referencias (Marketing por relaciones de afiliados)	432
El marketing de correo electrónico y la explosión del spam	432
Catálogos en línea	437
Marketing social: blogs, redes sociales y juegos	438
Publicidad en blogs	439
Publicidad en redes sociales	439
Publicidad en juegos	440
Marketing dirigido: cuestión personal	441
<i>Una perspectiva sobre la sociedad: marketing para niños en Web en la era de las redes sociales</i>	442
Combinación de las comunicaciones de marketing fuera de línea y en línea	445
<b>7.2 Cómo entender los costos y beneficios de las comunicaciones de marketing en línea</b>	<b>446</b>
Métrica del marketing en línea: léxico	446
<i>Una perspectiva sobre negocios: los muy ricos son distintos a usted y a mí: Neiman Marcus, Tiffany &amp; Co. y Armani</i>	447
¿Qué tan bien funciona la publicidad en línea?	452
Los costos de la publicidad en línea	456
Software para medir los resultados del marketing en línea	458
<b>7.3 El sitio Web como una herramienta de comunicaciones de marketing</b>	<b>459</b>
Nombres de dominio	459
<i>Una perspectiva sobre la tecnología: son las 10 P.M. ¿Sabe quién está en su sitio Web?</i>	460
Optimización de los motores de búsqueda	462
Funcionalidad de un sitio Web	463
<b>7.4 Caso de estudio: adware, spyware, bombas de anuncios, marketing de emboscada y secuestro de clientes: crecimiento de las técnicas de marketing invasivas en Web</b>	<b>466</b>
<b>7.5 Repaso</b>	<b>471</b>
Conceptos clave	471
Preguntas	473
Proyectos	474
Recursos en el sitio Web	475

Objetivos de aprendizaje	476
<i>Second Life consigue una vida: descubrimiento de la ley y la ética en los mundos virtuales</i>	477
<b>8.1 Cómo entender las cuestiones éticas, sociales y políticas del comercio electrónico</b>	<b>479</b>
Un modelo para organizar las cuestiones	480
Conceptos éticos básicos: responsabilidad, rendición de cuentas y responsabilidad civil	482
Análisis de dilemas éticos	484
Principios éticos candidatos	484
<b>8.2 Derechos de privacidad y de información</b>	<b>486</b>
Información recolectada en sitios de comercio electrónico	487
Perfiles y marketing dirigido en base al comportamiento	487
Internet y las invasiones de privacidad por parte del gobierno: vigilancia del comercio electrónico	492
Protecciones legales	493
Consentimiento informado	493
Los principios de prácticas justas de información de la FTC	496
La directiva europea sobre la protección de los datos	498
Autorregulación de la industria privada	499
Grupos defensores de la privacidad	500
Soluciones tecnológicas	500
<i>Una perspectiva sobre negocios: directores de privacidad</i>	502
<i>Una perspectiva sobre la tecnología: el estira y afloja de la privacidad: anunciantes vs. consumidores</i>	506
<b>8.3 Derechos de propiedad intelectual</b>	<b>507</b>
Tipos de protección de propiedad intelectual	508
Derechos de autor: el problema de las copias perfectas y el cifrado	509
Apariencia visual	510
Doctrina del uso legítimo	510
Ley de Derechos de Autor del Milenio Digital de 1998	511
Patentes: métodos y procesos de negocios	513
Patentes del comercio electrónico	514
Reforma de patentes	516
Marcas registradas: infracción y dilución en línea	516
Las marcas registradas e Internet	518
Ciberocupación (Cybersquatting)	519
Ciberpiratería	520
Metaetiquetado	520
Uso de palabras clave	522
Uso de vínculos	523
Uso de marcos	523
Reto: equilibrio entre la protección de la propiedad y otros valores	524

<b>8.4</b>	<b>Gobierno</b>	<b>524</b>
	¿Quién gobierna el comercio electrónico e Internet?	524
	¿Se puede controlar Internet?	526
	Ley y gobierno públicos	527
	Impuestos	527
	Neutralidad en Internet	529
<b>8.5</b>	<b>Seguridad y bienestar públicos</b>	<b>529</b>
	Protección de los niños	530
	Cigarrillos, apuestas y fármacos: ¿es verdad que Web no tiene fronteras?	532
	Una perspectiva sobre la sociedad: el bazar de fármacos de Internet	533
<b>8.6</b>	<b>Caso de estudio: impresión de la biblioteca [en línea]:</b> <b>¿está Google jugando limpio, o sólo trata de hacer dinero?</b>	<b>535</b>
<b>8.7</b>	<b>Repaso</b>	<b>538</b>
	Conceptos clave	538
	Preguntas	542
	Proyectos	543
	Recursos en el sitio Web	543

## PARTE 4 El comercio electrónico en acción

**9****VENTAS AL DETALLE Y SERVICIOS EN LÍNEA****546**

Objetivos de aprendizaje	546	
<i>Destellos del Nilo Azul para su Cleopatra</i>	547	
<b>9.1</b>	<b>El sector de ventas al detalle en línea</b>	<b>551</b>
	La industria de las ventas al detalle	552
	Ventas al detalle en línea	554
	Ventas al detalle del comercio electrónico: la visión	554
	El sector de ventas al detalle en línea en la actualidad	556
	Integración multicanal	558
<b>9.2</b>	<b>Análisis de la viabilidad de las empresas en línea</b>	<b>559</b>
	Análisis estratégico	559
	Análisis financiero	560
<b>9.3</b>	<b>Comercio electrónico en acción: modelos de negocios de “e-tailing”</b>	<b>562</b>
	Comerciantes virtuales	562
	Amazon.com	563
	La visión	563
	Modelo de negocios	564
	Análisis financiero	566
	Análisis estratégico: estrategia de negocios	568
	Análisis estratégico: competencia	569
	Análisis estratégico: tecnología	569
	Análisis estratégico: retos sociales y legales	569
	Prospectos a futuro	570

Comerciantes multicanal: bricks-and-clicks	571
Comerciantes por catálogo	573
Directo del fabricante	574
Temas comunes en las ventas al detalle en línea	575
<b>9.4 El sector de los servicios: fuera de línea y en línea</b>	<b>576</b>
<i>Una perspectiva sobre la tecnología: uso de Web para comprar hasta el cansancio</i>	577
¿Qué son los servicios?	579
Clasificación de las industrias de servicios	579
Intensidad de conocimiento e información	580
Personalización y adecuación	580
<b>9.5 Servicios financieros en línea</b>	<b>580</b>
Tendencias en la industria de servicios financieros	581
Comportamiento del consumidor financiero en línea	583
Banca y correduría en línea	583
Comparación entre las empresas de servicios financieros multicanal y las que sólo operan en línea	585
Portales financieros y acumuladores de cuentas	586
Servicios de hipotecas y préstamos en línea	587
Servicios de seguros en línea	588
Servicios de bienes raíces en línea	589
<b>9.6 Servicios de viajes en línea</b>	<b>593</b>
¿Por qué son tan populares los servicios de viajes en línea?	593
<i>Una perspectiva sobre la sociedad: guerras territoriales: el antimonopolio y el mercado de bienes raíces en línea</i>	594
El mercado de viajes en línea	597
Dinámica de la industria de los viajes en línea	598
<i>Una perspectiva sobre negocios: Zipcars</i>	600
Oportunidades para la desintermediación y la reintermediación	601
El comercio electrónico en acción	602
Expedia Inc.	602
La visión	603
Modelos de negocios	603
Análisis financiero	603
Análisis estratégico: la estrategia de negocios	605
Análisis estratégico: competencia	606
Análisis estratégico: tecnología	606
Análisis estratégico: retos sociales y legales	607
Prospectos a futuro	607
<b>9.7 Servicios de carreras profesionales en línea</b>	<b>608</b>
Es sólo información: ¿el negocio Web ideal?	609
Segmentos del mercado de reclutamiento	611
Tendencias de la industria del reclutamiento en línea	612
<b>9.8 Caso de estudio: IAC/InterActiveCorp: separación de los servicios en línea</b>	<b>613</b>

<b>9.9 Repaso</b>	<b>617</b>
Conceptos clave	617
Preguntas	625
Proyectos	626
Recursos en el sitio Web	627

<b>10 CONTENIDO Y MEDIOS EN LÍNEA</b>	<b>628</b>
Objetivos de aprendizaje	628
<i>The Wall Street Journal en línea</i>	629
<b>10.1 Contenido en línea</b>	<b>632</b>
Audiencia y mercado del contenido: ¿dónde están los espectadores y el dinero?	632
Uso de los medios	634
Internet y los medios tradicionales: comparación entre canibalismo y complementación	634
Ingresos por los medios	635
Dos modelos para la entrega de contenido digital: contenido de paga y contenido generado por el usuario	636
Gratis o cuota: posturas sobre el contenido de paga y la tolerancia de la publicidad	638
Estructura de la industria de medios	639
Convergencia de los medios: tecnología, contenido y estructura industrial	640
Convergencia tecnológica	640
Convergencia del contenido	640
Convergencia de la industria	642
Los modelos de ingresos por contenido en línea y los procesos de negocios	643
Cómo obtener utilidades con el contenido en línea: de gratis a una cuota	646
Retos clave a que se enfrentan los productores y propietarios de contenido	647
Tecnología	647
Costo	647
Los canales de distribución y el canibalismo	648
Administración de los derechos digitales (DRM)	648
<b>10.2 La industria editorial en línea</b>	<b>649</b>
Los periódicos en línea	649
<i>Una perspectiva sobre negocios: DRM: ¿quién es el propietario de sus archivos?</i>	650
Tamaño y crecimiento de la audiencia	652
Modelos de ingresos de los periódicos en línea y los resultados	654
Convergencia	655
Retos: tecnologías perjudiciales	656
Libros: la evolución de los e-books	657
E-books	657
Tamaño y crecimiento de la audiencia de los libros	660
Contenido: ventajas y desventajas de los e-books	661
Modelos de ingresos de la industria de los e-books	662
Convergencia	664
El comercio electrónico en acción	667

CNET Networks, inc.	667
La visión	667
Análisis financiero	668
Análisis estratégico: estrategia de negocios	670
Análisis estratégico: competencia	670
Análisis estratégico: tecnología	671
Análisis estratégico: retos sociales y legales	671
Perspectivas a futuro	671
<b>10.3 La industria del entretenimiento en línea</b>	<b>672</b>
Tamaño y crecimiento de la audiencia de entretenimiento en línea	674
Entretenimiento tradicional en línea	674
Contenido generado por el usuario: ¿dónde se adapta?	675
Contenido	675
Modelos de ingresos de la industria del entretenimiento en línea	676
Convergencia	676
<i>Una perspectiva sobre la tecnología: Hollywod necesita un nuevo guión: pasen la "vaca de dinero", por favor</i>	680
<b>10.4 Caso de estudio: Google y Youtube juntos: ¿la próxima plataforma de publicidad?</b>	<b>683</b>
<b>10.5 Repaso</b>	<b>686</b>
Conceptos clave	686
Preguntas	691
Proyectos	692
Recursos en el sitio Web	692

Objetivos de aprendizaje	694
<i>La fiebre de las redes sociales se extiende a las profesiones</i>	695
<b>11.1 Redes sociales y comunidades en línea</b>	<b>697</b>
¿Qué es una red social en línea?	698
La diferencia entre redes sociales y portales	698
El crecimiento de las redes sociales y las comunidades en línea	699
Cómo convertir las redes sociales en negocios	700
Tipos de redes sociales y sus modelos de negocios	701
Características y tecnologías de las redes sociales	703
El futuro de las redes sociales	703
<b>11.2 Subastas en línea</b>	<b>704</b>
Definición y medición del crecimiento de las subastas y el ajuste dinámico de precios	704
<i>Una perspectiva sobre la tecnología: sistemas operativos sociales: Facebook vs. Google</i>	705
<i>Una perspectiva sobre la sociedad: ajuste dinámico de los precios: ¿es correcto este precio?</i>	708
¿Por qué las subastas son tan populares? Beneficios y costos de las subastas	711
Beneficios de las subastas	711
Riesgos y costos de las subastas para los consumidores y negocios	712
Beneficios de los creadores de mercados: las subastas como un modelo de negocios del comercio electrónico	713

Tipos y ejemplos de subastas	714
Fundamentos de las subastas por Internet	714
Tipos de subastas	716
Cuándo se deben utilizar las subastas en los negocios (y para qué)	721
Comportamiento del vendedor y el consumidor en las subastas	723
Utilidad para el vendedor: tasa de llegada, duración de la subasta y número de unidades	723
Precios de las subastas: ¿son los más bajos?	724
Confianza del consumidor en las subastas	725
Fallas en los mercados de subastas: fraude y abuso	725
<b>11.3 Portales de comercio electrónico</b>	<b>726</b>
El crecimiento y la evolución de los portales	728
Tipos de portales: de propósito general y de mercado vertical	729
<i>Una perspectiva sobre negocios: la batalla de los portales</i>	730
Modelos de negocios de los portales	732
Comercio electrónico en acción	734
Yahoo! Inc.	734
La visión	735
Modelo de negocios	735
Análisis financiero	736
Análisis estratégico: estrategias de negocios	737
Análisis estratégico: competencia	738
Análisis estratégico: tecnología	739
Análisis estratégico: retos sociales y legales	739
Pronósticos a futuro	740
<b>11.4 Caso de estudio: iVillage descubre la ruta al éxito: ¿pero es que acaso se había perdido?</b>	<b>741</b>
<b>11.5 Repaso</b>	<b>743</b>
Conceptos clave	743
Preguntas	748
Proyectos	749
Recursos en el sitio Web	749

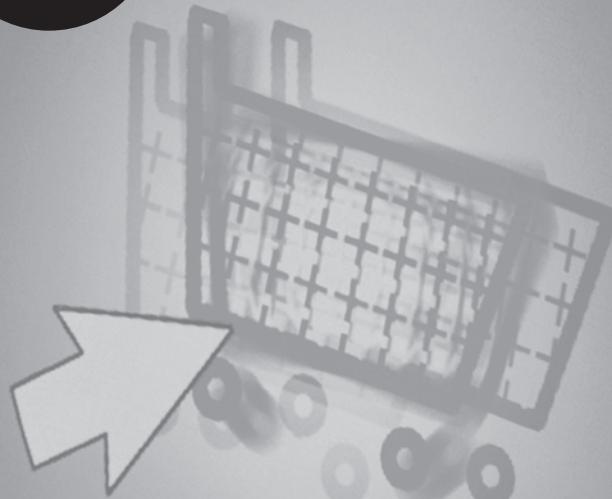
**12****COMERCIO ELECTRÓNICO B2B, ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y COMERCIO COLABORATIVO****750**

Objetivos de aprendizaje	750
<i>Volkswagen crea su mercado B2B en Internet</i>	751
<b>12.1 El comercio electrónico B2B y la administración de la cadena de suministro</b>	<b>754</b>
Definición y medición del crecimiento del comercio B2B	754
La evolución del comercio electrónico B2B	755
Crecimiento del comercio electrónico B2B de 2001 a 2010	757
Proyecciones industriales	757
Beneficios potenciales del comercio electrónico B2B	759
El proceso de adquisición y la cadena de suministro	759
Tipos de adquisición	760
El rol de los sistemas de cómputo heredados existentes	762

Tendencias en la administración de la cadena de suministro y el comercio colaborativo	763
Simplificación de la cadena de suministro	763
Intercambio electrónico de datos (EDI)	763
Sistemas de administración de la cadena de suministro	766
Comercio colaborativo	767
<i>Una perspectiva sobre la tecnología: autoidentificación RFID: cómo hacer visible su cadena de suministro</i>	768
Tipos principales de comercio B2B basado en Internet	771
<b>12.2 Mercados en Internet</b>	<b>772</b>
Variedad y características de los mercados en Internet	772
Tipos de mercados en Internet	772
Distribuidores electrónicos	774
Adquisición electrónica	775
Comercio electrónico en acción	777
Ariba	777
La visión	778
Modelo de negocios	779
Análisis financiero	779
Análisis estratégico: estrategias de negocios	782
Análisis estratégico: competencia	782
Análisis estratégico: tecnología	782
Análisis estratégico: retos sociales y legales	783
Perspectivas a futuro	783
Centros de intercambio	784
Consorcios industriales	786
La dinámica a largo plazo de los mercados en Internet	789
<b>12.3 Redes industriales privadas</b>	<b>790</b>
¿Qué son las redes industriales privadas?	790
<i>Una perspectiva sobre la sociedad: ¿los mercados en Internet son carteles anticompetitivos?</i>	791
Características de las redes industriales privadas	793
Redes industriales privadas y comercio colaborativo	794
<i>Una perspectiva sobre negocios: Wal-Mart desarrolla una red industrial privada</i>	796
Barreras de implementación	797
Redes industriales privadas a nivel industrial	798
La dinámica a largo plazo de las redes industriales privadas	798
<b>12.4 Caso de estudio: Siemens hace clic con Click2procure</b>	<b>801</b>
<b>12.5 Repaso</b>	<b>804</b>
Conceptos clave	804
Preguntas	808
Proyectos	809
Recursos en el sitio Web	809
<b>Referencias</b>	<b>R-1</b>
<b>Índice</b>	<b>I-1</b>
<b>Créditos</b>	<b>C-1</b>

PARTE

# 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 significado de 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 hoy.
- Identificar los factores que definirán el futuro del comercio electrónico.
- Describir los principales temas en que se basa el estudio del comercio electrónico.
- Identificar las principales disciplinas académicas que contribuyen al comercio electrónico.

# M y S p a c e y F a c e b o o k :

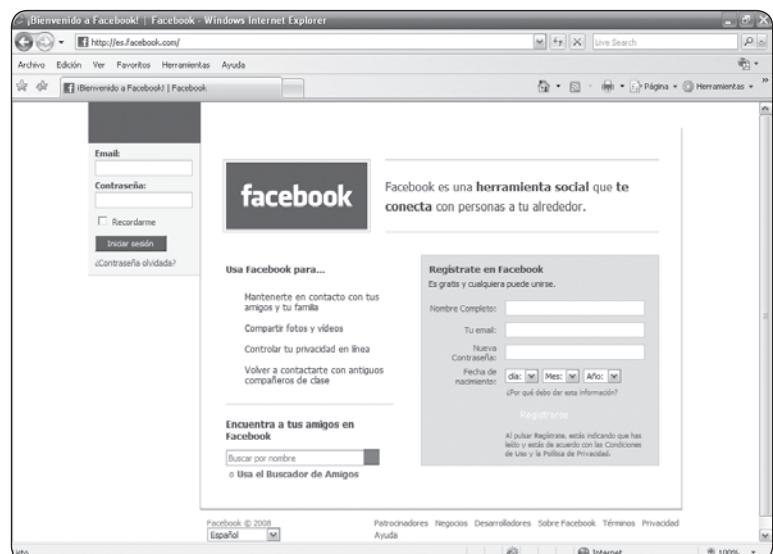
## todo acerca del usuario

**i** Cuántas personas vieron el episodio final del programa de televisión más popular en la historia estadounidense, los Sopranos? Respuesta: cerca de 12 millones (de una audiencia televisiva total de 111 millones). Sólo una vez en la historia estadounidense un programa de televisión ha atraído más espectadores simultáneamente (13 millones para el estreno del programa "America's Got Talent" de la NBC en 2006). ¿Cuántas personas visitan MySpace cada mes? Cerca de 70 millones. Ahora hay más de 100 millones de perfiles personales en MySpace. Casi 40 millones visitan cada mes al rival social de MySpace más cercano en la red: Facebook. Este sitio Web tiene 27 millones de miembros activos y más de 35 millones de perfiles en línea. En MySpace, los usuarios invierten en promedio 30 minutos, y en Facebook, 24: casi la misma cantidad de tiempo que un programa de televisión de media hora.

MySpace y Facebook, además de otros sitios "sociales" como YouTube, Photobucket y Second Life, ejemplifican la nueva cara del comercio electrónico en el siglo XXI. Cuando pensamos en el comercio electrónico, tendemos a pensar en vender cosas en línea, un modelo de ventas al detalle basado en la venta de productos físicos. Mientras que esta visión icónica del comercio electrónico sigue siendo muy poderosa, y las ventas al detalle en línea son la forma con más rápido crecimiento de ventas al detalle en Estados Unidos de América, a su lado va creciendo un nuevo flujo de valores basado en la venta de servicios, y no sólo de bienes. Es el modelo de servicio del comercio electrónico.

¿Qué son estos servicios y cuánto valen? ¿Cómo puede ganar dinero vendiendo servicios en línea, y cuánto puede ganar? Aquí nos serán útiles algunos antecedentes históricos.

La idea original de MySpace fue crear un sitio Web para que las personas pudieran hablar acerca de las cosas que les gustan, y hacerlo de una manera personal; algo así como un tablero de anuncios combinado con la capacidad del usuario de construir fácilmente sus propias páginas Web. La visión era que a las personas les gustara hablar de ellas, incluso promoverse y buscar otras personas en línea con quien hablar. Los fundadores Tom Anderson y Chris DeWolfe iniciaron el negocio en enero de 2004, experimentaron una racha de crecimiento inmediato sin precedentes, y actualmente MySpace se encuentra entre los cinco primeros sitios que reciben más visitas en Internet, y en algunos días, suben al primer lugar, incomptiendo con (y sobrepasando a) Google, Amazon e eBay! Sólo Yahoo captura más visitantes en forma consistente.



A MySpace la sostiene la publicidad. Aquí es donde el tamaño de la audiencia es crítico: una gran cantidad de empresas están dispuestas a pagar precios especiales para contactarse con 100 millones de personas. Por ejemplo, Procter & Gamble utilizó MySpace para lanzar nuevos productos, al vincular sus páginas de productos con las páginas en MySpace de músicos cuyos visitantes tienen las características demográficas correctas. Toyota utilizó a MySpace para establecer un perfil de su automóvil Yaris, y los usuarios se pueden convertir en “amigos” de Yaris.

En julio de 2005, la empresa News Corporation de Rupert Murdoch compró MySpace por lo que entonces se consideraba un precio exorbitante de \$580 millones.\* Más inusual aún fue el comprador. Una empresa tradicional de periódicos y televisión, comprando una empresa de Internet, que en ese entonces no era rentable. En retrospectiva, muchos creen que el valor real de MySpace andaba por los miles de millones de dólares. En agosto de 2006, MySpace hizo un trato con Google por \$900 millones, el cual permitía a Google mostrar anuncios cortos de texto enseguida de los resultados de las búsquedas generadas por MySpace. En un año, Murdoch había recuperado su inversión y algo más. Los analistas creen que MySpace tendrá \$300 millones en ingresos para 2007, y \$450 millones para 2008. News Corporation no reporta los resultados financieros de MySpace. Nadie sabe si MySpace es rentable, y Murdoch no lo dice.

MySpace no era una nueva visión; otros sitios como Friendster estuvieron antes. Pero MySpace aprendió de las limitaciones de Friendster. MySpace permitía que los grupos y los artistas se promovieran a sí mismos en el sitio, mientras que Friendster vetaba a los grupos y artistas que se autopromovían. En MySpace, los usuarios podían encontrar los grupos de su preferencia y compartir eso con sus amigos, empezando un rumor entre amigos que promovía los grupos, pero también promovía a MySpace como el sitio en el cual encontrar excelente música. Como permite a los usuarios publicar casi todo lo que deseen, el sitio tiene grandes cantidades de vulgaridad, pornografía y mal uso del lenguaje, y ha sido vetado por muchas firmas de negocios, así como escuelas. Sin embargo, más de la mitad de la audiencia de MySpace es mayor de 34 años.

MySpace tiene rivales. De hecho, ha generado cientos de redes sociales de nichos más específicos. Hay redes de inversionistas, adolescentes, negocios, profesionales, familiares, pesca, música y viajes, sólo por nombrar algunos. Pero su mayor rival es Facebook. Fundado como thefacebook.com en Harvard por el estudiante Mark Zuckerberg como pasatiempo, la idea básica de Facebook era crear una versión digital en línea del tradicional anuario de fotografías de los estudiantes. Rápidamente se hizo popular en Harvard, se expandió a Yale y Stanford, y después hacia los más de 3,000 campus universitarios estadounidenses, creando un “fenómeno de redes sociales” (establecimiento de contactos sociales) en el campus. Cerca del 90% de los estudiantes en Estados Unidos de América tiene un perfil en Facebook, junto con listas de sitios favoritos, actividades y logros. Al igual que MySpace, Facebook se desarrolló con rapidez para convertirse en una plataforma de propósito general para llevar a cabo la vida social.

Restringido en un principio a los estudiantes universitarios, y dependiendo de plantillas fijas en vez de las páginas Web diseñadas por el usuario, Facebook fue eclipsado fácilmente por MySpace en términos de cantidad total de suscriptores. En 2006, en un esfuerzo por

\*Todas las cantidades monetarias indicadas en este libro, están en dólares estadounidenses, a menos que se indique específicamente otra denominación.

expandir su base de suscriptores Facebook se hizo disponible para todos, no sólo a los estudiantes universitarios, y abrió sus páginas Web a miles de widgets: pequeños programas de software que los usuarios pueden encontrar en la red, y que facilitan la publicación de fotografías, música y video. Incluso, Facebook permite a los usuarios publicar anuncios y obtener dinero de sus propias campañas de publicidad. MySpace no permite publicar anuncios de usuarios, ni que los distribuidores externos desarrollen aplicaciones de software para que se ejecuten en su sitio. Por el contrario, Facebook provee a otras firmas con su código fuente y alienta a empresas externas a construir aplicaciones que corran en el sitio de Facebook. En consecuencia, está atrayendo a los usuarios de MySpace que buscan un entorno más estructurado, definido y refinado. Facebook está creciendo al doble que MySpace en 2007. Al igual que con MySpace, nadie sabe si Facebook es rentable y los propietarios de esta empresa privada no lo dicen.

Para Zuckerberg, que sigue siendo el CEO de Facebook, el objetivo es convertirse en "el sistema operativo social de Internet", en el centro de las vidas en línea de los usuarios. Esto es análogo a las ambiciones de Google ("organizar toda la información mundial") y Amazon (convertirse en "La mayor selección de la Tierra").

**FUENTES:** "MySpace Outperforms All Other Social Networking Sites", News Corporation, 12 de julio de 2007; "MySpace, Chasing YouTube, Upgrades Its Offerings", por Brad Stone, *New York Times*, 27 de junio de 2007; "The Guys Behind MySpace.com", por Matt Krantz, *USA Today*, 27 de junio de 2007; "Facebook Gets Help From Its Friends", *Wall Street Journal*, 22 de junio de 2007; "Sopranos Whacks Most Rivals", por Associated Press, 13 de junio de 2007; "Social Networking's Next Phase", por Brad Stone, *New York Times*, 3 de marzo de 2007; "Turning an Online Community into a Business", por David Enrich, *Wall Street Journal*, 27 de febrero de 2007; "Marketing to Kids Where They Live", por Rachael King, *BusinessWeek Online*, 11 de septiembre de 2006; "Social Networks: More Bubble Than Profit?", por Alex Halperin, *BusinessWeek Online*, 28 de febrero de 2006.

**M**ySpace y Facebook, junto con cientos de sitios de redes sociales orientados a nichos específicos, son emblemáticos del nuevo comercio electrónico. Estos sitios y otros como YouTube, Photobucket y Second Life, están definiendo un nuevo y vibrante modelo de comercio electrónico, que crece junto al modelo de ventas al detalle de comercio electrónico más tradicional, exemplificado por Amazon e eBay. En este nuevo modelo, los servicios (no ventas de bienes al detalle) se proporcionan a los suscriptores y a firmas de negocios que se anuncian con audiencias completamente nuevas. En segundo lugar, los giros de atención hacia las redes sociales y los sitios de contenido generado por los usuarios, indica que menos personas estarán viendo televisión y películas de Hollywood, y que habrá menos lectores de periódicos y revistas. Nunca antes en la historia de los medios se habían agregado audiencias tan grandes ni habían sido accesibles. Las redes sociales son una tecnología muy perjudicial para las empresas de medios tradicionales. Se están convirtiendo en el lugar donde se pueden introducir nuevos productos y lograr nuevas ventas con audiencias muy específicas y segmentadas, con una precisión hasta ahora imposible. ¡Bienvenido al nuevo comercio electrónico basado en los servicios!

Ésta no es la primera vez que el comercio electrónico se ha reinventado a sí mismo. En los últimos 10 años, el comercio electrónico ha pasado por dos transiciones. Los primeros años del comercio electrónico (a finales de la década de 1990) fueron un periodo de visión, inspiración y experimentación comercial, seguida por la comprensión de que no sería fácil establecer un modelo de negocios exitoso con base en esas visiones, que a su vez anunciaría un periodo de limitación y reevaluación. La limitación produjo la quiebra del mercado accionario desde marzo de 2000 hasta abril de 2001, cuando el valor accionario en el mercado del comercio electrónico, las telecomunicaciones y otras acciones relacionadas con la tecnología cayeron en picada durante cerca de un año, por más de un 90%. Después del estallido de la burbuja, muchas personas descartaron rápidamente el comercio electrónico y predijeron que se estancaría, y que la audiencia de Internet entraría en un estado de estancamiento. Pero estaban equivocados. En esta primera transición, las empresas sobrevivientes refinaron y perfeccionaron sus modelos de negocios, dando origen a modelos que en realidad produjeron ganancias, con tasas de crecimiento de ventas al detalle en el comercio electrónico de más de 25% por año.

La segunda transición es hacia los servicios, como la creación y publicación de fotografías, blogs y videos, y el desarrollo de nuevas comunidades y lazos profesionales a través de sitios de red, incluso a medida que la comercialización de bienes al detalle del comercio electrónico continúa expandiéndose a una proporción de 25% al año. Y quizás sea seguro predecir que ésta no será la última transición para el comercio electrónico.

## 1.1

### COMERCIO ELECTRÓNICO: LA REVOLUCIÓN ACABA DE EMPEZAR

De hecho, la revolución del comercio electrónico está empezando. Por ejemplo, en 2007:

- Las ventas a consumidores en línea se expandió por más de un 25% para un estimado de \$225 mil millones (eMarketer, Inc., 2007a, b, c; Internet Retailer, 2007; Forrester Research, 2007a).
- La principal fuente de crecimiento de ventas al detalle en línea se ha incrementado con base en los compradores en línea existentes, en vez de nuevos compradores, a medida que se solidifica la confianza del cliente. Los compradores están adquiriendo bienes costosos en línea, como aparatos electrónicos, muebles y ropa.

- El número de individuos en línea en Estados Unidos de América (EUA) se incrementó de 175 a 200 millones, arriba de los 150 millones en 2005 (la población total de EUA es aproximadamente de 300 millones) (eMarketer, Inc., 2007a).
- Del total de 120 millones de hogares en EUA, el número en línea se incrementó a 78 millones, o aproximadamente el 65% de todos los hogares (eMarketer, Inc., 2007d).
- En un día promedio, 92 millones de personas entran en línea. Alrededor de 76 millones envían correo electrónico, 4 millones comparten música en redes de igual a igual (peer-to-peer), y 17 millones investigan un producto. Cerca de 50 millones han utilizado Wikipedia, 26 millones han creado un perfil de red social, 11 millones un blog, y 3 millones han utilizado Internet para calificar a una persona, un producto o un servicio (Pew Research Center, 2007).
- El número de personas que han comprado algo en línea se expandió a cerca de 116 millones, con 22 millones adicionales que sólo van de compras (recopilan información pero no hacen la compra) (eMarketer Inc., 2007a).
- El perfil demográfico de nuevos compradores adultos en línea se amplió para convertirse en algo más parecido a los compradores estadounidenses comunes, mientras que al mismo tiempo han emergido diferencias generacionales considerables en los patrones de compra (eMarketer, Inc., 2006c, 2006d).
- El comercio electrónico B2B (el uso de Internet para el comercio de negocio a negocio) se expandió de un valor aproximado al 17%, a más de \$3.6 billones (U.S. Census Bureau, 2007; estimaciones de los autores).
- La base de tecnología de Internet obtuvo mayor profundidad y poder, debido a que más de 65 millones de hogares tienen cable de banda ancha o acceso DSL a Internet —cerca del 54% de todos los hogares (eMarketer, Inc., 2007d).
- Las ofertas públicas iniciales (IPOs, por sus siglas en inglés) regresaron, con más de 200 IPOs que recaudaron más de \$43 mil millones, un 37% más que el año anterior (Renaissance Capital, 2007). Los fondos de reserva de Internet con base amplia, como el iOpportunity Fund de Baron, crecieron más de 15% en 2006 y 2007 (Lesova, 2007). Google, Apple, Amazon, E\*Trade y muchas otras firmas en línea más pequeñas encabezaron el rebote en las acciones de Internet. El valor de Google llegó al máximo de todos los tiempos en 2007 de \$697 por acción (para noviembre de 2007), mucho más que su precio de oferta pública en 2005 de \$85.

Estos desarrollos señalan muchos de los temas en la nueva edición de este libro (vea la **tabla 1.1**). Cada vez más personas y negocios utilizarán Internet para realizar sus actividades comerciales; las firmas locales más pequeñas están aprendiendo a aprovechar la tecnología de Web; el canal de comercio electrónico se intensificará a medida que haya más productos y servicios en línea; cada vez más industrias se transformarán debido al comercio electrónico, incluyendo todas las formas de los medios tradicionales (películas, televisión, música y noticias), software, educación y finanzas; la tecnología de Internet continuará impulsando estos cambios a medida que las telecomunicaciones de banda ancha lleguen a más hogares; los modelos de negocios de comercio electrónico de alta tecnología se refinrarán aún más para lograr mayores niveles de rentabilidad; y las marcas tradicionales de ventas al detalle como Sears, JCPenney y Wal-Mart extenderán aún más sus estrategias de multicanal, virtuales (tipo brick and clics), y retendrán sus posiciones dominantes en las ventas al detalle, reforzando sus operaciones en Internet. En el nivel social, se están manifestando otras tendencias. Internet ha creado una plataforma para que millones de personas creen y compartan contenido, establezcan nuevos lazos sociales

y fortalezcan los existentes a través de los sitios de redes sociales, los blogs y los sitios de publicación de videos como YouTube. Los principales propietarios de derechos de autor digitales han incrementado su persecución de los servicios de intercambio de archivos en línea con un éxito ambivalente. Los estados han avanzado con éxito hacia la imposición de impuestos sobre las ventas en Internet, mientras que los sitios de juegos en Internet han sido reducidos severamente a través de los procesos criminales en EUA. Las naciones soberanas han expandido su vigilancia de (y el control sobre) las comunicaciones y el contenido en Internet como parte de sus actividades antiterroristas, y su tradicional interés en esppiar a los ciudadanos. La privacidad parece haber perdido gran parte de su significado en una era en la que millones crean perfiles personales públicos en línea.

En 1994 no existía el comercio electrónico como lo conocemos ahora. En 2008, sólo 14 años después, se espera que cerca de 120 millones de estadounidenses inviertan aproximadamente \$265 mil millones en la compra de productos de ventas al detalle y servicios World Wide Web de Internet (eMarketer, Inc., 2007a). Aunque los términos Internet y World Wide Web a menudo se utilizan para indicar lo mismo, en realidad son dos cosas muy distintas. *Internet* es una red mundial de redes de computadoras, y *World Wide Web* es uno de los servicios más populares de Internet, que proporciona acceso a más de 50 mil millones de páginas Web. En este capítulo describiremos ambos términos con mayor detalle, y también en el capítulo 3. En 2008 se espera que los negocios inviertan más de \$4.2 billones en la compra de bienes y servicios de otros negocios en el servicio Web (U.S. Census Bureau, 2007). Desde su inicio en 1995, este tipo de comercio, conocido como *comercio electrónico* o *e-commerce* en inglés, ha experimentado tasas de crecimiento de más del 100% anual, aunque la proporción de crecimiento se ha reducido y ahora crece a un valor aproximado al 25% por año. Estos desarrollos han creado los primeros mercados electrónicos digitales de amplio espaciamiento. Más impresionante aún que su espectacular crecimiento inicial es su crecimiento pronosticado a futuro. Para el año 2010, los análisis estiman que los consumidores invertirán más de \$400 mil millones y los negocios cerca de \$6 billones en transacciones en línea (eMarketer, Inc., 2007a; U.S. Census Bureau, 2007).

**TABLA 1.1 PRINCIPALES TENDENCIAS EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO  
2007-2008**

**NEGOCIOS**

- Emergen nuevos modelos de negocios con base en las tecnologías sociales y el contenido generado por el consumidor, desde videos y fotografías hasta blogs y reseñas
- El marketing de los motores de búsqueda compite con los medios de marketing y publicidad tradicionales, a medida que los consumidores giran su atención hacia el servicio Web
- El comercio electrónico de ventas al detalle a los consumidores continúa creciendo en proporciones de dos dígitos
- Las características demográficas en línea de los compradores van en aumento, y el crecimiento más rápido se da entre los adolescentes y adultos jóvenes, así como en adultos mayores
- Los sitios en línea siguen reforzando su rentabilidad al refinrar sus modelos de negocios, apoyándose en las herramientas que ofrece Internet
- La primera ola de comercio electrónico transformó el mundo de los negocios relacionados con los libros, la música, la correduría y los viajes por aire. Las industrias actuales que enfrentan una transformación similar incluyen el marketing y la publicidad, las telecomunicaciones, el entretenimiento, los medios impresos, los bienes raíces, los hoteles, las facturaciones y el software

<b>TABLA 1.1</b>	<b>PRINCIPALES TENDENCIAS EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO 2007-2008 (CONTINUACIÓN)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La amplitud de ofertas en el comercio electrónico crece, en especial en las áreas de los viajes, el entretenimiento, la venta de ropa al detalle, los electrodomésticos y los muebles para el hogar</li> <li>• Los pequeños negocios y los empresarios continúan fluyendo hacia el mercado del comercio electrónico, desplazándose con frecuencia en las infraestructuras creadas por los gigantes de la industria como Amazon, eBay y Google</li> <li>• La extensión de marcas comerciales a través de Internet aumenta, a medida que las grandes firmas como Sears, JCPenney, L.L. Bean y Wal-Mart buscan estrategias integradas de multicanal, virtuales (tipo bricks and clicks)</li> <li>• Las transacciones en cadena de suministros B2B y el comercio colaborativo continúan reforzándose y creciendo más allá de la marca de los \$3.6 billones</li> </ul>	
<b>TECNOLOGÍA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las conexiones inalámbricas en Internet (Wi-Fi, WiMax y telefonía 3G) crecen con rapidez</li> <li>• Aparecen nuevos aparatos digitales como el iPhone, que soportan los servicios de Internet y telefonía junto con música, video y televisión digital</li> <li>• La transmisión mediante podcasts despegó como un nuevo formato de medios para la distribución de video, radio y contenido generado por el usuario. iTunes se convierte en un sistema operativo dentro de Windows para reproducir música y video</li> <li>• La base de banda ancha de Internet se fortalece en los hogares y negocios. Los precios de la conexión de banda ancha se reducen a medida que las compañías de telecomunicaciones recapitalizan sus deudas</li> <li>• Los precios de los componentes de cómputo y redes continúan disminuyendo en forma dramática</li> <li>• Los nuevos modelos de computación basados en Internet, como los servicios .NET y Web, expanden las oportunidades para B2B</li> </ul>	
<b>SOCIEDAD</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contenido generado por consumidores y usuarios, así como la sindicación en forma de blogs, wikis, vidas virtuales y redes sociales, crece para formar un foro de autopublicación completamente nuevo, que atrae a millones de consumidores</li> <li>• Los sitios de vidas virtuales como Second Life emergen como una nueva forma de entretenimiento basado en Internet, y hace que millones de personas reduzcan las horas de ver televisión</li> <li>• Los medios tradicionales como los periódicos, emisoras de televisión y editores de revistas continúan perdiendo suscriptores y adoptan modelos interactivos en línea</li> <li>• Los conflictos en cuanto a la administración y el control de los derechos reservados crecen en importancia</li> <li>• Más de 105 millones de adultos se unen a una red social en Internet, donde la mayoría tiene más de 35 años de edad</li> <li>• La fijación de impuestos a las ventas por Internet se ha ampliado cada vez más y es aceptada por los grandes comerciantes en línea</li> <li>• Crece la controversia sobre la regulación del contenido y los controles</li> <li>• La vigilancia de las comunicaciones por Internet crece como parte de la "guerra contra el terrorismo"</li> <li>• Aumentan las preocupaciones sobre la invasión de la privacidad comercial y gubernamental, a medida que las firmas proporcionan acceso a las agencias gubernamentales de información personal privada</li> <li>• Se incrementan el fraude, el abuso y el robo de identidad por Internet</li> <li>• Crece el spam a pesar de las nuevas leyes y las correcciones de tecnología prometidas</li> <li>• La invasión de la privacidad personal en el servicio Web se expande, a medida que los comerciantes expanden sus capacidades rastrear a los usuarios</li> </ul>	

## LOS PRIMEROS TREINTA SEGUNDOS

Es importante tener en cuenta que el rápido crecimiento y cambio que ha ocurrido en los primeros 12 años del comercio electrónico representa sólo el principio; lo que podría considerarse como los primeros 30 segundos de la revolución del comercio electrónico. Las mismas tecnologías que impulsaron la primera década del comercio electrónico (descritas en el capítulo 3) continúan evolucionando en proporciones exponenciales. Esta conmoción subyacente en los cimientos tecnológicos de Internet y Web presenta a los empresarios nuevas oportunidades para crear nuevos negocios y nuevos modelos de negocios en las industrias tradicionales, y también para destruir los negocios antiguos. El cambio en los negocios se vuelve perjudicial, rápido e incluso destructivo, al tiempo que ofrece a los empresarios nuevas oportunidades y recursos para inversión.

Los cambios en las tecnologías de información subyacentes y la innovación emprendedora continua en los negocios y en el marketing prometen el mismo volumen de cambio en la próxima década, como se dio en la última. El siglo XXI será la era de una vida social y comercial con capacidad digital, cuyos contornos apenas si podemos percibir en estos momentos. Parece probable que el comercio electrónico impacte en un momento dado a casi todo lo relacionado con el comercio, y que para el año 2050 prácticamente todo el comercio se realizará en forma electrónica.

¿Hay una velocidad o un punto terminal hacia donde el comercio electrónico se esté precipitando? ¿Puede el comercio electrónico seguir creciendo a su proporción actual de manera indefinida? Es posible que, en algún punto, el crecimiento del comercio electrónico sea más lento debido a que las personas no tengan ya tiempo para ver otro programa más de televisión por Internet, o de abrir más y más correo electrónico. Sin embargo, a la fecha no hay un límite previsible para el desarrollo exponencial continuo de la tecnología, o límites en la capacidad de invención de los empresarios para desarrollar nuevos usos de la tecnología. En consecuencia, al menos por ahora, el proceso perjudicial continuará.

Las fortunas en los negocios se logran (y pierden) en períodos de cambios extraordinarios como éste. Los próximos cinco años presentan extraordinarias oportunidades (así como riesgos) para que los comercios nuevos y los tradicionales exploten la tecnología digital para obtener ventaja en el mercado. Para la sociedad como un todo, las siguientes décadas ofrecen la posibilidad de obtener ganancias extraordinarias en la salud social, a medida que la revolución digital avanza a través de segmentos cada vez más grandes de la economía mundial, ofreciendo la posibilidad de altos índices de productividad y un crecimiento en los ingresos, en un entorno libre de inflación.

Como estudiante de negocios o de tecnología, este libro le ayudará a percibir y comprender las oportunidades y riesgos que le esperan. Para cuando termine, será capaz de identificar las fuerzas tecnológicas, de negocios y sociales que han dado forma al crecimiento del comercio electrónico, y de extender esa comprensión hacia el futuro.

## ¿QUÉ ES EL COMERCIO ELECTRÓNICO?

Este libro está enfocado hacia el **comercio electrónico**: el uso de Internet y Web para hacer negocios. Dicho de manera más formal, nos enfocamos en las transacciones comerciales habilitadas de manera digital entre organizaciones e individuos. Cada uno de estos componentes de nuestra definición funcional del comercio electrónico es importante. Las *transacciones habilitadas de manera digital* incluyen todas las transacciones mediadas por la tecnología digital. En su mayor parte, esto significa las transacciones que ocurren a través de Internet y Web. Las *transacciones comerciales* implican el intercambio de valores (por ejemplo, dinero) entre límites 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.

### comercio electrónico

el uso de Internet y Web para hacer negocios. Dicho de manera más formal, las transacciones comerciales con capacidad digital entre organizaciones e individuos

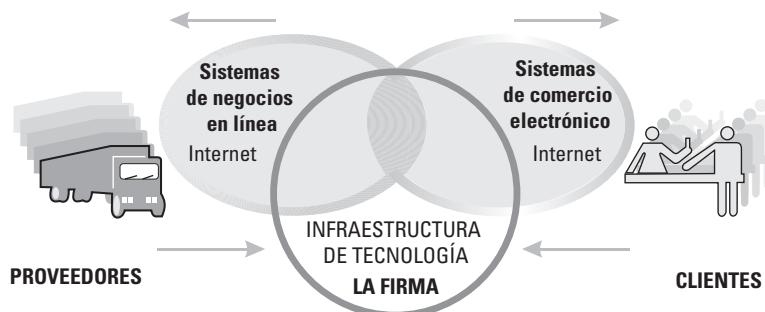
## LA DIFERENCIA ENTRE EL COMERCIO ELECTRÓNICO Y LOS NEGOCIOS EN LÍNEA

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 mundo de actividades organizacionales con base electrónica que dan soporte a los tipos de cambio comerciales de una firma, incluyendo toda la infraestructura del sistema de información de la misma (Rayport y Jaworski, 2003). Por otro lado, otros argumentan que los negocios electrónicos abarcan el mundo completo de actividades internas y externas con base electrónica, incluyendo el comercio electrónico (Kalakota y Robinson, 2003).

Creemos que es importante hacer énfasis en la distinción entre el comercio electrónico y los negocios en línea, debido a que pensamos que se refieren a fenómenos distintos. El comercio electrónico no es “cualquier cosa digital” que haga una firma. Para los fines de este libro, utilizaremos el término **negocios en línea** para referirnos principalmente a la habilitación digital de las transacciones y procesos *dentro* de una firma, lo cual involucra a los sistemas de información que están bajo el control de la firma. En su mayor parte, en nuestra opinión, los negocios en línea no incluyen las transacciones comerciales que implican un intercambio de valores a través de límites organizacionales. Por ejemplo, los mecanismos de control de inventario en línea de una compañía son un componente de los negocios en línea, pero dichos procesos internos no generan directamente ingresos para la firma provenientes de negocios o consumidores externos, como lo hace el comercio electrónico según su definición. No obstante, es verdad que la infraestructura de los negocios en línea de una firma ofrece soporte para 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 el límite comercial de la firma, en el punto en el que los sistemas de negocios internos se vinculan con los proveedores o clientes, por ejemplo (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, U.S. Department of Commerce, 2001, para un punto de vista similar). En el capítulo 12 examinaremos esta intersección con más detalle.

**negocios en línea**  
habilitación digital de las transacciones y procesos dentro de una firma, lo cual involucra a los sistemas de información que están bajo el control de la firma

**FIGURA 1.1 LA DIFERENCIA ENTRE COMERCIO ELECTRÓNICO Y NEGOCIOS EN LÍNEA**



El comercio electrónico implica principalmente las transacciones que cruzan los límites de la firma (empresa). Los negocios en línea comprenden sobre todo la aplicación de tecnologías digitales a los procesos de negocios dentro de la firma.

## ¿POR QUÉ ESTUDIAR COMERCIO ELECTRÓNICO?

¿Por qué hay cursos universitarios y libros de texto acerca del comercio electrónico, y no hay cursos ni libros de texto acerca del “Comercio por TV”, “Comercio por radio”, “Comercio por correo directo”, “Comercio por ferrocarril” o “Comercio por las autopistas”, aun cuando estas tecnologías tuvieron impactos profundos en el comercio durante el siglo XX, y son responsables de mucho más comercio que el electrónico? Muchas universidades, entre ellas Massachusetts Institute of Technology (MIT), University of Michigan, Cornell University, University of California at Berkeley, y NSEAD Business School (Francia) están desarrollando también cursos sobre las tecnologías y técnicas de interacción social, redes sociales en línea, el desarrollo de comunidades en línea y los medios generados por el consumidor. ¿Acaso vienen a continuación cursos sobre YouTube?

La razón por 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 que resultan de ello) prometen traer algunos cambios fundamentales sin precedentes en el comercio. Mientras estas otras técnicas transformaron la vida económica en el siglo XX, la evolución de Internet y las demás tecnologías de información darán forma al siglo XXI.

Antes del desarrollo del comercio electrónico, el marketing y la venta de bienes era un proceso de comercialización en masa y controlado por una fuerza de ventas. Los comerciantes veían a los consumidores como objetivos pasivos de “campañas” publicitarias y bombardeos de marcas con la intención de influir en sus percepciones de los productos a largo plazo, y el comportamiento de efectuar compras inmediatas. Las compañías vendían sus productos a través de “canales” bien aislados. Los consumidores estaban atrapados por límites geográficos y sociales, sin poder buscar con amplitud el mejor precio y calidad. La información sobre precios, costos y cuotas se podía ocultar al consumidor, creando “asimetrías de información” rentables para la empresa vendedora. La **asimetría de información** se refiere a cualquier disparidad en la información relevante del mercado entre las partes de una transacción. Era tan costoso cambiar los precios nacionales o regionales en las ventas tradicionales al detalle (lo que se conoce como *costos de menú*) que la norma era tener “un precio nacional”, y no se sabía nada acerca de los precios dinámicos en el mercado (el cambio de los precios en tiempo real). En este entorno, los fabricantes prosperaron al depender de enormes campañas de producción de productos que no podían fabricarse sobre pedido o personalizarse. Uno de los cambios que el comercio electrónico parece estar provocando es una gran reducción en la asimetría de información entre todos los participantes del mercado (clientes y comerciantes). Con el comercio electrónico es más difícil evitar que los clientes conozcan costos, estrategias de discriminación de precios y ganancias de ventas, además de que todo el mercado tiene el potencial de volverse altamente competitivo en precios.

### asimetría de información

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

## 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 de comercio electrónico sugieren muchas nuevas posibilidades para comerciar y vender: hay un poderoso conjunto de mensajes interactivos, personalizados y ricos para entregarlos a las audiencias segmentadas, con intereses específicos. Las tecnologías del comercio electrónico permiten a los comerciantes saber mucho más acerca de los consumidores, y poder utilizar esta información con más efectividad que en el pasado.

<b>TABLA 1.2 OCHO CARACTERÍSTICAS ÚNICAS DE LA TECNOLOGÍA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO</b>	
DIMENSIÓN DE LA TECNOLOGÍA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO	SIGNIFICADO DE NEGOCIOS
<b>Ubicuidad:</b> la tecnología de Internet/Web está disponible en todos lados, en el trabajo, en el hogar y en cualquier otro lado a través de los 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"; se pueden realizar compras en cualquier parte. Se mejora la conveniencia para el cliente y se reducen los costos de compra
<b>Alcance global:</b> la tecnología se extiende más allá de los límites nacionales, alrededor de la Tierra	Se habilita el comercio a través de los límites culturales y nacionales sin problemas ni modificaciones. El "Marketspace" incluye potencialmente miles de millones de clientes y millones de negocios en todo el mundo
<b>Estándares universales:</b> hay un conjunto de estándares de tecnología, a saber estándares de Internet	Hay un conjunto de estándares de medios técnicos en todo el mundo
<b>Riqueza:</b> es posible transmitir mensajes de video, audio y texto	Los mensajes de comercialización de video, audio y texto se integran en una sola experiencia de consumo y mensaje de comercialización
<b>Interactividad:</b> la tecnología funciona a través de la interacción con el usuario	Los consumidores entablan un diálogo que ajusta en forma dinámica la experiencia para el individuo, y hace del consumidor un coparticipante en el proceso de entrega de bienes en el mercado
<b>Densidad de la información:</b> la tecnología reduce los costos de la información y eleva la calidad	Los costos de comunicación, procesamiento y almacenamiento de la información se reducen en forma dramática, mientras que la prevalencia, precisión y actualidad se incrementan de manera considerable. La información es abundante, económica y precisa
<b>Personalización/adecuación:</b> la tecnología permite entregar mensajes personalizados a individuos y grupos	La personalización de los mensajes de comercialización y la adecuación de productos y servicios se basan en las características individuales
<b>Tecnología social:</b> generación de contenido por parte del usuario y redes sociales	Los nuevos modelos social y de negocios de Internet permiten que el usuario cree y distribuya su propio contenido, y soportan las redes sociales

Potencialmente, los comerciantes en línea pueden utilizar esta nueva información para desarrollar nuevas asimetrías de información, mejorar su habilidad para desarrollar marcas de productos, cobrar precios especiales por un servicio de alta calidad y segmentar el mercado en un número interminable de subgrupos, donde cada uno reciba un precio diferente. Para complicar aún más las cosas, estas mismas tecnologías permiten a los comerciantes saber más acerca de otros comerciantes que en el pasado. Esto presenta la

posibilidad de que los comerciantes puedan estar secretamente de acuerdo en los precios, en vez de competir y hacer que aumenten los precios promedio generales. Esta estrategia funciona bien, en especial cuando sólo hay algunos proveedores (Varian, 2000b). En la sección 1.2 y a lo largo del libro examinaremos estas distintas visiones del comercio electrónico.

Cada una de las dimensiones de la tecnología del comercio electrónico y su significado de negocios que se enlistan en la tabla 1.2 merece una breve exploración, así como una comparación con el comercio tradicional y otras formas de comercio habilitado para la tecnología.

### Ubicuidad

**mercado**

espacio físico que visita el usuario para realizar transacciones

**ubicuidad**

disponible casi en todas partes, en todo momento

**espacio de mercado**

lugar de mercado extendido más allá de los límites tradicionales y que se elimina de una ubicación temporal y geográfica

En el comercio tradicional, un **mercado** es un lugar físico que la gente visita para realizar transacciones. Por ejemplo, es común que la televisión y la radio motiven al consumidor a que vaya a cierto lugar para realizar una compra. Por el contrario, el comercio electrónico se caracteriza por su **ubicuidad**: está disponible justo en cualquier parte, en todo momento. Libera al mercado de estar restringido a un espacio físico y permite comprar desde el escritorio del cliente, en su hogar, en su trabajo o incluso desde su automóvil, mediante el uso del comercio móvil. El resultado se denomina **espacio de mercado (marketspace)**, 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 las transacciones*: los costos de participar en un mercado. Para realizar transacciones ya no es necesario invertir tiempo y dinero en viajar a un mercado. A un nivel más amplio, la ubicuidad del comercio electrónico reduce la energía cognoscitiva requerida para realizar transacciones en un espacio de mercado. La *energía cognoscitiva* se refiere al esfuerzo mental requerido para completar una tarea. Por lo general, los humanos buscan reducir los desembolsos de energía cognoscitiva. Cuando se les dé una opción, los humanos elegirán la ruta que requiera el menor esfuerzo: la ruta 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 efectividad en costos 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 en línea mundial (más de 1.2 miles de millones en 2007, y aumenta rápidamente de acuerdo con las fuentes de la industria) (Internet Worldstats, 2007). El total de usuarios o clientes que un negocio de comercio electrónico puede obtener es una medida de su **alcance** (Evans y Wurster, 1997).

Por el contrario, la mayor parte del comercio tradicional es local o regional; involucra a los 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, estas tecnologías de comercio antiguas no rebasan fácilmente los límites nacionales para llegar a una audiencia global.

### Estándares universales

Una característica notablemente inusual de las tecnologías de comercio electrónico es que los estándares técnicos de Internet, y por ende los estándares técnicos para llevar a

cabo el comercio electrónico, son **estándares universales**: son compartidos por todas las naciones en todo el mundo. Por el contrario, la mayoría de las tecnologías de comercio tradicionales difieren de una nación a otra. Por ejemplo, los estándares de televisión y radio difieren en todo el mundo, al igual que la tecnología de teléfono celular. Los estándares técnicos universales de Internet y comercio electrónico reducen en forma considerable los *costos de entrada en el mercado*: el costo que deben pagar los comerciantes sólo por llevar sus bienes al mercado. Al mismo tiempo, para los consumidores, los estándares universales reducen los *costos de búsqueda*: el esfuerzo requerido para encontrar productos adecuados. Al crear un solo espacio de mercado mundial, en el que los precios y descripciones de los productos se pueden mostrar en forma económica para que todos las vean, el *descubrimiento de precios* es más simple, rápido y preciso (Bakos, 1997; Kambil, 1997). Y los usuarios de Internet, tanto negocios como individuos, experimentan los *factores externos de la red*: beneficios que surgen debido a que todos utilizan la misma tecnología. Con las tecnologías del comercio electrónico es posible, por primera vez en la historia, encontrar con facilidad muchos de los proveedores, precios y términos de entrega de un producto específico en cualquier parte del mundo, y verlos en un entorno corporativo coherente. Aunque esto no es necesariamente realista hoy en día para todos o muchos de los productos, es un potencial que se explotará en el futuro.

### estándares universales

estándares que son compartidos por todas las naciones en todo el mundo

## Riqueza

La **riqueza** de la información se refiere a la complejidad y contenido de un mensaje (Evans y Wurster, 1999). Los mercados tradicionales, las fuerzas de ventas nacionales y las pequeñas tiendas de ventas al detalle tienen grandes riquezas: pueden ofrecer un servicio personal, directo, mediante guías 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 Web había una concesión entre la riqueza y el alcance: a mayor alcance de audiencia, menor riqueza de mensaje (vea la **figura 1.2**). Internet tiene el potencial para ofrecer mucho más riqueza de información que los medios tradicionales, como los impresos, la radio y la televisión, debido a que es interactiva y puede ajustar el mensaje a cada usuario individual. Por ejemplo, la acción de conversar con un vendedor en línea se acerca mucho a la experiencia del cliente en una pequeña tienda de ventas al detalle. La riqueza del servicio Web permite a los comerciantes de ventas al detalle y de servicios comercializar y vender bienes y servicios "complejos" que hasta este momento en realidad requerían una presentación directa por una fuerza de ventas. Los bienes complejos tienen varios atributos; por lo general son costosos y no se pueden comparar con facilidad, como los automóviles usados, los instrumentos financieros no estándar e incluso los anillos de diamantes (Fink y colaboradores, 2004).

### riqueza

complejidad y contenido de un mensaje

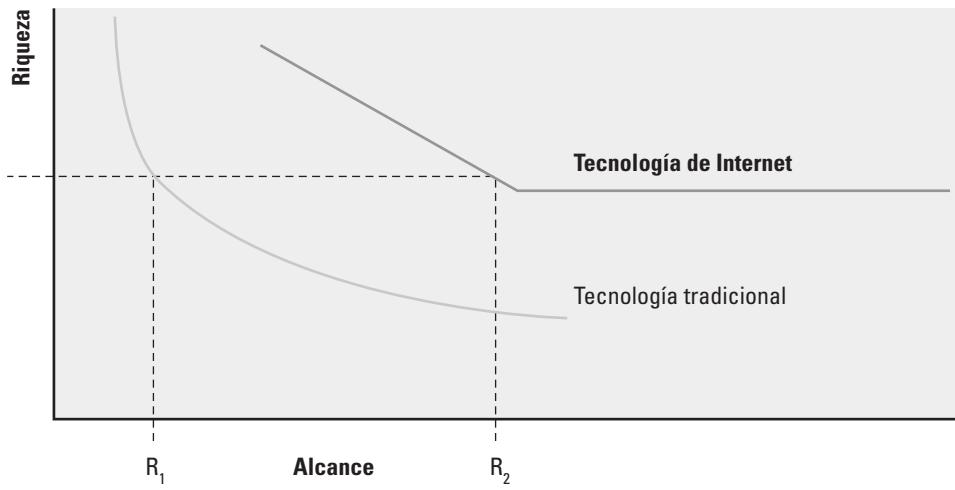
## Interactividad

A diferencia de cualquiera de las tecnologías comerciales del siglo XX, con la posible excepción del teléfono, las tecnologías de comercio electrónico permiten una interactividad, lo cual significa que facilitan la comunicación de dos vías entre el comerciante y el consumidor. 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. Por el contrario, todas estas actividades son posibles en un sitio Web de comercio electrónico. La **interactividad** permite que un comerciante en línea se comprometa con un cliente en formas similares a una experiencia cara a cara, pero a una escala global mucho más masiva.

### interactividad

tecnología que permite la comunicación de dos vías entre el comerciante y el cliente

**FIGURA 1.2 LA CONCESIÓN CAMBIANTE ENTRE RIQUEZA Y ALCANCE**



Las tecnologías del comercio electrónico han cambiado la concesión tradicional entre riqueza y alcance. Internet y Web pueden entregar (a una audiencia de millones de personas) mensajes de comercialización "ricos" con texto, video y audio, en una forma que no era posible con las tecnologías de comercio tradicionales, como la radio, la televisión o las revistas.

FUENTE: Evans and Wurster, 2000.

### Densidad de la información

#### **densidad de la información**

monto y cantidad totales de información disponible para todos los participantes en el mercado

Internet y Web incrementan de manera exorbitante la **densidad de la información**: la cantidad y monto totales de información disponible para todos los participantes en el mercado, clientes y comerciantes por igual. Las tecnologías de comercio electrónico reducen los costos del acopio de información, el almacenamiento, el procesamiento y la comunicación. Al mismo tiempo, estas tecnologías aumentan en forma considerable la prevalencia, precisión y actualidad de la información, con lo cual se hace más útil e importante que nunca. De este modo la información se vuelve más plena, menos costosa y de mayor calidad.

Se producen varias consecuencias comerciales 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 la variedad de precios en un mercado; la *transparencia de costos* se refiere a la habilidad de los consumidores en descubrir los costos reales que pagan los comerciantes 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 permite a los comerciantes segmentar el mercado en grupos dispuestos a pagar distintos precios y les permite involucrarse en la *discriminación de precios*:

vender los mismos bienes, o casi los mismos, a distintos grupos con características específicas, a distintos precios. Por ejemplo, un comerciante en línea puede descubrir el ávido interés de un consumidor en unas costosas vacaciones exóticas, y así elegir planes costosos de vacaciones exóticas para ese consumidor a un precio especial, sabiendo que esa persona está dispuesta a hacer un pago extra por tales vacaciones. Al mismo tiempo, el comerciante en línea puede elegir el mismo plan de vacaciones a un precio más bajo para consumidores más sensibles con los precios. Los comerciantes también tienen habilidades mejoradas para diferenciar sus productos en términos de costo, marca y calidad.

### Personalización/adecuación

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, sus intereses y compras anteriores. Por su parte, la **adecuación** permite 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 gran parte de 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 acerca de las compras y el comportamiento anteriores del consumidor. El resultado es un nivel de personalización imposible de lograr con las tecnologías de comercio existentes. Por ejemplo, tal vez usted pueda configurar lo que ve en televisión al seleccionar un canal, pero no puede modificar el contenido del canal que ha elegido. Por el contrario, la versión en línea de *The Wall Street Journal* le permite seleccionar el tipo de noticias que desea ver primero, y le ofrece la oportunidad de que se le avise cuando ocurran determinados sucesos. La personalización permite que las firmas identifiquen con precisión los segmentos del mercado y que ajusten sus mensajes de acuerdo con sus objetivos.

#### personalización

capacidad de dirigir mensajes de marketing a individuos específicos, ajustando el mensaje al nombre de una persona, sus intereses y compras anteriores

#### adecuación

capacidad de cambiar el producto o servicio entregado con base en las preferencias o el comportamiento anterior de un usuario

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

En una forma muy distinta a todas las tecnologías anteriores, las tecnologías de Internet y el comercio electrónico han evolucionado para ser mucho más sociales, pues permiten que los usuarios creen y compartan contenido en forma de 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 en la historia actual, incluyendo los medios impresos, utilizan un modelo de emisión (de uno a varios) donde los expertos (redactores profesionales, editores, directores, actores y productores) crean el contenido en una ubicación central y las audiencias se concentran en enormes agregados para consumir un producto estandarizado. El teléfono parecería ser una excepción, pero no es una tecnología de "comunicación masiva". En vez de ello, el teléfono es una tecnología de uno a uno, de un particular a otro. Las nuevas tecnologías de Internet y comercio electrónico tienen el potencial para invertir este modelo de medios estándar, al proporcionar a los usuarios el poder para crear y distribuir contenido en gran escala, y permitir que los usuarios programen su propio consumo de contenido. Internet proporciona un modelo de muchos a muchos de las comunicaciones masivas que es único.

## WEB 2.0: UTILICE MI VERSIÓN

Muchas de las características únicas del comercio electrónico e Internet se reúnen en un conjunto de aplicaciones y tecnologías sociales, conocidas como Web 2.0. Internet comenzó como una simple red para dar soporte al correo electrónico y las transferencias de archivos entre computadoras remotas. El objetivo era la comunicación entre expertos. World Wide Web (o Web) comenzó como una forma de utilizar Internet para mostrar páginas sencillas y permitir que el usuario navevara entre las páginas, enlazándolas en forma electrónica. Podemos considerar esto como Web 1.0: el primer Web. Para 2007 estaba ocurriendo algo más. Internet y Web han evolucionado hasta el punto en que los usuarios pueden ahora crear, editar y distribuir contenido a millones de usuarios más; comparten entre sí sus preferencias, sitios favoritos y personas en línea; participan en vidas virtuales y construyen comunidades en línea. Este "nuevo" Web es considerado por muchos como "**Web 2.0**", y aunque se basa en gran parte en el "antiguo" Web 1.0 es, sin duda, una clara evolución del pasado.

### Web 2.0

conjunto de aplicaciones y tecnologías que permite a los usuarios crear, editar y distribuir contenido; compartir preferencias, sitios favoritos y personas en línea; participar en vidas virtuales; y construir comunidades en línea

Veamos algunos ejemplos de aplicaciones y sitios de Web 2.0:

- Photobucket aumenta de 4 a 50 millones de usuarios y 3 mil millones de fotografías generadas por el consumidor, para convertirse en el sitio más popular de publicación de fotografías en Web, ya que ofrece a los usuarios una manera sencilla de publicar y enviar fotografías y video, y proporciona un vínculo a páginas en YouTube, MySpace y blogs (Photobucket.com, 2007).
- YouTube, propiedad de Google después de una compra de \$1.65 mil millones, crece para convertirse en el sitio en línea más grande de publicación de videos generados por el consumidor, y sigue buscando un modelo de negocios rentable. A diario se cargan más de 65,000 videos y se ven 100 millones de videos. Este sitio por sí solo es responsable de más del 60% de todos los videos vistos en línea (Reuters, 2006).
- MySpace ("Un lugar para amigos") se dispara hacia el liderazgo de sitios de redes en línea para 100 millones de "socialites" Web (personas conocidas en la buena sociedad Web), y recibe 49,000 videos generados por el consumidor cada día para compartirlos con otros usuarios, de los cuales la mitad son adultos mayores de 35 años (News Corporation, 2007). Los sitios para adultos profesionales como LinkedIn, Friendster y Facebook atraen millones de adultos que buscan conexiones en línea.
- Joost.com se convierte en el primer canal de televisión por Internet con un financiamiento de \$50 millones, y contratos con cadenas para transmitir programas de TV a cualquier dispositivo conectado a Internet, como iPod, reproductor de MP3, teléfono celular, dispositivo conectado a la TV, o cualquier PC o dispositivo conectado en forma inalámbrica. De manera repentina, la TV se libera de los cables y las cadenas de televisión estadounidenses, o incluso de las estaciones locales. El usuario es quien realiza la programación (Joost.com, 2007).
- Google atrae la mayor audiencia de Internet, con 85 millones de usuarios diarios en EUA y más de 160 millones de usuarios internacionales, con un flujo continuo de innovaciones como Google Maps, GoogleView (una base de datos de fotografías de los vecindarios en EUA a nivel de calle), publicación y compartición de videos y fotografías (más de 500 millones de fotografías), Gmail y Google Scholar. Más del 25% de los resultados de búsquedas en Google en relación con las primeras 20 marcas mundiales proporcionan vínculos a contenido generado por el consumidor, como reseñas, blogs y fotografías (iProspect, 2007).

- Second Life es un mundo virtual en 3D, construido por sus residentes (que también son los propietarios) que han establecido vidas al crear más de 8.5 millones de avatares en "The World" (el mundo), gastan dólares Linden, poseen bienes raíces, construyen y comparten "creaciones" como ropa, diseños de interiores o escritos, entre otras cosas. Los residentes invierten \$2 millones "reales" cada día para comprar cosas en el sitio para sus vidas "virtuales", y convierten los dólares reales en Lindens (Secondlife.com, 2007).
- Wikipedia permite que 35 millones de colaboradores en EUA compartan su conocimiento y en el proceso se ha convertido en la enciclopedia en línea más exitosa, que sobrepasa por mucho a las enciclopedias "profesionales" como Encarta, o incluso a la Britannica. Wikipedia es uno de los proyectos de referencia editados en forma colaborativa más grandes del mundo. Cosechando cerca del 20% del mercado de referencia en línea, Wikipedia depende de voluntarios, no recibe dinero ni acepta publicidad. Es propiedad de Wikipedia Foundation, Inc., una organización sin fines de lucro que se basa en la recaudación de fondos y donaciones para sobrevivir. Esta enciclopedia en línea es uno de los primeros 10 sitios más visitados en la Web (Wikipedia.org, 2007).

¿Qué tienen en común todas estas aplicaciones y nuevos sitios? En primer lugar, dependen del contenido generado por usuarios y consumidores. Todas son "aplicaciones" creadas por personas, en especial cuya clasificación demográfica va de entre 18 y 34 años de edad, e incluso con muchos usuarios en el rango de 7 a 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 para su éxito es la facilidad en la capacidad de búsqueda. En tercer lugar, son intrínsecamente muy interactivos, ya que crean nuevas oportunidades para que las personas se conecten socialmente con otros. Son sitios "sociales" debido a que soportan las interacciones entre los usuarios. En cuarto lugar, dependen de la conectividad de banda ancha en Web. En quinto lugar, excepto Google, son en la actualidad ligeramente rentables, y sus modelos de negocios no están comprobados a pesar de una inversión considerable. En sexto lugar, atraen audiencias en extremo grandes si se les compara con las aplicaciones Web 1.0 tradicionales, y exceden en muchos casos el tamaño de 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 una gran cantidad de personas. Por ende, presentan a los comercializadores extraordinarias oportunidades para la venta y publicidad con objetivos específicos. También ofrecen a los consumidores la oportunidad de calificar y reseñar productos, e ideas a los empresarios para futuras actividades comerciales. Dicho en forma breve, es todo un nuevo mundo comparado con los sucesos anteriores. En capítulos posteriores aprenderá más acerca de Web 2.0.

## TIPOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Hay varios tipos distintos de comercio electrónico y muchas formas de caracterizarlos. La **tabla 1.3** enlista los cinco tipos principales de comercio electrónico que veremos en este libro.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>El comercio electrónico de negocio a gobierno (B2G) se puede considerar como otro tipo más de comercio electrónico. Para los fines de este libro, incluiremos el comercio electrónico B2G con el comercio electrónico B2B, considerando el gobierno simplemente como una forma de negocio al actuar como procurador de bienes y/o servicios.

TABLA 1.3

PRINCIPALES TIPOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO

TIPO DE COMERCIO ELECTRÓNICO	EJEMPLO
B2C: negocio a consumidor	Amazon es un comerciante general que vende productos de consumidores a consumidores de ventas al detalle
B2B: negocio a negocio	Foodtrader es un intercambio de materias primas entre terceros independiente, proveedor de subastas y fuente de información de mercado que da servicio a las industrias alimenticia y agrícola
C2C: consumidor a consumidor	En una gran variedad de sitios de subastas Web como eBay, y sitios de listados como Craigslist, los consumidores pueden subastar o vender bienes directamente a otros consumidores
P2P: igual a igual	BitTorrent es una aplicación de software que permite a los consumidores compartir videos y demás contenido con alto consumo de banda ancha, entre un consumidor y otro de manera directa, sin intervención de un generador de mercado, como en el comercio electrónico C2C
M-commerce: comercio móvil	Los dispositivos móviles inalámbricos como los PDAs (asistentes personales digitales) y los teléfonos celulares se pueden utilizar para llevar a cabo transacciones comerciales

En su mayor parte, distinguimos entre varios tipos de comercio electrónico por la naturaleza de la relación de mercado: quién le vende a quién. Las excepciones son el comercio electrónico P2P y el comercio móvil, que son distinciones basadas en la tecnología.

### 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 B2C es pequeño en comparación (aproximadamente \$225 mil millones en 2007), ha crecido de manera exponencial desde 1995 y es el tipo de comercio electrónico que más probablemente encontrará la mayoría de los consumidores. Dentro de la categoría B2C, hay muchos tipos distintos de modelos de negocios. El capítulo 2 incluye un análisis detallado de siete modelos distintos de negocios B2C: portales, tiendas de ventas al detalle en línea, proveedores de contenido, corredores de transacciones, generador de mercado, proveedores de servicios y proveedores comunitarios o comunidad virtual.

**comercio electrónico de negocio a negocio (B2B)**  
negocios en línea que venden a otros negocios

### Comercio electrónico de negocio a negocio (B2B)

La mayor forma de comercio electrónico en la que los negocios se enfocan en vender a otros negocios es el **comercio electrónico de negocio a negocio (B2B)**, con alrededor de \$3.6 billones en transacciones en EUA durante 2007. Hubo un estimado de \$16 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 del comercio electrónico B2B en última instancia podría ser enorme. Hay dos modelos de negocios principales que se utilizan en el entorno del B2B: lugares de mercado en la red, que incluyen distribuidores electrónicos, compañías de adquisición de electrónicos, mercados de intercambio y consorcios industriales, así como redes industriales privadas, que incluyen redes de una sola empresa y redes a nivel empresarial.

### Comercio electrónico de consumidor a consumidor (C2C)

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 el sitio de subastas eBay. Dado que en 2006 eBay generó más de \$52 mil millones en volumen total de mercancía en todo el mundo, es casi seguro estimar que el tamaño del mercado C2C global en 2007 estuvo cerca de los \$60 mil millones (eBay, 2007). En el comercio electrónico C2C, el consumidor prepara el producto para el mercado, coloca el producto en subasta o venta y depende del generador de mercado para proporcionar herramientas de catálogo, motor de búsqueda y liquidación de transacciones, de manera que los productos se puedan mostrar, descubrir y pagar con facilidad.

**comercio  
electrónico  
de consumidor a  
consumidor (C2C)**  
consumidores que  
venden a otros  
consumidores

### Comercio electrónico de igual a igual (P2P)

La tecnología de igual a igual permite a los usuarios de Internet compartir archivos y recursos de computadora de manera directa, sin tener que pasar por un servidor Web central. En su forma más pura no se requiere intermediario aunque, de hecho, la mayoría de las redes P2P utilizan "súper servidores" intermediarios para agilizar las operaciones. Desde 1999, los empresarios y capitalistas de empresas han tratado de adaptar varios aspectos de la tecnología de igual a igual en el **comercio electrónico de igual a igual (P2P)**. A la fecha, las redes P2P más utilizadas son BitTorrent (que se utiliza para descargar archivos grandes de video, y es responsable de casi el 25% de todo el tráfico en Internet) e eDonkey (que se utiliza sobre todo para archivos de música). En conjunto, estos dos programas de redes P2P son responsables del 50% al 70% de todo el tráfico mundial en Internet; una cifra impresionante. Parte de estas descargas y comparticiones son ilegales, pero la mayoría no. Las aplicaciones comerciales legales de las redes P2P están empezando aemerger, a medida que los estudios de películas de Hollywood se inclinan hacia una plataforma de distribución digital. Los modelos de negocios que dan soporte al comercio P2P son inusuales, en muchos casos ilegales, y están bajo ataque constante por parte de las autoridades.

**comercio  
electrónico de igual  
a igual (P2P)**  
uso de la tecnología de  
igual a igual, que permite  
a los usuarios de Internet  
compartir archivos y  
recursos de computadora  
directamente, sin tener  
que pasar a través de un  
servidor Web central, en  
el comercio electrónico

Napster, que se estableció para ayudar a los usuarios de Internet a buscar y compartir archivos de música en línea, fue el ejemplo mejor conocido del comercio electrónico P2P hasta que quedó fuera del negocio en 2001 mediante una serie de decisiones negativas en los tribunales. Sin embargo, otras redes de compartición de archivos como Kazaa y Grokster emergieron rápidamente para ocupar el lugar de Napster. Estas redes también fueron eliminadas debido a varios dictámenes de los tribunales. La Suprema Corte de EUA emitió una decisión en el caso contra las redes de compartición de archivos en junio de 2005. Para obtener más detalles acerca de cómo se ha transformado la industria de la música, debido a las redes de compartición de archivos y los sitios legales como iTunes de Apple y Rhapsody de Real Networks, lea el ejemplo práctico al final de este capítulo.

### Comercio móvil (m-commerce)

El **comercio móvil** o **m-commerce** se refiere al uso de dispositivos digitales inalámbricos para realizar transacciones en Web. Descrito con más detalle en el capítulo 3, el comercio móvil implica el uso de redes inalámbricas para conectar teléfonos celulares, dispositivos de bolsillo como BlackBerries y computadoras personales para el servicio Web. Una vez

**comercio móvil  
(m-commerce)**  
uso de dispositivos  
digitales inalámbricos  
para realizar  
transacciones en Web

conectados, los consumidores móviles pueden realizar transacciones (incluyendo transacciones de valores), comparaciones de precios en tiendas, operaciones bancarias, reservaciones de viajes y mucho más. Hasta ahora, el comercio móvil se utiliza con más amplitud en Japón y Europa (especialmente en Escandinavia), donde los teléfonos celulares son más prevalentes que en EUA. Sin embargo, como veremos en la siguiente sección, se espera que el comercio móvil crezca con rapidez en EUA durante los próximos cinco años.

## CRECIMIENTO DE INTERNET Y WEB

### Internet

red mundial de redes de computadoras basada en estándares comunes

Los monstruos de la tecnología detrás del comercio electrónico son Internet y World Wide Web. Sin estas dos tecnologías, el comercio electrónico como lo conocemos sería imposible. En el capítulo 3 describimos Internet y Web con cierto detalle. **Internet** es una red mundial de redes de computadoras basada en estándares comunes. Creada a finales de la década de 1960 para conectar un pequeño número de computadoras mainframe y sus usuarios, Internet ha crecido desde entonces para convertirse en la red más grande del mundo, conectando cerca de 1.2 mil millones de computadoras en todo el mundo. Internet vincula negocios, instituciones educativas, agencias gubernamentales e individuos en conjunto, y proporciona servicios a los usuarios como correo electrónico, transferencia de documentos, grupos de noticias, compras, investigación, mensajería instantánea, música, videos y noticias.

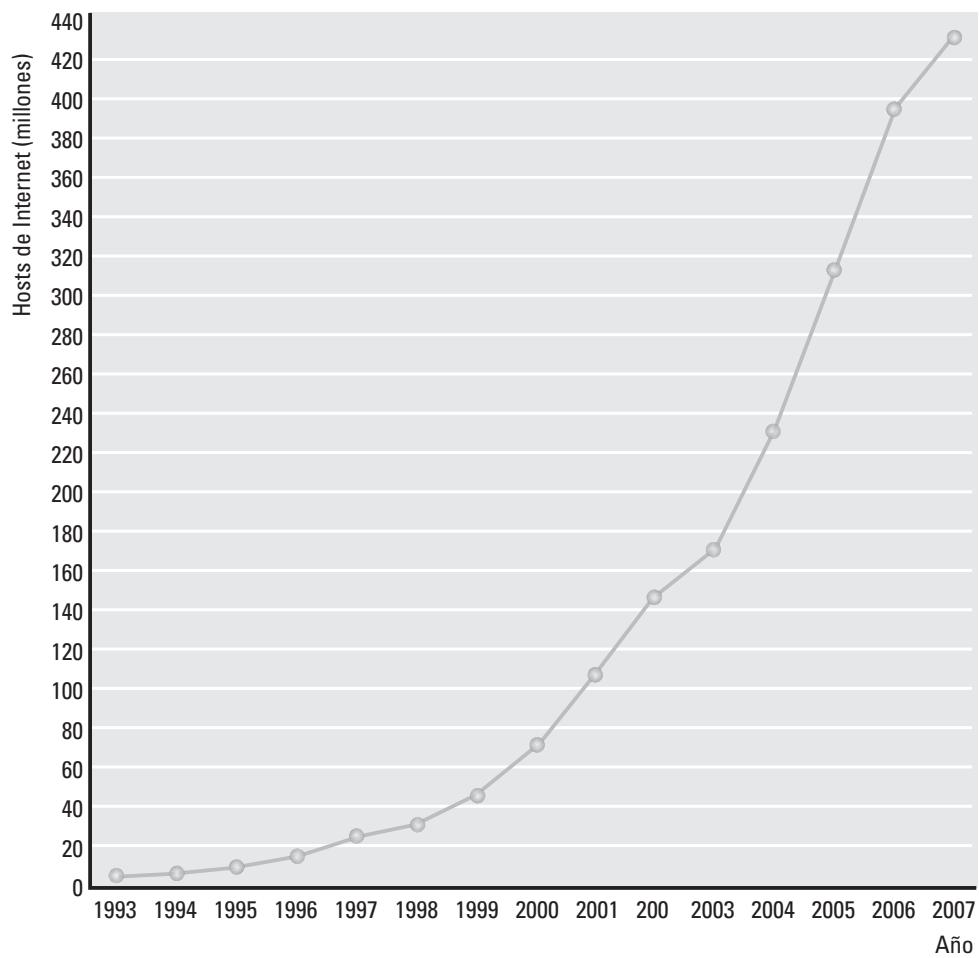
La **figura 1.3** ilustra una forma de medir el crecimiento de Internet, analizando el número de hosts de Internet con nombres de dominio (un *host de Internet* se define mediante el Consorcio de Software Internet, el cual realiza esta encuesta, como cualquier dirección IP que devuelva un nombre de dominio en el dominio in-addr.arpa, que es una parte especial del espacio de nombres de DNS que resuelve direcciones IP en nombres de dominio). En enero de 2007 había cerca de 433 millones de hosts de Internet en más de 245 países, en comparación con 70 millones en 2000. El número de hosts de Internet ha ido creciendo en una proporción de casi 35% por año desde 2000 (Internet Systems Consortium, Inc., 2007).

Internet ha mostrado patrones de crecimiento extraordinarios si se le compara con otras tecnologías electrónicas del pasado. A la radio le tomó 38 años llegar al 30% de los hogares estadounidenses. A la televisión le tomó 17 años lograr acaparar el 30%. Desde la invención de una interfaz gráfica de usuario para World Wide Web en 1993, le tomó sólo 10 años a Internet/Web para llegar al 53% de los hogares en EUA.

### World Wide Web (Web)

el servicio más popular que opera en la infraestructura de Internet; proporciona un fácil acceso a páginas Web

**World Wide Web** (o **Web**) es el servicio más popular que opera en la infraestructura de Internet. Web es la aplicación determinante que hizo de Internet un concepto interesante en el ámbito comercial, y extraordinariamente popular. 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 el servicio Web con cierto detalle. Web proporciona un fácil acceso a más de 50 mil millones de páginas Web indexadas por Google y otros motores de búsqueda. Estas páginas están creadas en un lenguaje conocido como *HTML* (*Lenguaje de marcado de hipertexto*). Las páginas en HTML contienen información (texto, gráficos, animaciones y otros objetos) disponible para uso público. Podemos encontrar un rango excepcionalmente amplio de información en las páginas Web, que varía desde todo el catálogo de Sears Roebuck, la colección completa de registros públicos de la Comisión de Bolsa y Valores, el catálogo de tarjetas de la biblioteca local, hasta millones de pistas de música (algunas de ellas legales) y videos. Antes de Web, el uso principal de Internet estaba destinado a las comunicaciones de texto, las transferencias de archivos y la computación remota. Web introdujo herramientas multimedia coloridas mucho más poderosas y comercialmente interesantes, de relevancia directa para el comercio. En

**FIGURA 1.3****CRECIMIENTO DE INTERNET, MEDIDO EN BASE AL NÚMERO DE HOSTS DE INTERNET CON NOMBRES DE DOMINIO**

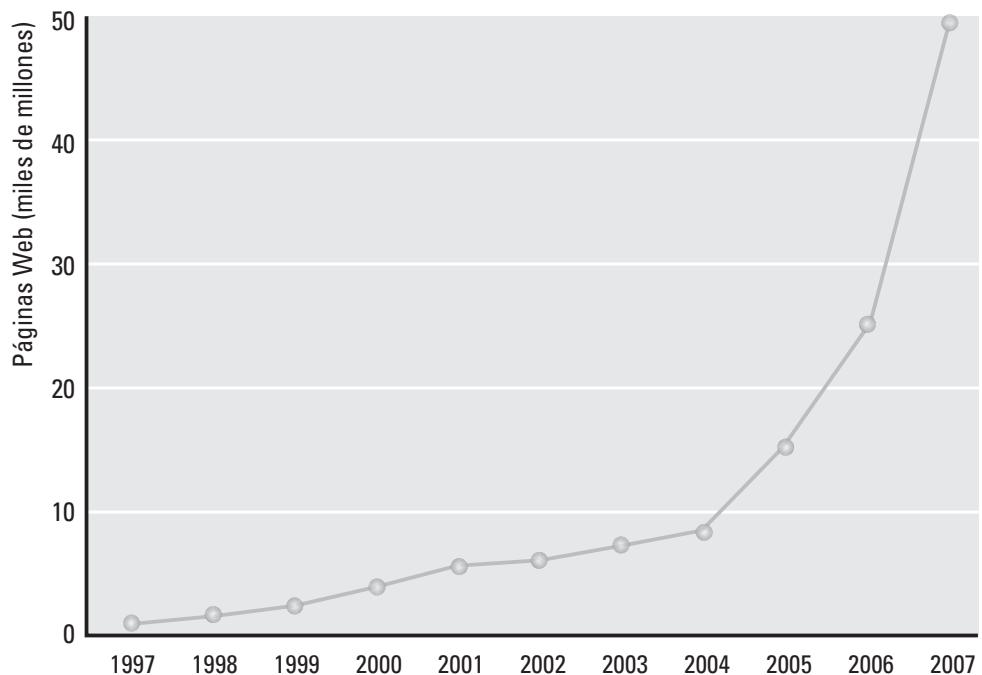
Crecimiento de Internet en el periodo de 1993 a 2007, medido en base al número de hosts de Internet con nombres de dominio.

FUENTE: Internet Systems Consortium, Inc. ([www.isoc.org](http://www.isoc.org)), 2007.

esencia, Web agregó color, voz y video a Internet, creando 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, debido en parte a que los motores de búsqueda de la actualidad sólo indexan una porción del universo conocido de páginas Web, y también porque el tamaño del universo Web es desconocido. Se estima que Google, el motor de búsqueda Web más popular (y tal vez el más extenso), indexa actualmente cerca de 50 mil millones de páginas. También hay un estimado de 900 mil millones de páginas Web en lo que se denomina "Web profundo", que no están indexados por los motores de búsqueda ordinarios como Google. Sin embargo, sería acertado decir

**FIGURA 1.4 CRECIMIENTO DEL CONTENIDO WEB, MEDIDO EN BASE A LAS PÁGINAS INDEXADAS POR GOOGLE**



El número de páginas Web indexado por Google ha crecido de aproximadamente 1,000 millones en 1998, a más de 50 mil millones en 2007.

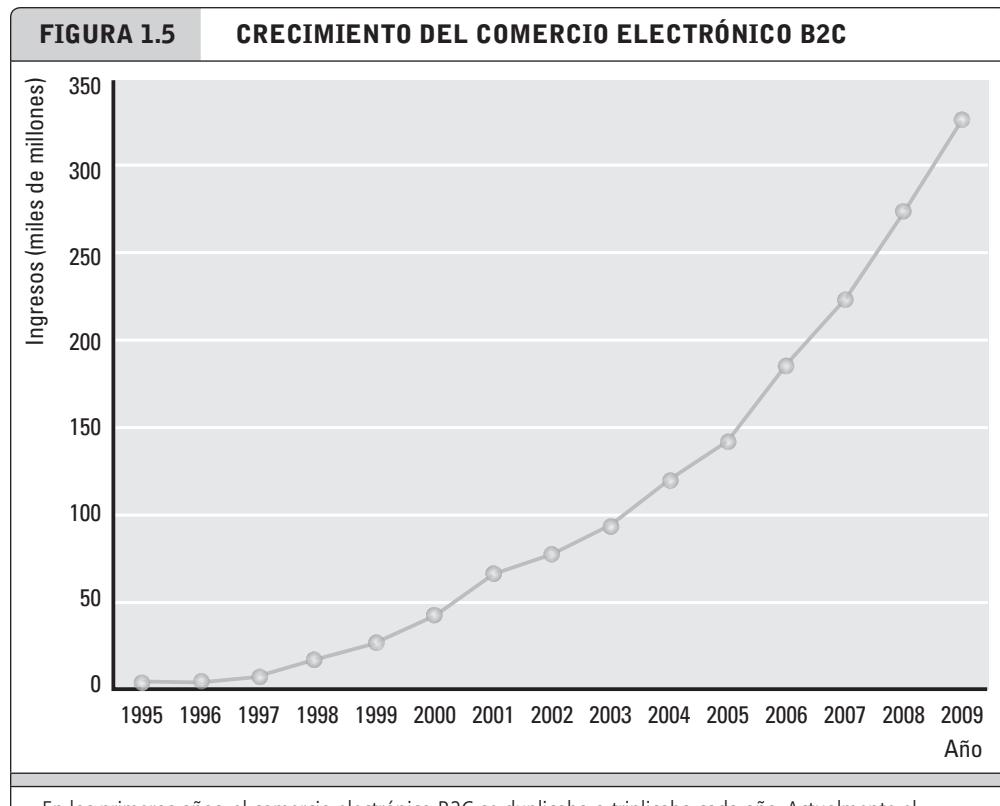
FUENTE: basado en datos de Google, Inc. y las estimaciones de los autores.

que el contenido Web ha crecido de manera exponencial desde 1993. La **figura 1.4** describe el crecimiento del contenido Web, medido en cuanto al número de páginas indexadas por Google.

Lea la sección *Una perspectiva sobre la tecnología: telarañas, corbatines, redes sin escalas y Web profundo* en las páginas 26 y 27, para obtener el punto de vista más reciente de los investigadores acerca de la estructura de Web.

## ORÍGENES Y CRECIMIENTO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Es difícil indicar con exactitud cuándo comenzó el comercio electrónico. Hubo varios precursores del comercio electrónico. A finales de la década de 1970, una empresa farmacéutica llamada Baxter Healthcare inició una forma primitiva de comercio electrónico B2B, utilizando un módem basado en el teléfono, que permitía que los hospitales volvieran a pedir suministros a Baxter. Este sistema se expandió más adelante durante la década de 1980 para convertirse en un sistema de introducción de pedidos remoto basado en PC, y se copió en muchas partes de EUA 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), que permitían que las empresas intercambiaron documentos comerciales y realizaran transacciones comerciales digitales a través de redes privadas.



En los primeros años, el comercio electrónico B2C se duplicaba o triplicaba cada año. Actualmente el comercio electrónico B2C está creciendo alrededor del 25% cada año, con alzas repentinas por temporadas que muestran ganancias más sólidas año con año. (Nota: los ingresos mostrados incluyen las ventas al detalle y los servicios de viajes).

FUENTES: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007a; U.S. Census Bureau, 2007; Forrester Research, 2007a, y estimaciones de los autores.

En la arena del comercio electrónico B2C, el primer sistema verdadero de transacciones a gran escala con capacidad digital se desplegó en Francia en 1981. El sistema French Minitel fue un sistema de videotexto que combinaba un teléfono con una pantalla de 8 pulgadas. A mediados de la década de 1980, se desplegaron más de 3 millones de Minitels, y había más de 13,000 servicios distintos disponibles, incluyendo agencias de boletos, servicios de viajes, productos de ventas al detalle y banca en línea. El servicio Minitel existió hasta el 31 de diciembre de 2006, cuando fue descontinuado 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, está enlazado de manera muy confusa a Internet. Para nuestros fines, diremos que el comercio electrónico empieza en 1995, a la aparición de los primeros anuncios banner colocados por ATT; Volvo, Sprint y otros en Hotwired a finales de octubre de 1994, y las primeras ventas del espacio para banner por Netscape e Infoseek a principios de 1995. Desde entonces, el comercio electrónico ha sido la forma de comercio con más rápido crecimiento en EUA. Las **figuras 1.5 y 1.6** (en la página 28) grafican el desarrollo del comercio electrónico B2C y del comercio electrónico B2B, respectivamente, con proyecciones para los años venideros. Ambas gráficas muestran una tasa sólida de crecimiento proyectado, pero los montos en dólares del comercio electrónico B2B empequeñecen a los del comercio electrónico B2C.

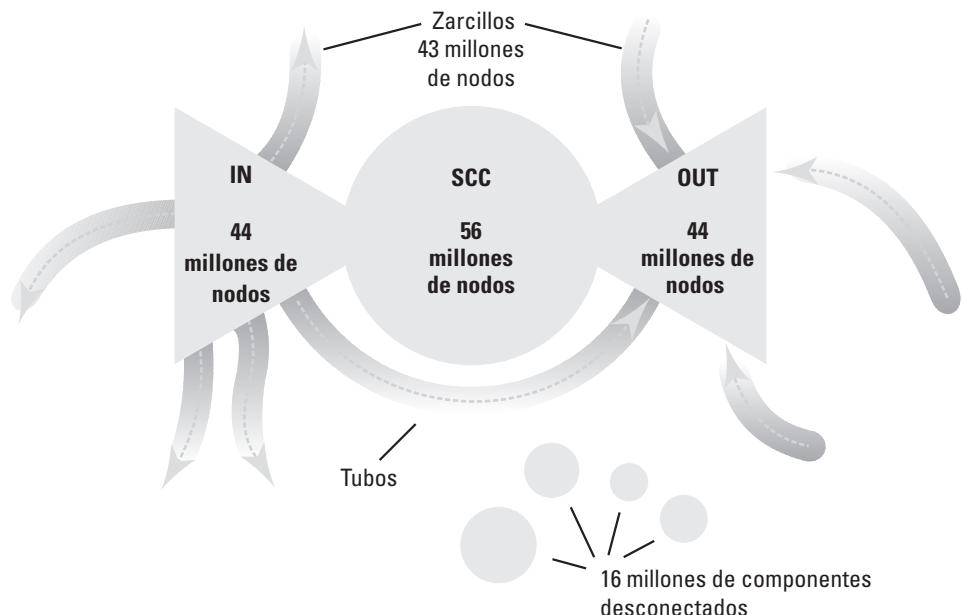
## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

### TELARAÑAS, CORBATINES, REDES SIN ESCALAS Y WEB PROFUNDO

World Wide Web conjura imágenes de una telaraña gigante en donde todo está conectado con todo lo demás en un patrón aleatorio, y podemos ir de un extremo de la telaraña a otro con sólo seguir los vínculos correctos. En teoría eso es lo que diferencia a Web de un sistema de indexado común: podemos seguir hipervínculos de una página a otra. En la teoría del "pequeño mundo" de Web, toda página Web se considera como separada de cualquier otra página Web por un promedio de 19 clics aproximadamente. En 1968, el sociólogo Stanley Milgram inventó la teoría del pequeño mundo para las redes sociales, al observar que todo humano estaba separado de cualquier otro humano por sólo seis grados de separación. En Web, la teoría del pequeño mundo estuvo apoyada por la primera investigación sobre una pequeña muestra de sitios Web. Pero la investigación realizada en

conjunto por científicos de IBM, Compaq y Alta-Vista encontró algo completamente distinto. Estos científicos utilizaron una aplicación conocida como "Web crawler" para identificar 200 millones de páginas Web y seguir 1.5 mil millones de vínculos en estas páginas.

Los investigadores descubrieron que Web no se parecía en nada a una telaraña, sino más bien se parecía a un "corbatín" (vea la figura de abajo). El Web tipo corbatín tenía un "componente fuertemente conectado" (SCC) 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 de las cuales no se podía regresar al centro. Las páginas OUT tendían a ser páginas de intranets corporativas y de otros sitios Web que están diseñadas para atrapar al usuario en el sitio cuando éste llega a él. En el lado izquierdo del



(continúa)

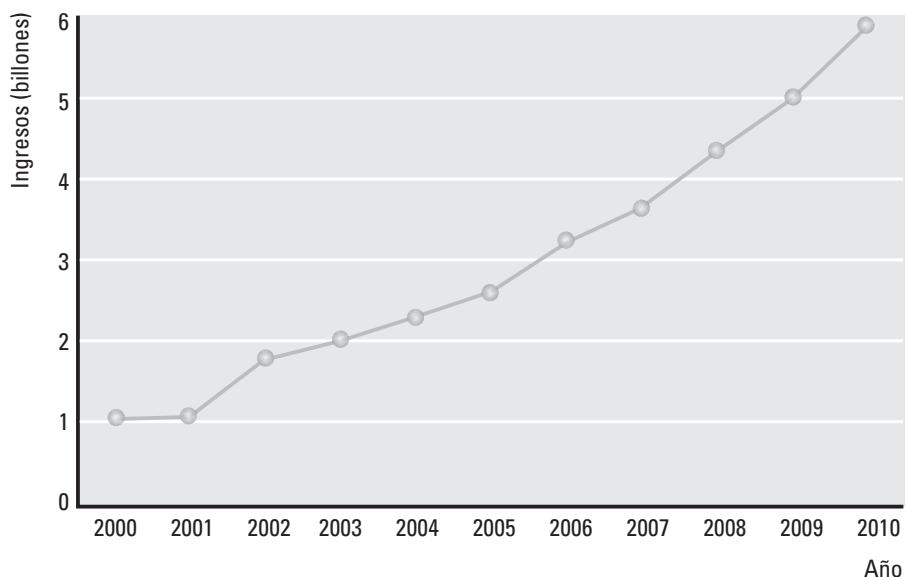
corbatín estaba un conjunto de 44 millones de páginas IN, a través de las cuales se podía llegar al centro, pero que no se podía llegar a ellas desde el centro. Éstas eran páginas de creación reciente de las que muchas páginas del centro todavía no habían creado vínculos. Además, 43 millones de páginas se clasificaron como "zarcillos", páginas que no tenían vínculos al centro y de las cuales no se podían crear vínculos desde el centro. Sin embargo, algunas veces las páginas "zarcillos" estaban vinculadas con páginas IN y/o OUT. En ocasiones, estas páginas se vinculaban unas a otras sin pasar por el centro (a éstas se les conoce como "tubos"). Por último, había 16 millones de páginas totalmente desconectadas de todo lo demás.

Hay más pruebas de la naturaleza no aleatoria y estructurada de Web en una investigación realizada por Albert Lazlo Barabasi en la Universidad de Notre Dame. El equipo de Barabasi encontró que lejos de ser una red aleatoria con crecimiento explosivo exponencial de 50 millones de páginas Web, la mayor parte de la actividad en Web se concentraba en "súper nodos muy conectados" que proporcionaban la conectividad a nodos menos conectados. Barabasi apodó a este tipo de red "sin escalas" y descubrió paralelos en el crecimiento de cánceres, transmisión de enfermedades y virus de computadoras. Como resultado, las redes sin escalas son altamente vulnerables a la destrucción: destruyen sus súper nodos y la transmisión de mensajes se deteriora con rapidez. La parte buena es que si usted es un comerciante tratando de "esparcir el mensaje" acerca de sus productos, puede colocar sus productos en uno de los súper nodos y ver cómo se esparcen las noticias. O bien, puede crear súper nodos y atraer a una enorme audiencia.

Así, la imagen de Web que emerge de esta investigación es muy distinta de los primeros informes. Se 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 en forma exponencial junto con el tamaño de Web. De hecho, hay un 75% de probabilidades de que no haya ruta desde una página elegida al azar hasta otra. Con este conocimiento, ahora está claro por qué la mayoría de los motores de búsqueda Web avanzados sólo indexan un porcentaje muy pequeño de todas las páginas Web, y sólo cerca del 2% de la población general de hosts de Internet (aproximadamente 400 millones). Los motores de búsqueda no pueden encontrar la mayoría de los sitios Web debido a que sus páginas no están bien conectadas o vinculadas con el núcleo central de Web. Otro hallazgo importante es la identificación de un "Web profundo" compuesto de cerca de 900 mil millones de páginas Web que no están totalmente indexadas. Las páginas no son de fácil acceso para los buscadores en Web (Web crawlers) que utiliza la mayoría de las compañías de motores de búsqueda. En vez de ello, estas páginas son propietarias (no están disponibles para los "crawlers" y quienes no son suscriptores, como las páginas de *The Wall Street Journal*), o su acceso desde las páginas de inicio no es fácil. En los últimos años se han revisado los motores de búsqueda más recientes (como el motor de búsqueda médica Mammahealth) y los motores de búsqueda de más antigüedad como Yahoo para buscar en el Web profundo. Como los ingresos del comercio electrónico dependen en parte de que los clientes puedan encontrar un sitio Web utilizando motores de búsqueda, los administradores de sitios Web necesitan llevar a cabo ciertos pasos para asegurar que sus páginas Web formen parte del núcleo central conectado, o "súper nodos" de Web. Una manera de hacer esto es asegurarse que el sitio tenga tantos vínculos como sea posible hacia y desde otros sitios relevantes, en especial a otros sitios dentro del SCC.

■ FUENTES: "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, 2007; "Deep Web Research 2007", Marcus P. Zillman, lirx.com, 17 de diciembre de 2006; "Yahoo Mines the Deep Web" por Tim Gray, InternetNews.com, 17 de junio de 2005; *Linked: The New Science of Networks*, por Albert-Lazlo Barabasi. Cambridge, MA: Perseus Publishing (2002); "The Bowtie Theory Explains Link Popularity" por John Heard, Searchengineposition.com, 1 de junio de 2000. "Graph Structure in the Web", por A. Broder, R. Kumar, F. Maghoul, P. Raghaven, S. Rajagopalan, R. Stata, A. Tomkins y J. Wiener, Proceedings of the 9th International World Wide Web Conference, Amsterdam, Países Bajos, páginas 309-320. Elsevier Science, mayo de 2000.

**FIGURA 1.6 CRECIMIENTO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2B**

El comercio electrónico B2B es aproximadamente 10 veces más grande que el comercio electrónico B2C. Hay proyecciones de que en 2010 el comercio electrónico B2B será de aproximadamente \$6 billones (sin incluir las transacciones EDI).

FUENTES: basado en datos del U.S. Census Bureau, 2007; estimaciones de los autores.

## TECNOLOGÍA Y COMERCIO ELECTRÓNICO EN PERSPECTIVA

Aunque en muchos aspectos el comercio electrónico es nuevo y diferente, también es importante mantenerlo en perspectiva. En primer lugar, Internet y Web son sólo dos de una larga lista de tecnologías que han cambiado en forma considerable el comercio en EUA y en todo el mundo. Cada una de estas otras tecnologías generó modelos de negocios y estrategias diseñadas para apalancar la tecnología hacia la ventaja y el beneficio comercial. También estuvieron acompañadas por un explosivo crecimiento anticipado, caracterizado por la emergencia de miles de compañías iniciadas por emprendedores, seguido de una dolorosa reducción y después una exitosa explotación a 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 EUA. Para 1940, había cinco. En el caso de la radio, en 1925 había más de 2,000 estaciones de radio en EUA, 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 describiremos 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 hay muchas razones para pensar que el crecimiento del comercio electrónico se detendrá a medida que confronte sus propias limitaciones fundamentales. Por ejemplo, el comercio electrónico B2C aún es una pequeña parte (aproximadamente el 5%) del mercado total de ventas al detalle de \$4 billones. Bajo las proyecciones actuales, en 2009 todo el comercio

electrónico B2C será aproximadamente igual a los ingresos anuales de Wal-Mart (la tienda de ventas al detalle más grande y exitosa del mundo). Por otro lado, con sólo el 5% de todos los ingresos de ventas al detalle que se están generando actualmente en línea, hay un tremendo potencial en aumento.

### LIMITACIONES POTENCIALES EN EL CRECIMIENTO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C

Un encabezado reciente en *The New York Times* dice: "Las ventas en línea pierden impulso", informando sobre un reporte de Forrester Research en 2007 (Richtel y Tedeschi, 2007). Forrester piensa que para 2010 las ventas en línea se reducirán del 25% de crecimiento anual a un 9%. Por desgracia, la investigación confunde las ventas al detalle en línea de los bienes con todos los ingresos del comercio electrónico, olvidando que las ventas en línea de servicios están explotando aún con más rapidez que el 25%, y es probable que continúen a este ritmo por algún tiempo. Sin embargo, hay varias razones para creer que los ingresos por comercio electrónico de bienes y servicios en conjunto no se expandirán para siempre al 25%. A medida que las ventas en línea se conviertan en un mayor porcentaje de todas las ventas, que crecen en el rango del 5 al 6% anual, el crecimiento de las ventas en línea se aproximará al crecimiento en todas las ventas al detalle y de servicios. Este punto parece estar todavía muy lejos. Las ventas de servicios en línea (todo 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 proporción de crecimiento y tamaño final. La **tabla 1.4** describe algunas de estas limitaciones.

Algunas de estas limitaciones podrían erradicarse en la próxima década. Por ejemplo, es probable que el precio de las PCs de bajo rendimiento disminuya hasta \$200 para el año 2010. Otros aparatos clientes de Internet, como los teléfonos celulares, están actualmente dentro de este precio. Esto, acoplado con las mejoras en las herramientas como la integración con la televisión, el acceso a las bibliotecas de películas de entretenimiento

**TABLA 1.4 LIMITACIONES EN EL CRECIMIENTO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C**

FACTOR LIMITANTE	COMENTARIO
Tecnología costosa	Para usar Internet se requiere una PC de \$400 (mínimo) y una tarifa de conexión que varía entre \$10 y \$100, dependiendo de la velocidad del servicio
Conjunto de habilidades sofisticado	Las habilidades requeridas para hacer un uso efectivo de Internet y las herramientas de correo electrónico son mucho más sofisticadas que, por decir, para la televisión o los periódicos
Atracción cultural persistente de los mercados físicos y las experiencias tradicionales del ir de compras	Para muchos, el ir de compras es un suceso cultural y social donde las personas se reúnen de manera directa con los comerciantes y otros consumidores. Esta experiencia social aún no se ha duplicado por completo en forma digital (aunque las compras sociales son un nuevo desarrollo importante)
La desigualdad global persistente limita el acceso a los teléfonos y las computadoras personales	Gran parte de la población mundial no tiene servicio telefónico, PCs ni teléfonos celulares
Efectos de saturación y suspensión	El crecimiento en la población de Internet se reduce a medida que llega al tamaño de la población en riesgo

en base al pago por evento, y otras mejoras en el software, probablemente elevarán la penetración en los hogares estadounidenses hasta el nivel de la penetración de la televisión por cable (alrededor de un 80%) para 2010. Probablemente, el sistema operativo de las PCs también evolucionará de la plataforma Windows actual a paneles de opción mucho más simples, similares a la interfaz que se encuentra en los iPods y los dispositivos de bolsillo como el Palm OS.

La tecnología más importante que puede reducir las barreras del acceso a Internet es la tecnología Web inalámbrica (descrita con más detalle en el capítulo 3). Hoy en día, los consumidores pueden acceder a Internet a través de diversos dispositivos móviles, como las computadoras móviles, los teléfonos celulares, las BlackBerries y los asistentes personales digitales (PDAs). En 2007, casi la mitad de los 175 a 200 millones de usuarios de Internet en EUA tenía una computadora laptop con capacidad Wi-Fi inalámbrica, o un teléfono celular con acceso a Internet. En 2007 había aproximadamente 235 millones de suscriptores de teléfonos celulares en EUA, y cada vez hay más teléfonos habilitados para Web (eMarketer, Inc., 2007d). La **figura 1.7** ilustra el crecimiento en extremo rápido proyectado para las conexiones domésticas de banda ancha y los dispositivos Web inalámbricos en EUA.

En resumen, los límites tecnológicos actuales sobre el crecimiento del comercio electrónico, aunque reales, tienen la probabilidad de desvanecer su importancia en la próxima década. Las limitaciones sociales y culturales del comercio electrónico tienen menos probabilidad de cambiar con tanta rapidez, pero Web está desarrollando con rapidez experiencias virtuales de compras sociales y realidades virtuales que millones de personas encuentran tan entretenidas como ir de compras o ver a sus amigos en el centro comercial.

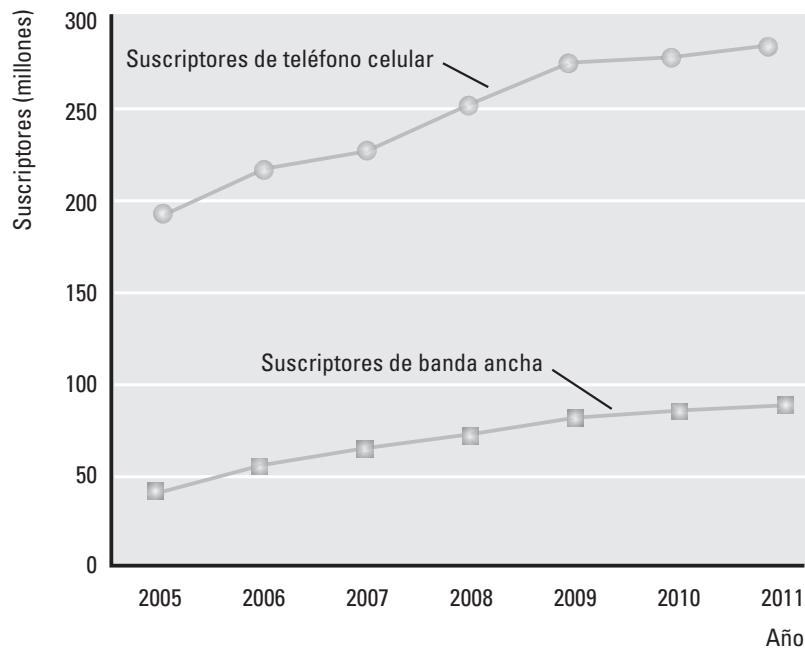
## 1.2

## COMERCIO ELECTRÓNICO: UNA BREVE HISTORIA

Aunque el comercio electrónico es un fenómeno muy reciente de finales de la década de 1990, ya tiene una historia breve pero tumultuosa. La historia del comercio electrónico se puede dividir de manera conveniente en tres períodos. Los primeros años del comercio electrónico fueron un período de crecimiento explosivo y de innovación extraordinaria, comenzando en 1995 con el primer uso extendido de Web para anunciar productos. Este período de crecimiento explosivo se detuvo en marzo de 2000, cuando las valuaciones en el mercado de valores para las empresas dot-com llegaron a su punto más alto y, desde entonces se empezaron a colapsar. Se dio un período sobrio de revaloración, seguido de un sólido crecimiento de dos dígitos hasta el período actual. En 2006, el comercio electrónico entró a un período de redefinición con la aparición de las redes sociales y el contenido generado por los usuarios, compartiendo sitios Web que han atraído grandes audiencias.

### COMERCIO ELECTRÓNICO DE 1995 A 2000: INNOVACIÓN

Los primeros años del comercio electrónico fueron una de las épocas más eufóricas en la historia comercial estadounidense. También fue una época en la que se desarrollaron y exploraron los conceptos clave del comercio electrónico. Se formaron miles de empresas dot-com, respaldadas por más de \$125 mil millones en capital financiero; uno de los mayores flujos de capital de riesgo en la historia de EUA (PricewaterhouseCoopers, National Venture Capital Association MoneyTree Report, Datos: Thomson Financial 2007). En la **figura 1.8** (en la página 32) se ilustran las cantidades invertidas por las empresas de capital de riesgo en negocios relacionados con Internet en el período de 1995 a 2007. Mientras que la inversión de empresas de riesgo ha tenido una tendencia mucho menor desde el año 2000, aún sigue siendo el doble de los niveles de 1995, y la

**FIGURA 1.7**
**PROYECCIONES DE CRECIMIENTO PARA LAS CONEXIONES DOMÉSTICAS DE BANDA ANCHA Y LOS DISPOSITIVOS WEB INALÁMBRICOS EN ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**


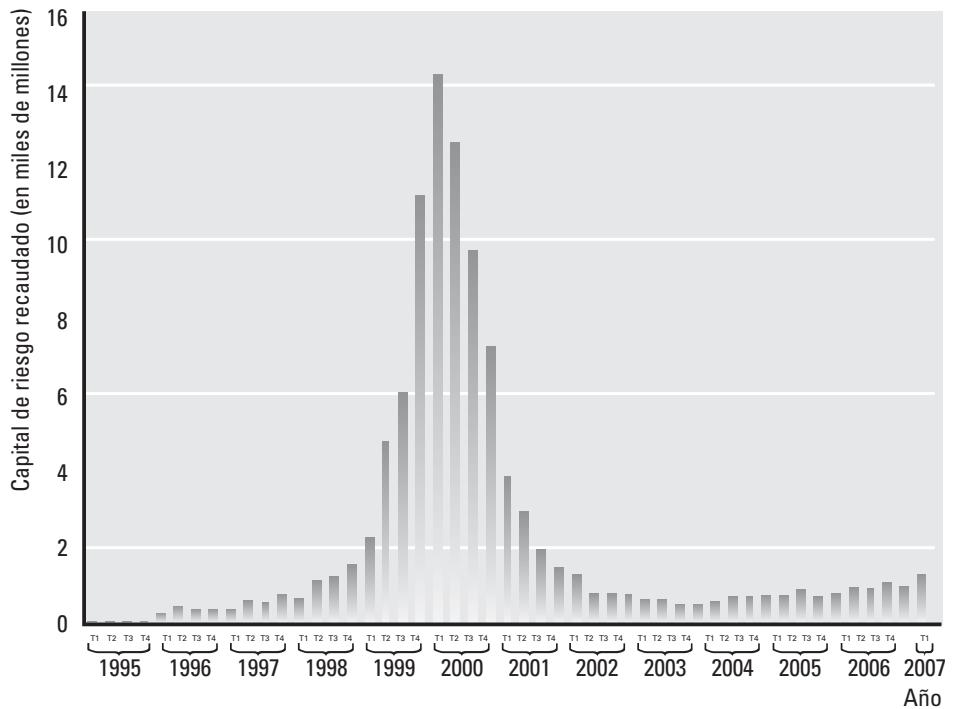
Cerca de 65 millones de hogares tienen acceso de banda ancha y hay 235 millones de suscriptores de teléfono celular en EUA que cada vez se conectan más tiempo a Internet. Ambos desarrollos proporcionan un estímulo considerable para el comercio electrónico móvil.

FUENTES: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007d; Telecommunications Industry Association, 2007; estimaciones de los autores.

inversión en negocios dot-com y de Internet continúa a un ritmo sólido en 2007. Para 2004, las IPOs de dot-com se emitían de nuevo en Wall Street, alentadas por la exitosa IPO de Google en 2004, que recaudó más de \$1.67 mil millones, y el hecho de que las acciones de Google se han disparado desde entonces, de su precio de oferta de \$85 a casi \$700 en 2007. Los índices de valores de Internet como el iOpportunity Fund de Baron continúan creciendo a un ritmo del 15% anual, siguiendo de cerca al crecimiento anual del 25% en los ingresos y ganancias del comercio electrónico.

Para los científicos de computadora y los técnicos de información, el éxito anticipado del comercio electrónico fue una poderosa reivindicación de un conjunto de tecnologías de información que se habían desarrollado durante un periodo de cuarenta años, extendiéndose desde el desarrollo de la primera fase de Internet a la PC, hasta las redes de área local. La visión fue la de un entorno de comunicaciones y computación universales, que todos los habitantes de la Tierra pudieran utilizar con computadoras económicas; un universo mundial de conocimiento almacenado en páginas HTML creadas por cientos de millones de individuos y miles de bibliotecas, instituciones gubernamentales y científicas. Los técnicos celebraron el hecho de que Internet no estaba controlada por nadie o por ningún país, sino que era gratuita para todos. Ellos creyeron que Internet (y el comercio electrónico que creció en esta infraestructura) debería permanecer como un entorno de gobierno autónomo y regido por sí mismo.

**FIGURA 1.8 MONTOS TRIMESTRALES RECAUDADOS POR LAS EMPRESAS RESPALDADAS POR CAPITAL DE RIESGO RELACIONADAS CON INTERNET**



Los montos trimestrales recaudados por las empresas respaldadas por capital riesgo relacionadas con Internet llegaron a su punto máximo durante el periodo de 1999 a 2001, pero el monto recaudado en el periodo de 2002 a 2006 es mucho mayor que lo recaudado en los periodos anteriores a 1999.

FUENTES: basado en datos de PricewaterhouseCoopers/National Venture Capital Association MoneyTree Report, Datos: Thomson Financial, 2007.

Para los economistas, los primeros años del comercio electrónico cultivaron el prospecto realista de un perfecto *mercado de Bertrand*, 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 relevante para el mercado global. Internet generaría mercados digitales donde la información fuera casi perfecta; algo que raras veces es verdad en otros mercados del mundo real. Los comerciantes en turno tendrían un acceso directo equivalente a cientos de millones de clientes. En este espacio de mercado de información casi perfecta, los costos de las transacciones se desplomarían debido a los costos de búsqueda (los costos de investigación de precios, descripciones de producto, liquidación de pagos y cumplimiento de pedidos); todo caería en forma drástica (Bakos, 1997). Los nuevos programas robot de compras buscarían de manera automática en todo Web los mejores precios y tiempos de entrega. Para los comerciantes, el costo de buscar para los clientes también caería, reduciendo la necesidad de publicidad derrochadora. Al mismo tiempo, los anuncios se podrían personalizar de acuerdo con las necesidades de cada cliente. Los precios (e inclusive los costos) serían cada vez más transparentes para el consumidor, quien ahora conocería con exactitud y de manera instantánea el mejor precio, la calidad y la disponibilidad en todo el mundo de la mayoría de los productos. La asimetría de información se reduciría en gran parte. Dada la naturaleza instantánea

de las comunicaciones por Internet, la disponibilidad de poderosos sistemas de información de ventas, y el bajo costo involucrado en el cambio de los precios en un sitio Web (bajos costos de menú), los productores podrían poner precio a sus productos en forma dinámica para reflejar la demanda actual, acabando con la idea de un precio nacional, o de un precio de lista sugerido por el fabricante. A su vez, los intermediarios del mercado (distribuidores, mayoristas y otros factores en el mercado que actúan como intermediarios entre los productores y consumidores, cada uno de los cuales demanda un pago y eleva los costos, al tiempo que agrega poco valor) desaparecerían (esto es la **desintermediación**). Los fabricantes y originadores de contenido desarrollarían relaciones de mercado directas con sus clientes. La intensiva competencia resultante, el declive de los intermediarios y los costos más bajos de las transacciones eliminarían las marcas de productos y, junto con ellas, la posibilidad de *ganancias por monopolio* basadas en marcas, geografía o un acceso especial a ciertos factores de producción. Los precios para los productos y servicios caerían al punto donde los precios cubrieran los costos de producción más una "tasa de mercado" equitativa de rendimiento sobre el capital, más pequeños pagos adicionales por el esfuerzo emprendedor (que no duraría mucho tiempo). Las ventajas competitivas injustas (que ocurren cuando un competidor tiene una ventaja que otros no pueden comprar) se eliminarían, al igual que los rendimientos extraordinarios sobre el capital invertido. Esta visión se llamó **comercio libre de fricciones** (Smith y colaboradores, 2000).

Para los empresarios del mundo real, sus respaldos financieros y profesionales de comercialización, la idea del comercio libre de fricciones estaba muy alejada de sus propias visiones. Para estos actores, el comercio electrónico representaba una extraordinaria oportunidad para obtener rendimientos mayores a los normales sobre la inversión, mucho más por encima del costo de pedir capital prestado. El espacio de mercado del comercio electrónico representaba el acceso a millones de consumidores en todo el mundo que utilizaban Internet y un conjunto de tecnologías de comunicaciones de comercialización (correo electrónico y páginas Web) que eran universales, económicas y poderosas. Estas nuevas tecnologías permitirían a los comerciantes practicar lo que siempre habían hecho (segmentar el mercado en grupos con distintas necesidades y sensibilidad a los precios, dirigir marcas y mensajes promocionales específicos para cada segmento, y posicionar el producto y los precios para cada grupo) pero con mucha más precisión. En este nuevo espacio de mercado, las extraordinarias ganancias serían para los **primeros participantes (first movers)**: aquellas empresas que llegaran primero al mercado en un área específica y que se desplazaran con rapidez para ganar participación en el mercado. En un mercado en el que "el ganador se lleva todo", los primeros participantes podían establecer una extensa base de clientes con prontitud, obtener rápidamente un reconocimiento de sus nombres de marcas, crear un canal de distribución completamente nuevo, y después inhibir a sus competidores (nuevos participantes) al crear *costos de cambio* para sus clientes a través de diseños de interfaces propietarias y características disponibles sólo en un sitio. La idea para los empresarios era crear algo muy parecido a los monopolios en línea con base en el tamaño, la conveniencia, la selección y las marcas. Los negocios en línea que utilizaran la nueva tecnología podrían crear características informativas al estilo comunitario que no estaban disponibles para los comerciantes tradicionales. Estas "comunidades de consumo" también agregarían valor y serían difíciles de imitar para los comerciantes tradicionales. El pensamiento era que, una vez que los clientes se acostumbraran a utilizar la interfaz Web y el conjunto de características únicas de cierta empresa, no se podrían cambiar fácilmente para irse con los competidores. En el mejor caso, la compañía emprendedora inventaría tecnologías y técnicas propietarias que casi todos adoptarían, creando un **efecto de red**, el cual ocurre donde todos los participantes reciben valor debido al hecho de que todos los demás utilizan la misma herramienta o producto (por ejemplo, un sistema operativo, sistema telefónico o aplicación de software comunes, como un estándar propietario de mensajería instantánea

**desintermediación**  
desplazamiento de los intermediarios del mercado, que tradicionalmente son intermediarios entre los productores y los consumidores, mediante una nueva relación directa entre los fabricantes y originadores de contenido con sus clientes

**comercio libre de fricciones**  
visión del comercio en la que la información está distribuida en forma equitativa, los costos de las transacciones son bajos, los precios se pueden ajustar en forma dinámica para reflejar la demanda actual, los intermediarios desaparecen y se eliminan las ventajas competitivas injustas

**primer participante**  
firma que llega primero al mercado en un área específica y se desplaza con rapidez para ganar participación en el mercado

**efecto de red**  
ocurre donde los usuarios reciben valor por el hecho de que todos los demás utilizan la misma herramienta o producto

o un sistema operativo como Windows), todo lo cual se incrementaría en valor a medida que más personas lo adoptaran<sup>2</sup>. Los primeros participantes exitosos se convertirían en los nuevos intermediarios del comercio electrónico, desplazando a los comerciantes tradicionales de ventas al detalle y 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.

Para iniciar este proceso, los empresarios argumentaron que los precios tendrían que ser muy bajos para 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 tendría que ofrecer ciertos beneficios inmediatos en el costo para los consumidores. Sin embargo y debido a que se suponía que hacer negocios en Web era mucho más eficiente si se comparaba con los tradicionales negocios reales (*bricks and mortar*) (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 los clientes sería mucho menor, las ganancias se materializarían de manera inevitable a través de estas eficiencias. Dada esta dinámica, la participación en el mercado, el número de visitantes en un sitio ("eyeballs") y los ingresos totales tomaron mucha mayor importancia en las primeras etapas de una empresa en línea que los ingresos o ganancias. Los empresarios y sus respaldos financieros en los primeros años de un comercio electrónico esperaban que llegara una extraordinaria rentabilidad, pero sólo después de varios años de pérdidas.

Así, los primeros años del comercio electrónico se impulsaron en gran parte mediante las visiones de obtención de ganancias a través de la nueva tecnología, con el énfasis en lograr rápidamente una visibilidad muy alta en el mercado. El origen del financiamiento eran los fondos de capital de riesgo. La ideología del periodo enfatizó el carácter ingobernable al estilo "Salvaje Oeste" de Web y la sensación de que los gobiernos y las cortes 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, de "entrar en onda" (ser competitivas en el comercio electrónico). Por lo tanto, los jóvenes empresarios fueron la fuerza impulsora detrás del comercio electrónico, respaldados por enormes cantidades de dinero invertidas por capitalistas de riesgo. El énfasis estaba en *desconstruir* (destruir) los canales de distribución tradicionales y eliminar los canales existentes, utilizando nuevas compañías sólo en línea que buscaran lograr ventajas impregnables al ser los primeros participantes. En general, este periodo de comercio electrónico se caracterizó por la experimentación, capitalización e hipercompetencia (Varian, 2000a). Lea *Una perspectiva sobre negocios: IPOs de dot-com: otra vez "déjà vu"* en las páginas 35 y 36 para obtener un análisis más detallado sobre el financiamiento de las empresas de comercio electrónico.

La quiebra en los valores bursátiles para el comercio electrónico durante todo el 2000 es un índice conveniente para finalizar el primer periodo en el desarrollo del comercio electrónico. En una mirada retrospectiva hacia los primeros años del comercio electrónico, es aparente que ha sido, en su mayor parte, un contundente éxito tecnológico, a medida que Internet y Web aumentaron vertiginosamente de unos cuantos miles a miles de millones de transacciones de comercio electrónico por año, generando \$225 mil millones en ingresos del B2C y alrededor de \$3.6 billones en ingresos del B2B en 2007, con cerca de 116 millones de compradores en línea en EUA, y otros 120 millones a nivel mundial. 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 escala sin problemas. La "e" del comercio electrónico ha sido un impactante éxito.

<sup>2</sup>El efecto de red está cuantificado por la Ley de Metcalfe, la cual establece que el valor de una red aumenta en base al cuadrado del número de participantes.

## UNA PERSPECTIVA SOBRE NEGOCIOS

### IPOS DE PUNTO-COM: OTRA VEZ DÉJÀ VU



El comercio electrónico se basó en la tecnología de Internet, pero lo que lo hace funcionar es el dinero; mucho dinero. Entre 1998 y 2000, los capitalistas de riesgo vertieron un estimado de \$120 mil millones en aproximadamente 12,450 empresas punto-com iniciales. Después,

los banqueros inversionistas llevaron 1,262 de estas empresas al público, en lo que se conoce como oferta pública inicial (IPO) de acciones. Para prepararse para una IPO, los banqueros inversionistas analizan las finanzas de una compañía, así como sus planes de negocios, y tratan de llegar a un estimado de cuánto "vale" la empresa: cuánto podría estar dispuesto el público inversionista a pagar por las acciones y cuántas de ellas podrían ser compradas por el público y otras instituciones. Después los banqueros aseguran la oferta de acciones y las venden en una bolsa de valores pública, cobrando enormes cuotas por suscribir en el proceso. El proceso básico no ha cambiado con el tiempo, pero el estilo y las modas sí lo han hecho desde los viejos "malos días" del comercio electrónico.

Durante los primeros años del comercio electrónico, de 1998 a 2000, las acciones de IPOs de punto-com a menudo se iban por los cielos después de varios minutos de haber caído hasta el suelo. Algunas acciones triplicaban y cuadruplicaban su valor en el primer día, y un "impulso" del 50% (o aumento en el valor) se consideraba sólo una muestra razonable. A menudo, las acciones de IPO para las empresas punto-com se preparaban para abrir a un valor aproximado de \$15 por acción, y era muy común que se intercambiaran a \$45 por acción o incluso mucho más, posteriormente en el mismo día. Por lo tanto, participar en el comienzo de una IPO (que significaba hacer los arreglos para comprar un número fijo de acciones antes de empezar a intercambiar el primer día) era un privilegio reservado para otras instituciones grandes, amigos de los banqueros inversionistas, y otros banqueros inversionistas. En lo que se conocía como "giro de acciones", el suscriptor vendería acciones de la IPO a empresarios de los que esperaba obtener negocios en el

futuro. La Comisión de Bolsa y Valores hizo ilegal esta práctica en 1999.

¿Qué ha ocurrido con las IPOs de punto-com de este periodo? De acuerdo con una firma de investigación de servicios financieros, Thomson Financial, el 12% de las empresas que se hicieron públicas entre 1998 y 2000 estaban operando a \$1 dólar o menos por acción en abril de 2001, un desarrollo bastante impactante si consideramos que sólo un poco antes, las acciones de esas empresas operaban de manera ascendente a 10 o 100 veces ese precio. Entre las empresas que cayeron por debajo de \$1 dólar en el precio por acción estuvieron: Autoweb, iVillage y Drugstore.com. A mediados de 2005, Autoweb se fusionó con Autobytel y la compañía combinada se vendió por un valor aproximado de \$4 por acción; iVillage se vendió a NBC Universal en 2006 y sigue siendo el destino Web más popular para mujeres; pero no es una empresa tan independiente. Drugstore.com se vende en el rango de \$2 a \$4. Cada una de estas compañías está mostrando un fuerte crecimiento (10% al año o más). En 2007, siete años después del punto más alto en la historia de punto-com, por lo menos 5,000 empresas de Internet habían sido adquiridas o desmanteladas. En una nota más positiva, la investigación más reciente muestra que la proporción de desgaste de estas primeras empresas fue de aproximadamente un 20% anual, a la par con lo que ocurrió en otras industrias durante sus primeros años de prosperidad repentina. En 2007 más de la mitad de las primeras empresas punto-com están todavía operando.

Sin embargo, después de la gran quiebra en marzo del 2000, los capitalistas de riesgo se alejaron de la religión tipo "Sea grande rápidamente" y "Ventaja del primer participante", y en su defecto se enfocaron en empresas que demostraban una historia previa rentable. En este segundo periodo de las IPOs, los capitalistas de riesgo invirtieron cerca de \$200 mil millones para la compra de más de 4,000 compañías Web. En este periodo, las propiedades más populares incluyeron sitios de compras en Internet (como Shopping.com, que fue comprado por \$620 millones por eBay, y Shopzilla,

(continúa)

comprado por \$525 millones por The E.W. Scripps Company), empresas de publicidad por Internet (como DoubleClick, comprada en \$1.1 mil millones por la empresa Hellman & Friedman), propiedades de motores de búsqueda (como Ask Jeeves, que ahora es Ask.com), comprada por IAC/Interactive Corp en \$1.85 mil millones), y sitios comunitarios (como About.com, comprado por The New York Times en \$410 millones), e Intermix, propietario del sitio de redes sociales MySpace, comprado por la división Fox Interactive Media de News Corp. en \$580 millones). Este periodo de sólida inversión con base en los fundamentos (como las ganancias) culminó con la IPO de Google a finales de 2004. Google había sido rentable durante tres años antes de hacerse pública.

Pero entonces ocurrió algo extraño camino al banco, y el periodo de disciplina de capital pasó a la historia. Cuando las acciones de Google se dis-

pararon de un precio de oferta de \$85 a casi \$700 en 2007, los capitalistas de riesgo y los inversores regresaron a sus antiguas costumbres malas: invertir en ideas, buscar empresas tipo "sea grande rápido" y el crecimiento de los ingresos (no de las ganancias). Aproximadamente el 62% de las empresas de tecnología que se hicieron públicas desde 2006 no eran rentables (aún están muy lejos del récord de todos los tiempos del 85% de empresas sin rentabilidad en el 2000). El rey de la mentalidad "sea grande rápido" es YouTube, una empresa sin rentabilidad con un ingreso estimado de \$135 millones, por la cual Google pagó \$1.65 mil millones. Facebook, que todavía no ha sido adquirida, está siendo valuada por los inversionistas hasta en \$15 mil millones, y se estima que tendrá 32 veces su ingreso actual.

Así que por ahora, los viejos y malos días están de vuelta. Disfrute el paseo, y prepárese.

**FUENTES:** "Silicon Valley Start-Ups Awash in Dollars, Again", por Brad Stone y Matt Richtel, *New York Times*, 17 de octubre de 2007; "Tech Companies Bleeding Red Ink Pursue IPO Gold", por Pui-Wing Tam, *Wall Street Journal*, 13 de marzo de 2007; "The Dot Com Bubble is Reconsidered—and Maybe Relived", por Lee Gomes, *Wall Street Journal*, 8 de noviembre, 2006; "Was There Too Little Entry During the Dot Com Era?", por Brent Goldfarb, David Kirsch y David Miller, Robert H. Smith School Research Paper No. RHS 06-029, 24 de abril de 2006; "Shopping That Really Sells", *BizReport*, 9 de junio de 2005; "Those IPO's are Sizzling Hot. Uh-Oh", por Gary Rivlin, *New York Times*, 8 de enero de 2005; "Internet Returns as Active Sector", por Raymond Hennessey, *New York Times*, 8 de noviembre de 2004; "The Return of the Venture Capitalists", por Anne Field, *New York Times*, 2 de septiembre de 2004.

Desde una perspectiva de negocios, los primeros años del comercio electrónico fueron un éxito combinado, y ofrecieron muchas sorpresas. Sólo un 10% de las empresas dot-com que se formaron desde 1995 han sobrevivido como empresas independientes en 2007. Sólo un porcentaje muy pequeño de esos sobrevivientes es rentable. Aún así, las ventas en línea B2C de los bienes y servicios siguen creciendo a una proporción del 25% anual. Los consumidores han aprendido a utilizar el servicio Web como una poderosa fuente de información acerca de los productos que en realidad compran a través de otros canales, como las tiendas tradicionales reales. Esto se aplica especialmente a los bienes de consumo, duraderos y costosos, como los electrodomésticos, automóviles y aparatos electrónicos. Por ejemplo, cerca del 70% de los nuevos compradores de automóviles investigan primero en Web, y después compran a un concesionario (Tedeschi, 2007). Se estima que este comercio "influenciado por Internet" generó \$400 mil millones en ventas en 2007 (Forrester Research, Inc., 2007b; eMarketer, Inc., 2007a). En conjunto, el comercio electrónico B2C (tanto las compras actuales como las compras influenciadas por la búsqueda en Web para después comprar en una tienda) alcanza más de \$600 mil millones en 2007, o aproximadamente un 17% de las ventas al detalle totales. El "comercio" en el comercio electrónico es básicamente muy sólido, por lo menos en el sentido de atraer un número creciente de clientes y generar ingresos.

## COMERCIO ELECTRÓNICO DE 2001 A 2006: CONSOLIDACIÓN

El comercio electrónico entró en un periodo de consolidación a partir de 2001, y duró hasta 2006. El énfasis cambió a un método más "orientado a los negocios" que a la tecnología; las grandes firmas tradicionales aprendieron a utilizar el servicio Web para fortalecer

sus posiciones en el mercado, la extensión de marcas y el fortalecimiento se volvieron más importantes que la creación de nuevas marcas; el financiamiento se redujo a medida que los mercados de capital rechazaron las empresas que estaban iniciando; y regresó el financiamiento bancario tradicional basado en la rentabilidad.

## COMERCIO ELECTRÓNICO DE 2006 A LA FECHA: REINVENCION

El comercio electrónico entró en un tercer periodo en 2006, que se extiende hasta el día de hoy y avanza hacia un futuro incierto. Google ha sido una de las fuerzas impulsoras, pero también lo han sido otras grandes firmas de medios, que han comprado pronto compañías emprendedoras con muy rápido avance, como MySpace y YouTube. Es un periodo de reinención que involucra la extensión de las tecnologías de Internet, el descubrimiento de nuevos modelos de negocios con base en el contenido generado por los usuarios, las redes sociales y vidas en línea virtuales. Este periodo es tanto un fenómeno sociológico como un fenómeno tecnológico o comercial. Pocos de los nuevos modelos han podido monetizar sus enormes audiencias en operaciones rentables, pero muchos lo harán en un momento dado.

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

<b>TABLA 1.5 EVOLUCIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO</b>		
1995 A 2000 INNOVACIÓN	2001 A 2006 CONSOLIDACIÓN	2006 A FUTURO REINVENCION
Orientado a la tecnología	Orientado a los negocios	Orientado a la audiencia, los clientes y la comunidad
Énfasis en el aumento de ingresos	Énfasis en los ingresos y ganancias	Énfasis en el crecimiento de la audiencia y las redes sociales
Financiamiento por capital de riesgo	Financiamiento tradicional	Inversiones de capital de riesgo menores; las firmas en línea grandes compran a las pequeñas que comienzan
Sin gobierno	Regulación y gobierno más estricto	Vigilancia exhaustiva del gobierno
Emprendedores	Grandes firmas tradicionales	Grandes firmas basadas sólo en Web
Desintermediación	Fortalecimiento de intermediarios	Proliferación de pequeños intermediarios en línea que rentan los procesos comerciales de empresas más grandes
Mercados perfectos	Mercados imperfectos, marcas y efectos de redes	Continuación de las imperfecciones del mercado en línea; competencia de materia prima en mercados selectos
Sólo estrategias en línea	Estrategias mixtas tipo "bricks and clicks", de establecimientos reales	Regresan las estrategias en línea de alta tecnología en nuevos mercados; extensión de tiendas virtuales en los mercados tradicionales de ventas al detalle
Ventajas de los primeros participantes	Fortaleza del seguidor estratégico; activos complementarios	Regresan las ventajas de los primeros participantes en los nuevos mercados, a medida que los participantes tradicionales en Web se ponen a la par

## VALORACIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO: ÉXITOS, SORPRESAS Y FALLAS

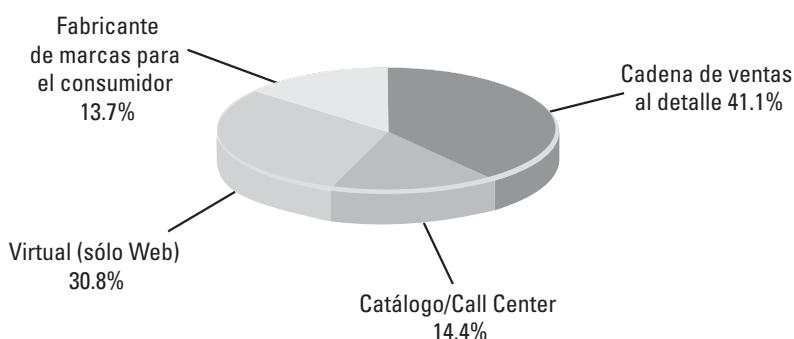
Aunque el comercio electrónico ha continuado su crecimiento a un ritmo en extremo rápido en cuanto a clientes e ingresos a lo largo de su historia, está claro que muchas de las visiones, predicciones y valoraciones acerca del comercio electrónico desarrolladas en los primeros años no se han completado. Por ejemplo, las visiones de los economistas del comercio “libre de fricciones” no se han realizado del todo. Algunas veces los precios son más bajos en Web, pero estos precios bajos van algunas veces en función de que los empresarios venden productos por debajo de sus costos. Los consumidores son menos sensibles al precio de lo que se esperaba; de manera sorprendente, los sitios Web con los mayores ingresos a menudo tienen los precios más altos. En el servicio Web permanece una considerable dispersión en los precios, persistente e incluso en aumento: la diferencia entre el menor precio y el precio promedio para una canasta básica aumentó del 8% del precio promedio en 2000, a un 10% en 2007 ([Nash-equilibrium.com](http://Nash-equilibrium.com), 2007). En otras palabras, la desviación estándar en los precios Web es de aproximadamente un 10% del precio promedio para el mismo producto en Web. ¡Hay que ir de compras! El concepto de “un mundo, un mercado, un precio” no ha ocurrido en la realidad debido a que los empresarios descubren nuevas formas de diferenciar sus productos y servicios. Mientras que en gran parte los precios de Internet ahorran a los consumidores un 20% en promedio, en comparación con los precios en las tiendas, algunas veces los precios en Web son más altos que para productos similares que se compran fuera de línea, en especial si se consideran los costos de envío. Por ejemplo, los precios en los libros y CDs varían hasta un 50%, y los precios para los boletos de aerolíneas hasta 20% (Baye y Morgan, 2004; Baye y colaboradores, 2004; Bailey, 1998a, b; Brynjolfsson y Smith, 2001). Los comerciantes se han ajustado al entorno competitivo de Internet, al enfrazarse en los precios tipo “pegar y correr”, o al cambiar precios todos los días o cada hora, de manera que los competidores nunca sepan lo que están cobrando (ni los clientes); al hacer que sus precios sean difíciles de descubrir y sembrar confusión entre los consumidores, mediante la táctica de atraer a los clientes y cambiarlos de productos con un bajo margen a productos con un alto margen y con una supuesta “mejor calidad”. Por último, las marcas siguen siendo muy importantes en el comercio electrónico; los clientes confían más en unas firmas que en otras para que les entreguen un producto de alta calidad a tiempo (Slatalla, 2005).

El modelo de Bertrand de la eficiencia extrema en el mercado no ha llegado a realizarse por completo. Los comerciantes y mercaderes están introduciendo en forma continua asimetrías de información. Los costos de búsqueda se han reducido en general, pero el costo de realmente completar una transacción en el comercio electrónico sigue siendo alto, debido a que los usuarios tienen un desconcertante número de preguntas a considerar: ¿Entregará realmente el comerciante el producto? ¿Cuál es el margen de tiempo de entrega? ¿Tiene realmente el comerciante este artículo en existencia? ¿Cómo lleno este formulario? Casi el 60% de las compras potenciales en el comercio electrónico terminan en la etapa del carrito de compras, debido a estas incertidumbres de los clientes. En muchas áreas de productos, es más fácil llamar a un comerciante por catálogo de confianza por teléfono que ordenar en un sitio Web. Por último, los intermediarios no han desaparecido como se había pronosticado, y pocos fabricantes o productores han desarrollado en realidad una relación de ventas de uno a uno con sus consumidores finales. Por ejemplo, la mayoría de los fabricantes no ha adoptado el modelo Dell de ventas en línea, y la misma Dell en 2007 está cambiando hacia un modelo mixto, basado principalmente en las ventas dentro de una tienda donde los clientes puedan golpear las llantas o probar el teclado. A la gente aún le gusta comprar en una tienda física.

Como mínimo, el comercio electrónico ha creado muchas nuevas oportunidades para que los intermediarios agreguen contenido, productos y servicios en portales y

motores de búsqueda y que, por ende, se introduzcan a sí mismos como los “nuevos” intermediarios. Yahoo, MSN, Google y Amazon, junto con sitios de viajes de terceros como Orbitz y Expedia, son ejemplos de este tipo de nuevo intermediario. Como se ilustra en la **figura 1.9**, el comercio electrónico no hizo que quebraran las cadenas existentes de ventas al detalle y los comerciantes por catálogo, aunque ha creado oportunidades para que nuevas firmas emprendedoras, basadas sólo en Web, tengan éxito. De hecho, las cadenas de ventas al detalle que cuentan con tiendas físicas y sitios Web obtuvieron la mayor parte de ventas en línea en 2006.

Las visiones que tienen muchos empresarios y capitalistas de riesgo en cuanto al comercio electrónico no se han materializado de la manera exacta como se predijo. La ventaja del primer participante parece haber tenido éxito sólo para un muy pequeño grupo de sitios. A través de la historia, los primeros participantes han sido perdedores a largo plazo, en donde los primeros innovadores en el mercado generalmente son desplazados por empresas establecidas de “seguimiento rápido” con los bienes complementarios financieros, comerciales, legales y de producción necesarios para desarrollar mercados maduros, y esto también ha mostrado ser cierto para 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 los clientes durante los primeros años del comercio electrónico eran extraordinariamente altos, en donde algunas firmas como E\*Trade y otras empresas de servicios financieros pagaban hasta \$400 por adquirir un nuevo cliente. En 2004, ciertas firmas legales demandadas por asbestos y tabaco estaban pagando \$90 cada vez que alguien hacía clic en su anuncio de Google (Bialik, 2004). Los costos generales de hacer negocios en Web (incluyendo los costos de la tecnología, el diseño del sitio y su mantenimiento, y almacenes para el cumplimiento de pedidos) no son menores que los costos a los que se enfrentan las tiendas tradicionales más eficientes. Un almacén extenso cuesta decenas de millones de dólares, sin importar la presencia Web de una empresa. El conocimiento de cómo operar el almacén no tiene precio, y no se mueve con facilidad. Los costos iniciales pueden ser asombrosos. Si se pretende lograr rentabilidad elevando los precios, a menudo sólo se consigue que deserten muchos clientes. Desde la perspectiva del comerciante por comercio electrónico, este tipo de actividad no es nada fácil.

**FIGURA 1.9****PARTICIPACIÓN EN LAS VENTAS AL DETALLE EN LÍNEA, POR TIPO DE COMPAÑÍA**

Las empresas que sólo están basadas en Web abarcan menos de un tercio de los ingresos de las empresas de ventas al detalle en línea.

FUENTE: Internet Retailer, 2007.

## PREDICCIONES PARA EL FUTURO: MÁS SORPRESAS

Dado que el comercio electrónico ha cambiado enormemente durante los últimos dos años, su futuro no puede predecirse, excepto que hay que esperar más sorpresas. Hay cinco factores principales que ayudarán a definir el futuro del comercio electrónico. En primer lugar, hay pocas dudas de que la tecnología del comercio electrónico (Internet, Web y el número creciente de dispositivos inalámbricos de Internet, incluyendo dispositivos celulares como el iPhone y la BlackBerry) se continúe propagando a través de toda la actividad comercial. Los ingresos totales del comercio electrónico (por bienes y servicios) continuarán aumentando en una ruta de crecimiento excesiva, probablemente en el rango de 20 a 25% anual hasta 2010. La cantidad de productos y servicios vendidos en Web y el tamaño de la orden de compra promedio están creciendo en proporciones de dos dígitos. El número de compradores en línea en EUA continuará creciendo a una proporción modesta de menos del 5% anual. También ha ocurrido una ampliación considerable de la mezcla de productos en línea, en comparación con los primeros años cuando los libros, el software de computadora y el hardware dominaban el comercio electrónico (vea la **tabla 1.6**). Esta tendencia continuará a medida que aumente la confianza en las transacciones de comercio electrónico. Las principales categorías de comercio electrónico con más rápido crecimiento, que no están relacionadas con viajes, son los productos de salud y belleza, ropa y accesorios, productos para el hogar, flores/tarjetas y regalos, artículos deportivos y artículos de lujo/joyería (consulte el capítulo 9 para ver los cambios en los productos y servicios de ventas al detalle).

En segundo lugar, los precios en el comercio electrónico se elevarán para cubrir los costos reales de hacer negocios en Web, y para pagar a los inversionistas a una tasa de rendimiento razonable sobre su capital. En tercer lugar, los *márgenes* (la diferencia entre los ingresos de las ventas y el costo de los bienes) del comercio electrónico y las ganancias, se elevarán a niveles más allá de lo común para todos los vendedores al detalle. En cuarto lugar, el elenco de participantes cambiará en forma radical. Las compañías tradicionales, experimentadas y bien dotadas, pertenecientes a la lista Fortune 500 desempeñarán un papel creciente y dominante en el comercio electrónico, mientras que al mismo tiempo las nuevas empresas de inicio reciente obtendrán rápidamente grandes audiencias en línea para los nuevos productos y servicios que no estén dominados por las empresas grandes. También habrá una continuación en la consolidación de la audiencia en Internet en general, donde los primeros 25 sitios obtendrán cerca del 90% del total de la audiencia, y casi un tercio de todas las ventas en línea. La **tabla 1.7** en la página 42 enumera los 25 vendedores al detalle más importantes en línea, según su clasificación en base a las ventas en línea de 2006. La tabla muestra una tendencia inconfundible hacia la aparición en los primeros 25 sitios de algunas marcas tradicionales muy reconocidas de empresas tradicionales sólidas, como Staples, Office Depot, Hewlett-Packard, Office-Max, Sears, Sony, Best Buy, JCPenney y Wal-Mart, todas en las primeras 15 posiciones.

En quinto lugar, el número de empresas exitosas que sólo venden en línea seguirá siendo menor que las tiendas que integran ventas en línea y tradicionales, que combinan los canales de ventas tradicionales como tiendas físicas y catálogos impresos con los esfuerzos de venta en línea. Por ejemplo, las firmas tradicionales de ventas por catálogo como L.L. Bean se han transformado a sí mismas en empresas integradas de ventas en línea y ventas por correo directo, donde más de la mitad de sus ventas provienen 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 directas con los clientes, sino que utilicen el servicio Web para apoyar las ventas a través de los concesionarios (con lo cual fortalecerán a intermediarios y canales tradicionales).

**TABLA 1.6****VENTAS AL DETALLE EN LÍNEA POR CATEGORÍA, 2007**

CATEGORÍA	VENTAS ANUALES (EN MILES DE MILLONES)	VENTAS ANUALES (EN MILES DE MILLONES)	TASA DE CRECIMIENTO ANUAL COMPUESTO (CAGR)
	2006	2010	2006 a 2012
Comerciante mayorista/tienda departamental	\$22.3	\$25.3	12.9%
Computadoras/aparatos electrónicos	\$19.7	\$22.7	14.7%
Suministros de oficina	\$12.3	\$14.2	16.0%
Ropa y accesorios	\$9.9	\$11.5	15.8%
Artículos y muebles para el hogar	\$3.2	\$3.8	16.3%
Libros/CDs/DVDs	\$3.1	\$3.6	14.5%
Especialidades	\$3.0	\$3.4	12.0%
Salud y belleza	\$2.2	\$2.7	21.6%
Alimentos y medicinas	\$2.1	\$2.4	15.0%
Artículos deportivos	\$1.2	\$1.4	16.0%
Flores y regalos	\$1.2	\$1.4	16.0%
Ferretería y mejoras para el hogar	\$1.2	\$1.4	16.0%
Juguetes y pasatiempos	\$ .97	\$1.0	9.8%

FUENTES: basado en datos de eMarketer, 2007a; Internet Retailer, 2007; las estimaciones son de los autores.

El futuro del comercio electrónico incluirá el crecimiento de la actividad regulatoria, tanto en EUA como en el resto del mundo. Los gobiernos en todo el mundo están retando la visión primera de los científicos computacionales y los técnicos de información, de que Internet se mantendría como 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. Sin embargo, a lo largo de la historia, cuando se han erigido tecnologías hasta este nivel de importancia social, poder y visibilidad, se convierten en el objetivo de esfuerzos para regular y controlar la tecnología, de manera que se aseguren beneficios sociales positivos como resultado de su uso y para 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. Sigue igual con el comercio electrónico. En el Congreso de EUA ya han surgido cientos de proyectos de ley propuestos para controlar varias facetas de Internet y del comercio electrónico, desde la privacidad del consumidor hasta la pornografía, el abuso de menores, las apuestas y el cifrado o encriptación. Podemos esperar que estos esfuerzos de regulación se incrementen en EUA y en todo el mundo, a medida que el comercio electrónico extienda su alcance y su importancia.

En resumen, el futuro del comercio electrónico será una fascinante mezcla de empresas de ventas al detalle, servicios y medios tradicionales que extenderán sus marcas a los mercados en línea, de firmas del primer periodo del comercio electrónico como

**TABLA 1.7 LOS PRIMEROS 25 VENDEDORES AL DETALLE EN LÍNEA,  
CLASIFICADOS POR VENTAS EN LÍNEA**

VENDEDOR AL DETALLE EN LÍNEA	VENTAS EN LÍNEA (2006) (EN MILES DE MILLONES)
Amazon	\$10.71
Staples	\$4.90
Office Depot	\$4.30
Dell.com	\$3.96
HP Home and Office	\$3.05
Office Max	\$2.85
Sears Holdings Corporation	\$2.38
CDW Corp	\$2.00
SonyStyle.com	\$1.69
Newegg.com	\$1.50
Best Buy Co.	\$1.42
JCPenney	\$1.30
Wal-Mart Stores	\$1.26
QVC Corp	\$1.26
Apple Computer	\$1.14
Victoria Secret Direct	\$1.10
Circuit City Stores	\$1.00
Netflix.com	.99
Target Corp.	.99
Williams Sonoma Inc.	.93
Costco Wholesale Corp.	.88
Quixtar	.88
L.L. Bean	.83
Systemax inc.	.82
Overstock.com	.80

FUENTES: basado en datos de Internet Retailer, 2007; Reportes de las compañías en el formulario 10-K presentado a la Comisión de Bolsa y Valores.

Amazon y eBay que fortalecerán sus resultados financieros y posiciones dominantes, y de un gran grupo de compañías emprendedoras nuevas con el potencial de impulsarse vertiginosamente hacia la prominencia, desarrollando nuevas y enormes audiencias en meses.

### 1.3 COMPRENSIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO: ORGANIZACIÓN DE LOS TEMAS

Comprender el comercio electrónico en su totalidad es una difícil tarea para estudiantes y maestros, ya que hay demasiadas facetas para este fenómeno. No hay una sola disciplina académica preparada para abarcar todo el comercio electrónico. Después de enseñar el curso de comercio electrónico durante varios años y preparar este libro, hemos llegado a la conclusión de qué tan difícil es “comprender” el comercio electrónico. Nos ha parecido útil considerar que el comercio electrónico involucra tres temas ampliamente interrelacionados: tecnología, negocios y sociedad. No queremos insinuar una jerarquía de importancia aquí, pues este libro y nuestra forma de pensar varían libremente sobre estos temas, según corresponda al problema que estamos tratando de entender y describir. Sin embargo, como en las revoluciones comerciales anteriores orientadas a la tecnología, hay una progresión histórica. Las tecnologías se desarrollan primero, y después esos desarrollos se explotan en forma comercial. Una vez que la explotación comercial de la tecnología se hace a un nivel amplio, surge 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 está en el corazón de la nueva y emergente economía digital global, a la que denominamos comercio electrónico. Para entender el probable futuro del comercio electrónico, necesitamos una comprensión básica de las tecnologías de información sobre las cuales está construido. El comercio electrónico es, por encima de todo lo demás, un fenómeno orientado a la tecnología, que depende de un anfitrión de tecnologías de información, así como de los conceptos fundamentales de las ciencias computacionales desarrollados a través de un periodo de 50 años. En el núcleo del comercio electrónico están Internet y World Wide Web, que describiremos con detalle en el capítulo 3. Por debajo de estas tecnologías hay varias tecnologías complementarias: computadoras personales, teléfonos celulares/computadoras de bolsillo como el iPhone, redes de área local, bases de datos relacionales, computación cliente/servidor y conmutadores de fibra óptica, por nombrar sólo algunos. Estas tecnologías se encuentran en el corazón de las aplicaciones avanzadas de computación de negocios, como los sistemas de cómputo de nivel empresarial, 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 tecnologías de computación y comunicaciones corporativas anteriores, es, sin embargo, sólo el desarrollo más reciente en la evolución de la computación corporativa y forma parte de la cadena continua de innovaciones en los negocios basadas en computadora.

La **figura 1.10** ilustra las principales etapas en el desarrollo de la computación corporativa e indica cómo Internet y Web se adaptan en esta trayectoria de desarrollo.

Para *comprender* verdaderamente el comercio electrónico, entonces habrá que saber algo acerca de la computación cliente/servidor, las comunicaciones por conmutación de paquetes, los protocolos como TCP/IP, los servidores Web y el HTML. Todos estos temas se describen con detalle en la parte 2 del libro (capítulos 3 al 5).

**FIGURA 1.10 INTERNET Y LA EVOLUCIÓN DE LA COMPUTACIÓN CORPORATIVA**

**TECNOLOGÍA DE COMPUTADORA**

Computadoras Mainframe  
1950 a 1975



Minicomputadoras  
1970 a 1980



Computadoras personales  
1980 a la fecha



Redes de área locales  
Computación cliente/servidor  
1980 a la fecha



Computación a  
nivel empresarial  
1990 a la fecha



Internet y  
World Wide Web  
1995 a la fecha



**APLICACIÓN DE NEGOCIOS**

Automatización de transacciones  
Nóminas  
Cuentas por cobrar

Automatización de funciones de negocios  
Marketing  
Recursos humanos  
Diseño

Automatización del escritorio  
Procesamiento de palabras  
Hojas electrónicas de cálculo  
Bases de datos

Automatización de grupos de trabajo  
Compartición de documentos  
Administración de proyectos  
Mensajería, correo electrónico

Automatización a nivel empresarial  
Sistemas de planificación de recursos  
Sistemas integrados de finanzas-manufactura  
Planificación de recursos humanos

Automatización de sistemas industriales  
Administración de cadenas de suministro  
Administración de relaciones con los clientes  
Sistemas de administración de canales  
Servicios Web

Internet y World Wide Web son las más recientes adiciones en una cadena de tecnologías evolutivas y aplicaciones de negocios relacionadas, cada una de las cuales se basa en sus predecesores.

### NEGOCIOS: CONCEPTOS BÁSICOS

Aunque la tecnología proporciona la infraestructura, son las aplicaciones de negocios (el potencial de rendimientos sobre la inversión extraordinarios) las que crean el interés y la motivación en el comercio electrónico. Las nuevas tecnologías presentan a negocios y empresarios nuevas formas de organizar la producción y de realizar negocios. Las nuevas tecnologías cambian las estrategias y planes de las firmas existentes: las estrategias anteriores se hacen obsoletas y se necesita inventar nuevas. Las nuevas tecnologías son el terreno donde nacen nuevas compañías con nuevos productos y servicios. Las nuevas tecnologías son el cementerio de muchas empresas tradicionales, como las tiendas de discos. Para que entienda realmente al comercio electrónico, tendrá que familiarizarse

con determinados conceptos clave, como la naturaleza de los mercados electrónicos digitales, productos digitales, modelos de negocios, cadenas de valor de empresas e industrias, sitios Web de valores, estructura industrial y comportamiento del consumidor en los mercados digitales. En el capítulo 2 y a lo largo de todo el libro examinaremos cada uno de estos conceptos con más detalle.

## SOCIEDAD: DOMANDO AL MONSTRUO

Ahora que hay cerca de 175 a 200 millones de adultos estadounidenses utilizando Internet, muchos para fines de comercio electrónico, y más de 1,000 millones de usuarios a nivel mundial, el impacto de Internet y el comercio electrónico en la sociedad es considerable y global. Cada vez más, el comercio electrónico está sujeto a las leyes de las naciones y entidades globales. Necesitará comprender las presiones que el comercio electrónico global pone sobre la sociedad contemporánea para poder realizar un negocio de comercio electrónico exitoso, o entender el fenómeno del comercio electrónico. Las principales cuestiones de sociedad que analizaremos en este libro son la propiedad intelectual, la privacidad individual y la directiva de bienestar público (como la protección de los niños contra la pornografía en Internet). Debido a que el costo de distribuir copias digitales de propiedad intelectual con derechos de autor (trabajos tangibles de la mente, como música, libros y videos) es casi nulo en Internet, el comercio electrónico impone retos especiales a los diversos métodos que han utilizado las sociedades en el pasado para proteger los derechos de propiedad intelectual.

Desde que Internet y Web son excepcionalmente adeptos a rastrear la identidad y el comportamiento de los individuos en línea, el comercio electrónico genera dificultades para preservar la privacidad, es decir, la habilidad de los individuos de imponer límites en el tipo y la cantidad de información recolectada sobre ellos, y de controlar los usos de su información personal. Lea la sección *Una perspectiva sobre la sociedad: cómo mantener su privacidad en línea* para una visión sobre algunas de las formas en que los sitios de comercio electrónico utilizan la información personal.

La naturaleza global del comercio electrónico también impone cuestiones de directivas públicas de equidad, acceso equitativo, regulación de contenido e impuestos. Por ejemplo, en EUA 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 tarifas razonables para que todos puedan tener este servicio. ¿Deben extenderse estas leyes a Internet y Web? Si un residente del estado de Nueva York compra bienes de un sitio Web en California, los cuales se envían desde un centro en Illinois y se entregan en Nueva York, ¿cuál estado tiene el derecho de recoger un impuesto sobre la venta? ¿Se debe cobrar una cuota adicional por el servicio a unos usuarios asiduos de Internet que consumen cantidades extraordinarias de ancho de banda, o debe Internet ser neutral con respecto al uso? Si algunas sociedades optan por vetar determinadas imágenes, algún tipo de actividad comercial (como las apuestas) o ciertos mensajes políticos de sus medios públicos, entonces ¿cómo puede esa sociedad ejercer el control sobre el contenido y la actividad a través de un sitio global de comercio electrónico? ¿Qué derechos tienen los estados de una nación y sus ciudadanos con respecto a Internet, Web y el comercio electrónico?

## DISCIPLINAS ACADÉMICAS RELACIONADAS CON EL COMERCIO ELECTRÓNICO

El fenómeno del comercio electrónico es tan amplio que se requiere una perspectiva multidisciplinaria (vea la **figura 1.11**). Hay dos metodologías principales para el comercio electrónico: técnica y del comportamiento.

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

### CÓMO MANTENER SU PRIVACIDAD EN LÍNEA



¿Alguna vez ha tenido la sensación de que ha perdido el control sobre su información personal en Internet? ¿Siente que las personas lo siguen en línea? ¿Alguna vez ha tenido la sensación de que ya no controla la pantalla de su computadora, o su bandeja de correo electrónico? Únase a

la multitud: la mayoría de los usuarios de Internet a menudo se sienten también así. Hoy en día, más del 75% de todo el correo electrónico es correo basura no solicitado, al cual se le denomina spam. En un año, miles de anuncios publicitarios (banners) que usted nunca pidió aparecerán en su pantalla, los cuales suelen ser irrelevantes para usted. Aún así, una de las virtudes o vicios (dependiendo de su perspectiva) de la tecnología del comercio electrónico es que permite a los comerciantes en línea enviarle publicidad que supuestamente refleja la información personal que el comerciante ha recopilado sobre usted. A esto se le conoce como marketing o "personalización" de "uno a uno". Esta información personal podría incluir los productos que usted ha comprado anteriormente a ese comerciante, el tipo de contenido que ha visto en su sitio, cómo llegó al sitio (dónde se encontraba antes), así como todo su comportamiento relacionado con los clics de su ratón en el sitio, o en todos los demás sitios Web. Este flujo de clics se convierte en la base para construir un perfil digital de su persona. Su flujo de clics y el perfil resultante es una mina de oro para el comercializador y el comerciante: si conoce lo que le gusta a la gente y lo que han comprado en tiempos recientes, tiene una buena probabilidad de poder venderles algo más. ¿Cómo puede una compañía basada en Web averiguar la información acerca del flujo de clics de un usuario?

Empecemos con Google, el sitio que 80 millones de personas en EUA utilizan a diario para encontrar lo que están buscando. ¿Qué es lo que sabe Google acerca de los clics de un usuario? He aquí un ejemplo:

- Buscar con Google: términos de búsqueda.
- Google Desktop: el índice de los archivos de la computadora de los usuarios, correo electrónico, música, fotografías y el historial de conversaciones y del navegador Web.

- Google Talk: conversaciones de mensajería instantánea.
- Google Maps: direcciones, incluyendo el domicilio del usuario.
- Google Mail: historial de correos electrónicos del usuario.
- Google Calendar: itinerarios de los usuarios.
- Google YouTube: historial de videos vistos por el usuario.
- Google Checkout: información de pago y de tarjetas de crédito.

Google mantiene esta información durante un periodo de 18 a 24 meses, y la utiliza para elegir los anuncios por usted. Google alega que en realidad no sabe quién es usted, sólo conoce la dirección IP de su computadora y la información de su navegador. Pero los críticos recalcan que casi el 90% de los visitantes pueden ser identificados por nombre con sólo tres piezas de información: fecha de nacimiento, género y código postal.

En realidad sólo bastaría con cuatro piezas de la información almacenada por Google de la lista anterior para identificar a la gran mayoría de usuarios por su nombre.

No hay restricciones legales ni técnicas acerca de la forma en que Google utiliza esta información para identificar personas. Si alguna vez se ha preguntado cuándo vale esta información, considere que el precio de las acciones de Google es de casi \$700 por acción, y su capitalización en el mercado es de más de \$200 mil millones. Este valor se deriva de la "monetización" de la información de los consumidores que Google posee; es decir, la vende al mejor postor.

Presionado por parte de los grupos de privacidad, Google ha anunciado que "volverá al anonimato" sus registros de búsqueda después de 24 meses. Los grupos de privacidad no se impresionaron: ¿por qué mantener los registros por tanto tiempo? ¿Por qué no por 12 o 6 meses? Mientras tanto, Apple ha agregado a su versión más reciente de iTunes la habilidad de monitorear todas las canciones que usted escuche en su computadora (así como también todas las canciones que usted escuche en el sitio Web de iTunes).

Otra forma en que los comerciantes Web privatizan el flujo de clics de los usuarios es a través

(continúa)

de las redes de publicidad como DoubleClick, Value-Click Media y 24/7 Real Media. Estas redes de publicidad se insertan a sí mismas entre usted y el comerciante, y rastrean los movimientos que usted haga a través de sus redes. Hacen esto tan bien que Google compró DoubleClick en abril de 2007 por \$3.1 mil millones; Yahoo compró RightMedia en el mismo mes por \$580 millones, y Microsoft, tan rápido como pudo, compró aQuantive por \$6 mil millones en mayo de 2007. Se puede ganar dinero invadiendo la privacidad de las personas.

Cuando usted visita los miles de sitios Web en estas redes de publicidad, las empresas de la red registran su acceso al sitio y después siguen sus movimientos a través del mismo (al igual que el comerciante). Su comportamiento en relación con el flujo de clics se mezcla con el de miles de consumidores más, y después estas firmas muestran anuncios publicitarios en su navegador cuando visita los demás sitios de la red.

Los sitios de los comerciantes también mantienen un registro de contactos completo de cada clic que usted hace y de cada objeto que selecciona para verlo en sus sitios Web. Ésta es una herramienta integrada del software de servidor Web. Estos datos se almacenan y se pueden extraer para crear un perfil de su comportamiento en el sitio. Todos los sitios Web utilizan cookies y muchos utilizan balizas Web (Web bugs). Una cookie es un pequeño archivo de texto que un sitio Web descarga en el disco duro del visitante. El archivo de la cookie contiene la información de identificación que el comerciante elija colocar ahí. Las cookies pueden ser leídas por otros sitios Web que usted visite, y se utilizan para rastrear su movimiento de un sitio a otro. Una baliza Web es un gráfico minúsculo, por lo general de un píxel de ancho y un píxel de alto, incrustado dentro de una página Web o correo electrónico. Por lo general es transparente o se mezcla con el color de fondo. Una baliza Web en una página Web puede reportar información tal como la dirección IP de un visitante, la información del cookie, y el URL de referencia de vuelta al servidor que la emitió o al servidor de un tercero, por ejemplo una compañía de publicidad Web. Oculta dentro de mensajes de correo electrónico, una baliza Web puede indicar al comerciante si el usuario abrió el correo electrónico y, lo que puede ser aún más alarmante para los defensores de la privacidad: puede rela-

cionar la dirección de correo electrónico con una cookie establecida con anterioridad, con lo cual permite al comerciante coordinar a un individuo específico con sus acciones en Web. Así, el comerciante tiene una gran cantidad de información personal y sobre el comportamiento del flujo de clics acerca del visitante que se generó en el sitio del comerciante, incluyendo toda la información introducida en los carritos de compras y la información de pago. En consecuencia, cuando usted regresa a Amazon, éste conoce su historial de compra y puede recomendarle nuevos títulos.

Ahora vayamos a la parte superior: el spyware, que algunas veces se denomina también adware. A menudo las personas hacen una distinción entre adware y spyware: el adware está diseñado para despachar anuncios al usuario, y el spyware está diseñado para registrar la información de su computadora (como el número de tarjeta de crédito o cualquier otra información personal) y enviarla a un servidor remoto. Ambos operan sobre el mismo principio: son pequeños programas de software que se instalan secretamente en la computadora del usuario, para lo cual viajan a cuestas de aplicaciones más grandes, o mediante la descarga de casi cualquier archivo del servicio Web. La fuente más común de adware y spyware son los programas de redes P2P para compartir música como eDonkey y BitTorrent, y los concursos en línea, donde el usuario tiene que descargar un programa para poder participar. Una vez instalado, el adware llama a los otros sitios para que envíen anuncios publicitarios y demás material repugnante a la pantalla del usuario. El spyware también puede reportar nuestros movimientos en Internet a otras computadoras. Por ejemplo, si usted pide a su navegador que vaya a Libean.com, el adware lo puede desviar a un sitio de la competencia, o hacer que aparezca un anuncio publicitario en su pantalla, que le ofrezca un 10% de descuento si visita el sitio de la competencia. El spyware realmente hace honor a su nombre cuando se utiliza para transmitir las pulsaciones de tecla de un usuario a servidores remotos. En esta aplicación, cualquier cosa que usted introduzca en su teclado (incluyendo contraseñas, nombres personales, su dirección o información financiera) se puede enviar a servidores remotos, sin que usted sepa nada acerca de ello.

Todo este comportamiento de rastreo de las grandes empresas de publicidad, medios y ventas al

(continúa)



detalle hace que los usuarios de Web estén nerviosos y desconfiados. Más del 50% de los usuarios de Internet están más preocupados por la seguridad y privacidad este año que el año pasado. Más del 36% de los usuarios de Internet nunca compra en línea por temor a problemas de privacidad y seguridad. Muchas personas sienten que los esfuerzos por comercializar productos y servicios con base en su comportamiento en línea es una invasión de su privacidad. Piensan que, aunque puede incrementar las ventas en corto plazo, violar la privacidad personal en el servicio Web es una mala práctica. En su Reporte sobre el Futuro Digital (Digital Future Report), la escuela USC Annenberg School encontró que el 87% de los usuarios de Internet reportaron cierto nivel de preocupación acerca de la falta de privacidad en línea, y el 46% estaba "muy o extremadamente preocupados" por la privacidad mientras realizaban compras en línea. eMarketer y Forrester Research reportan que el 52% de los usuarios de Internet creen que los sitios Web piden demasiada información cuando se registran; el 45% cree que su privacidad se ha perdido desde que entraron a Internet, y el 56% se opone a que los sitios Web recolecten información identificable no personal, incluso si esto produce una publicidad más relevante. Por otra parte, millones de consumidores en línea dan voluntariamente su información privada para obtener un beneficio tal como contenido de información especial (reportes y libros blancos), o simplemente la oportunidad de ganar un concurso. Otros millones dan sus nombres, fotografías, datos de amigos e información de contacto en sitios de redes sociales.

¿Puede usted proteger su privacidad en la era de Internet (y seguir usando el servicio Web para realizar compras convenientes)? Hay varios tipos de soluciones: la directiva de privacidad de los comerciantes, la directiva de privacidad de las redes de publicidad, la tecnología, y el cumplimiento de las leyes nuevas y existentes. Algunas nuevas tecnologías que pueden ayudar son los llamados anonimizadores. Las empresas como Anonymizer.com han desarrollado paquetes de software y sus propios servidores Web que usted puede utilizar

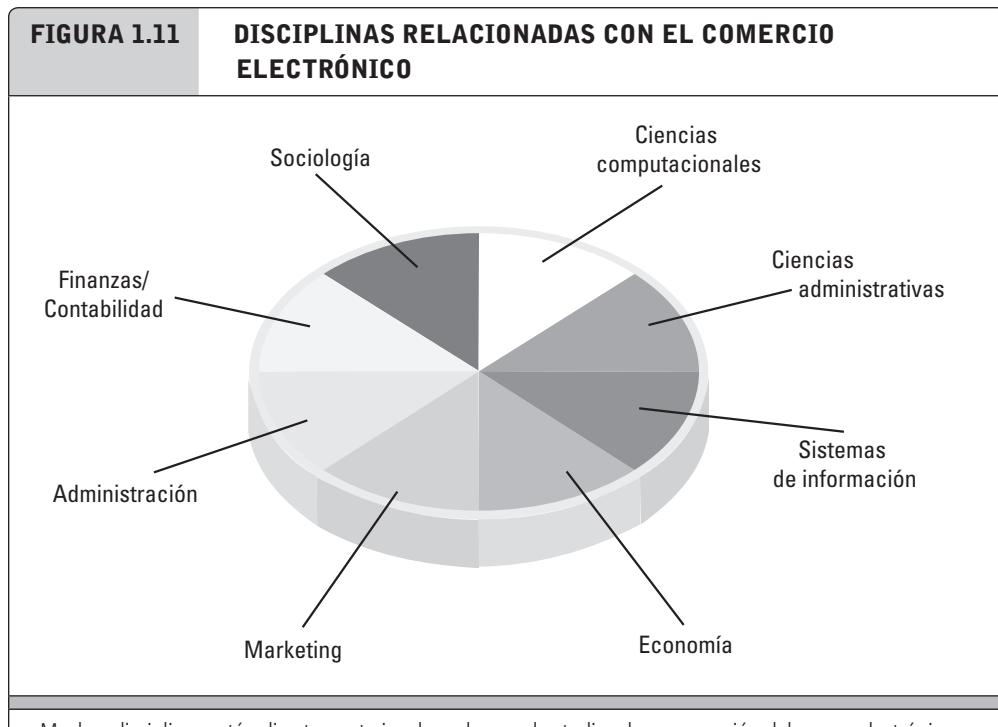
para ocultar su identidad en línea. Los programas de software como SpySweeper y Ad-aware pueden ayudar a eliminar los programas de spyware.

Las leyes y los acusadores agresivos también ayudan. En agosto de 2006, el Fiscal General del Estado de Washington, Rob McKenna, presentó una demanda legal bajo la Ley de Spyware de Computadora del estado contra Movieland.com y sus asociados, alegando que este sitio de compartición de películas utilizaba tácticas de software malicioso (malware) para bombardear a los millones de visitantes con anuncios publicitarios agresivos que demandaban el pago por su servicio de descarga. Los anuncios emergentes que demandaban el pago obstruían las pantallas de los usuarios e impedían trabajar en la computadora hasta que aceptaran pagar \$19.95 a Movieland.

¿Tienen los clientes en un lugar de mercado abierto el "derecho" a la privacidad, o a una expectativa legítima de privacidad? Como veremos en capítulos posteriores (en especial el capítulo 8), los esfuerzos por regular la privacidad en línea y crear nuevas leyes para proteger la privacidad comercial en línea no han tenido mucho éxito, aunque la autorregulación por parte de las redes de publicidad ha producido algún avance.

La mayoría de los comerciantes Web están aprendiendo que es redituable tener sensibilidad a las preocupaciones de los clientes con respecto a la privacidad. La confianza es imprescindible para el comercio electrónico exitoso. Casi todos los sitios tienen casillas de verificación que permiten a los visitantes elegir la opción de no recibir correo electrónico o ninguna otra información de comercialización del sitio. Muchos sitios tienen políticas opcionales, las cuales requieren que los clientes activen una casilla de verificación si desean recibir mensajes de comercialización adicionales. Todos los comerciantes que se encuentran dentro de los primeros 25 en el servicio Web, así como muchos otros, tienen políticas de privacidad publicadas en sus sitios. La pregunta sigue vigente: ¿Logran estas políticas de privacidad de los sitios Web lo que desean los consumidores?

■ FUENTES: "Is it OK that Google Owns Us?" por Lisa Vaas, *eWeek*, 17 de junio de 2007; "Internet Giants Vie to Snap Up Web Ad Firms", por Miguel Helft, *New York Times*, 19 de mayo de 2007; "Online Ads vs. Privacy", por Dan Mitchell, *New York Times*, 12 de mayo de 2007; USC Annenberg School Center for the Digital Future, 2007 Digital Future Project, 29 de noviembre de 2006; "Online Privacy and Security: the Fear Factor", eMarketer, Inc., abril de 2006; "A Growing Web of Watchers Builds a Surveillance Society", por David Shenk, *New York Times*, 25 de enero de 2006; "Take My Privacy, Please!" por Ted Koppel, *New York Times*, 15 de junio de 2005; "Trail Re-Identification: Learning Who You Are From Where You Have Been", Carnegie Mellon University, School of Computer Science, Data Privacy Laboratory Technical Report LIDAP-WP12, febrero de 2003.



Muchas disciplinas están directamente involucradas en el estudio y la comprensión del correo electrónico.

### Enfoque técnico

Los científicos computacionales están interesados en el comercio electrónico como una aplicación ejemplar de la tecnología de Internet. Les preocupa el desarrollo del hardware de computadora, el software y los sistemas de telecomunicaciones, así como los estándares, el cifrado y el diseño y operación de bases de datos. Los científicos administrativos están interesados principalmente en construir modelos matemáticos de los procesos de negocios y en la optimización de estos procesos. Se interesan en el comercio electrónico como una oportunidad para estudiar cómo las empresas comerciales pueden explotar Internet para lograr operaciones de negocios más eficientes.

### Enfoque en el comportamiento

En el área del comportamiento, los investigadores de sistemas de información están principalmente interesados en el comercio electrónico por sus implicaciones para las cadenas empresariales y de valor industriales, la estructura industrial y la estrategia corporativa. La disciplina de los sistemas de información abarca el enfoque técnico y del comportamiento. Por ejemplo, los grupos técnicos 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. La profesión de marketing está interesada en la comercialización, el desarrollo y extensión de marcas, el comportamiento del consumidor en los sitios Web, y la habilidad de las tecnologías de Internet para segmentar y dirigirse a grupos de consumidores específicos, así como diferenciar los productos. Los economistas comparten un interés con los eruditos

de marketing, que se han enfocado en la respuesta del consumidor del comercio electrónico a las campañas de marketing y publicidad, y en la habilidad de las empresas para presentar marcas, segmentar mercados, dirigirse a audiencias específicas y posicionar productos para lograr rendimientos sobre la inversión por encima de lo normal.

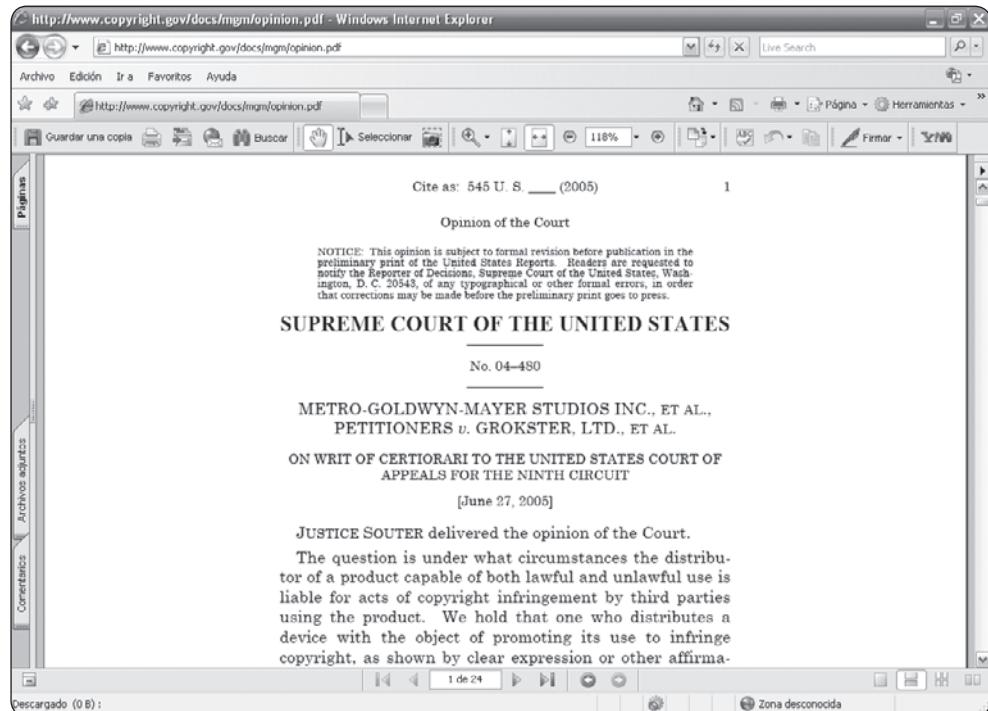
Los eruditos de administración se han enfocado en el comportamiento emprendedor y en los retos a que se enfrentan las firmas jóvenes que deben desarrollar estructuras organizacionales en períodos breves de tiempo. Los eruditos de finanzas y contabilidad se han enfocado en la valuación de empresas de comercio electrónico y en las prácticas contables. Los sociólogos (y en menor grado, los psicólogos) se han enfocado en los estudios de la población general del uso de Internet, el rol de la desigualdad social en el torcimiento de los beneficios de Internet, y el uso del servicio Web como una herramienta de redes sociales y comunicaciones en grupo. Los eruditos en leyes están interesados en cuestiones tales como preservar la propiedad intelectual, la privacidad y la regulación de contenido.

Ninguna perspectiva domina la investigación acerca del comercio electrónico. El resto es aprender lo bastante acerca de una variedad de disciplinas académicas, de manera que se pueda abarcar todo el significado del comercio electrónico.

**1.4 CASO DE ESTUDIO**

## Las redes P2P se fortalecen, la industria de la música decae

**E**n 2005, después de varios años de acaloradas batallas en la corte, el caso de *Metro Goldwyn Mayer Studios contra Grokster y colaboradores* llegó por fin a la Suprema Corte de EUA. En junio de 2005, la Corte dio a conocer su decisión unánime: los servicios de compartición de archivos en Internet como Grokster, StreamCast, BitTorrent y Kazaa pueden ser responsables de la violación de los derechos de autor, debido a que de manera intencional buscan inducir, permitir y alentar a los usuarios a compartir música que pertenece a las compañías disqueras. Sin duda, su modelo de negocios era: robar la música, reunir una gran audiencia y monetizar a la audiencia mediante la publicidad. Desde el fallo de la corte, Kazaa, Morpheus, Grokster, BearShare, iMesh y muchos otros han ido a la quiebra o han llegado a un acuerdo con las compañías disqueras y se han convertido en sitios legales de compartición de archivos al entablar relaciones con ellas.



Pero esta victoria legal no ha probado ser la bala mágica que resuelva en forma milagrosa todos los problemas a que se enfrenta la industria de la música. Además de la cuestión de las descargas ilegales, las ventas de música digital legítima han fallado hasta ahora en tratar de compensar la disminución de ingresos por ventas de CDs. Estos dos problemas están interrelacionados: si los clientes pueden obtener la música en forma gratuita, ¿por qué deben comprar una copia digital o un CD?

Las ventas de CDs han seguido a la baja, lo cual produce un desastroso desempeño financiero no sólo para las compañías disqueras, sino también entre sus distribuidores de música, los grandes puntos de venta al detalle que venden CDs, como Tower Records, Sam Goody, Wal-Mart y Best Buy. Las tres grandes compañías (EMI, Warner Music y Sony Music) obtienen casi todo su dinero de la venta de CDs: colecciones de 12 o más canciones en un paquete físico. Las ventas de CDs empezaron a decaer en 2004, cuando Internet aumentó en forma vertiginosa su conectividad de banda ancha. En 2007 las ventas de CDs se desplomaron un 20% en un año; 800 tiendas de música de ventas al detalle cerraron en 2006; Wal-Mart recortó su espacio de piso dedicado a los CDs y ahora sólo ofrece los títulos más populares.

La descarga de música (legal o ilegal) es un importante pasatiempo de los estadounidenses. Cerca de 70 millones de personas descargaron música en 2007. Aproximadamente 35 millones de ellas utilizan redes P2P ilegales, y el resto descargan de sitios legales que cobran por la música. Las personas que utilizan los sitios gratuitos ilegales son en gran parte jóvenes, expertos en tecnología del sexo masculino, en el grupo de 14 a 21 años de edad. Las personas mayores de 21 tienden a usar sitios de descargas legítimos como iTunes. La presencia de tantos jóvenes en sitios P2P ilegales hace que sea muy lucrativo vender publicidad en estos sitios. Cada mes se comparten cerca de 1,000 millones de canciones en las redes P2P ilegales de compartición de archivos. En contraste, ¡a iTunes de Apple le tomó 2 años lograr todas esas descargas! Las descargas ilegales constituyen cerca del 90% del tráfico de descarga de música. ¿Cómo puede ocurrir esto si la Suprema Corte declaró ilegales estas redes?

Al mismo tiempo, las ventas legales de música en iTunes, Rhapsody e eMusic han estado aumentando a una proporción aproximada del 50% anual desde 2006. Aunque es un indicio de esperanza, estos ingresos se generan comúnmente mediante las ventas de canciones individuales a 99 centavos de dólar cada una, no de álbumes completos a un precio de venta de entre \$15 y \$20. Las ventas de música digital simplemente no han sido lo bastante sólidas como para compensar el desplome en las ventas de CDs. ¿Por qué no?

Analicemos estas preguntas, una a la vez. ¿Por qué ha continuado la compartición de archivos ilegales, si estos sitios son ilegales y se pueden perseguir judicialmente? Para responder a esta pregunta, hay que saber un poco acerca de las redes P2P.

Las redes de computadoras de igual a igual dependen del poder de cómputo de los participantes en la red, en vez de un servidor central, o de un grupo de servidores. Un programa de software coordina las comunicaciones entre las computadoras participantes que "donan" su espacio de almacenamiento, comunicación y poder de procesamiento. A medida que se unen más personas a la red, más poder tiene ésta y se puede encontrar e intercambiar archivos con más rapidez.

Las redes P2P siguieron los pasos de Napster, el primer campeón mundial de descargas gratuitas de música. Fundado en 1999, Napster tenía más de 80 millones de usuarios en todo el mundo para 2001, pero fue sacado del negocio por una decisión de la Corte Federal de EUA en 2001, que obligó a Napster a desconectar sus servidores centrales que indexaban títulos de música almacenados en las computadoras de los usuarios. Al mantener un índice central de música disponible ubicada en las computadoras de los miembros de la red, Napster estaba permitiendo de manera directa la compartición de música

y la violación de las protecciones de derechos de autor; es decir, los usuarios no estaban pagando a los propietarios de la música por escucharla.

Las redes P2P posteriores operan de manera distinta y no requieren un índice central de títulos. Kazaa depende de un programa de software llamado FastTrack, inventado en 1997 por dos ingenieros: Niklas Zennstrom (sueco) y Janus Friis (holandés). He aquí cómo funciona: los usuarios descargan el software FastTrack en forma gratuita de cualquiera de varias fuentes en Internet. El software ayuda a los usuarios a crear un directorio local compartido, donde pueden almacenar las pistas de música que desean compartir y descargar pistas de otros usuarios en la red. Cuando los usuarios desean buscar nuevas pistas en Web, inician FastTrack y el software busca primero los "súper nodos" de FastTrack en Internet (servidores de alta velocidad donados en forma voluntaria por otros usuarios) que contienen apuntadores a otros usuarios que tienen las pistas de música deseadas. De ahí, la computadora que solicita y la computadora que comparte utilizan su software Fast Track de cliente local para establecer un vínculo directo de igual a igual, y se lleva a cabo el intercambio de archivos. Los súper nodos agilizan la transferencia de archivos al identificar varias fuentes de la misma pista de música y establecer varios vínculos de descarga. El software identifica de manera automática cuáles computadoras en la red son capaces de actuar como súper nodos sin indicaciones del exterior.

BitTorrent, una red P2P mucho más poderosa, fue creada por Bram Cohen en 2001, y es distribuida por BitTorrent, Inc. Establecida idealmente en un principio para compartir películas en línea, BitTorrent es un protocolo (y un programa cliente) en el que se distribuyen archivos muy grandes en trozos a través de un gran número de computadoras cliente en Internet. Cuando usted solicita un archivo (como una película), el programa BitTorrent busca máquinas cercanas a usted que almacenen partes de la película, y solicita que las descarguen a su computadora cliente. El proceso de descarga es mucho más rápido que descargar el archivo desde un solo servidor.

¿Cómo ganan dinero las redes P2P? En los primeros años, al descargar FastTrack también se descargaban muchos otros programas y virus ocasionales. Para poder ganar dinero, Kazaa cargaba a FastTrack con los denominados programas de spyware y adware (que describimos en la historia de la sección *Una perspectiva sobre la sociedad* en este capítulo, y en capítulos posteriores), que a su vez salen a Internet y solicitan anuncios publicitarios emergentes y correo electrónico no solicitado a los distribuidores que pagan por el servicio. En ese sentido, FastTrack era una "red de publicidad" que obtenía sus ingresos no de la venta de música, sino de vender a los anunciantes el acceso a millones de usuarios.

La música disponible en Kazaa funcionaba como una atracción para una enorme audiencia en Internet. La mayoría de los demás servicios de compartición de archivos funcionan bajo los mismos principios, con algunas variaciones en el tema central de utilizar música protegida por derechos de autor para crear una audiencia que descargue software, que a su vez muestra anuncios publicitarios en las computadoras de los usuarios. Después de resolver sus demandas legales con las disqueras en 2006, los sitios como Kazaa han limpiado su software y ya no obligan a los usuarios a aceptar spyware o adware. En vez de ello, reciben ingresos por las ventas de música, anunciándola directamente en sus sitios (son populares entre millones de personas) y a través de su software distribuido.

Después de que las principales redes P2P de EUA fueron cerradas o cambiaron sus modelos de negocios para convertirse en distribuidores de música legítima, el software en sí se ha propagado a través de Web y muchos programas P2P de código abierto también se han propagado (como eDonkey, el más popular). Quien lo desee puede descargar los programas y protocolos para compartir archivos mediante redes P2P. El resultado es

que han florecido miles de redes P2P más pequeñas en todo el mundo, muchas en países como Suecia y Rusia, donde no se les puede responsabilizar por compartir música en forma ilegal. Los sitios en estos países alegan que están operando dentro de las leyes de derechos de autor de sus países. Se estima que un 95% de la música en línea en Rusia es pirata, una cifra que se aplica en gran parte del mundo, incluyendo Europa. Las autoridades rusas cerraron el principal sitio ruso, AllofMP3.com, durante la visita del presidente Putin a Estados Unidos de América en julio de 2007.

Escriba "música gratis" en un motor de búsqueda y obtendrá más de 3 millones de entradas, muchas de las cuales pertenecen a sitios ilegales para compartir música. Precaución: el usuario debe tener precaución a la hora de descargar estos archivos y programas. Algunos de ellos han sido corrompidos por las compañías disqueras, y otros pueden contener virus, adware o spyware. Cerca de 10 millones de personas están conectadas a sitios de compartición de música P2P durante un día normal en EUA.

Por lo tanto, es probable que las redes P2P se propaguen y que la música pirata esté entre nosotros y la industria de la música por mucho tiempo más. Los grupos independientes ("Indie music") e incluso algunas estrellas reconocidas están empezando a distribuir su música en sus propios sitios Web, sin que una compañía disquera los respalde. Esto representa más problemas para las empresas tradicionales disqueras, y requiere un nuevo modelo de negocios digital para la industria.

¿Por qué las ventas de la música digital no han compensado la pérdida en las ventas de CDs? A 99 centavos de dólar por canción, casi el mismo precio que un CD ordinario en blanco, se podría pensar que las compañías discográficas están obteniendo los mismos ingresos por las canciones que antes. La diferencia es que no están vendiendo de 12 a 15 canciones en un CD, sino canciones individuales, una a la vez. La pérdida del concepto del paquete (el CD) ha reducido las ventas en forma drástica. Debido a que los consumidores pueden comprar una canción a la vez en Internet, el consumidor pierde el concepto de "un álbum". La cultura de la música ha cambiado para los consumidores. Además, los sitios legales utilizan software de administración de derechos digitales bastante complejo para evitar que los usuarios reproduzcan libremente las canciones en varios dispositivos, o que las pasen de una computadora cliente a otra; por ejemplo, de una laptop a una PC de escritorio. Cuando usted compra un CD, es su posesión. Cuando compra una sola canción en línea en iTunes, compra la licencia de la canción para un uso limitado, y no puede reproducirla en otros reproductores o cambiarla de un equipo a otro sin un gran esfuerzo. EMI, junto con otras compañías disquera, incluyendo a Apple, están considerando la eliminación de las protecciones de administración de los derechos digitales para adoptar un concepto de "pague una vez" con capacidad ilimitada de reproducción. Pero todo el modelo de negocios de Apple está basado en su formato ACC de audio propietario. Apple no está considerando poner su software de compresión de audio y los estándares de archivos a disposición de otros fabricantes de dispositivos. Por lo tanto, la pregunta acerca de cómo reproducir canciones de iTunes en un reproductor Zune u otro, sigue siendo difícil de responder para el consumidor promedio.

Otros cambios que está haciendo la industria incluyen el desarrollo de pistas "de broma" de video y audio, para distribuirlas en BitTorrent y otras redes P2P, en esencia, utilizando las redes P2P para anunciar sus productos; y vender archivos MP3 directamente en línea sin ninguna protección de derechos de autor, o permitir a otros como Yahoo vender sus MP3.

Hasta que las compañías disqueras y los fabricantes de dispositivos puedan estar de acuerdo en cómo vender música en Internet a un precio justo y con pocas limitaciones en cuanto a la reproducción, la caja de música más grande de la Tierra (Internet) seguirá siendo una amenaza para la misma industria que hace la música.

**FUENTES:** "Amazon to Sell Music Without Copy Protection", por Brad Stone y Jeff Leeds, *New York Times*, 17 de mayo de 2007; "The Album, a Commodity in Disfavor", por Jeff Leeds, *New York Times*, 26 de marzo de 2007; "Sales of Music, Long in Decline, Plunge Sharply", por Ethan Smith, *Wall Street Journal*, 21 de marzo de 2007; "EMI Mulls Lifting Online-Music Restrictions", por Ethan Smith y, *Wall Street Journal*, 9 de febrero de 2007; "Digital Music Up 80% but Shy of Lost Revenue", por Eric Pfannet, *New York Times*, 18 de enero de 2007; "Record Labels Turn Piracy into a Marketing Opportunity", *Wall Street Journal*, 18 de octubre de 2006.

## Preguntas del caso de estudio

1. ¿Cómo pueden las redes P2P de compartición de archivos obtener ingresos, si no venden música?
2. ¿A qué categoría o categorías del comercio electrónico pertenecen las redes P2P de compartición de archivos?
3. ¿Qué cuestiones sociales generan los protocolos y programas de compartición de archivos mediante P2P, como BitTorrent? ¿Está justificada la industria disquera por tratar de cerrarlos? ¿Por qué si o por qué no?
4. ¿Inhibirá la decisión de la Suprema Corte el desarrollo de la tecnología P2P o de Internet en sí, como alegan los defensores de los servicios P2P?
5. ¿Por qué las personas mayores de 21 años tienden a utilizar sitios de descargas legítimas, mientras que las personas más jóvenes tienden a usar sitios ilegales?
6. ¿Qué diferencia habría si las compañías disqueras existentes desparecieran por falta de ingresos? ¿Qué función legítima realizan las compañías disqueras en la creación y distribución de música original?

## 1.5 REPASO

### CONCEPTOS CLAVE

- Defina el comercio electrónico y describa en qué difiere de negocios en línea.
- El comercio electrónico implica transacciones comerciales capacitadas de manera digital entre las organizaciones y los individuos. Las transacciones capacitadas de manera digital incluyen todas aquellas que son mediadas por la tecnología digital, lo cual implica, en su mayor parte, las transacciones que ocurren a través de Internet y Web. Las transacciones comerciales implican el intercambio de valores (dinero) a través de los límites organizacionales o individuales, a cambio de productos o servicios.
- Los negocios en línea se refieren principalmente a la habilitación digital de las transacciones y los procesos dentro de una firma, lo cual involucra a los sistemas de información bajo el control de la empresa. En su mayor parte, el negocio electrónico no involucra las transacciones comerciales a través de los límites organizacionales donde se intercambian valores.
- Identifique y describa las características únicas de la tecnología del comercio electrónico y analice su significado comercial de negocios.

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

- *Ubicuidad*: disponible casi en todas partes, en todo momento, lo cual hace posible que el usuario pueda comprar desde su escritorio, en su hogar, en el trabajo o incluso desde su automóvil.
- *Alcance global*: permite que las transacciones comerciales rebasen los límites culturales y nacionales de una manera mucho más conveniente y efectiva en costo de lo que se puede hacer en el comercio tradicional.

- *Estándares universales*: compartidos por todas las naciones del mundo. Por el contrario, la mayoría de las tecnologías del comercio tradicional difieren de una nación a la otra.
  - *Riqueza*: se refiere a la complejidad y el contenido de un mensaje. Permite que un comerciante en línea distribuya mensajes de comercialización con texto, video y audio a una audiencia de millones, de una manera que no es posible con las tecnologías del comercio tradicional, como la radio, la televisión o las revistas.
  - *Interactividad*: permite la comunicación de dos vías entre comerciante y consumidor, y permite al comerciante comprometerse con un consumidor en formas similares a la experiencia cara a cara, directa, pero en una escala global mucho más masiva.
  - *Densidad de la información*: es la cantidad y calidad totales de información disponible para todos los participantes en el mercado. Internet reduce los costos de recolección de información, almacenamiento, procesamiento y comunicación, al tiempo que incrementa la prevalencia, precisión y actualidad de la información.
  - *Personalización/adecuación*: los comerciantes pueden dirigir sus mensajes de marketing a individuos específicos, ajustando el mensaje al nombre de una persona, sus intereses y compras anteriores. Debido al aumento en la densidad de la información, con la adecuación los comerciantes en línea pueden cambiar el producto para que se ajuste a las necesidades del cliente y así poder almacenar y utilizar una gran cantidad de información acerca de las compras anteriores y el comportamiento del consumidor. El resultado es un nivel de personalización sin precedentes con las tecnologías de comercio existentes.
  - *Tecnología social*: proporciona un modelo de varios a varios de comunicación masiva. Millones de usuarios pueden generar el contenido que consumen millones de otros usuarios. El resultado es la formación de redes sociales a una escala amplia y la agregación 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, que se conoce indirectamente como Web 2.0. Estas aplicaciones atraen enormes audiencias y representan nuevas oportunidades importantes para los ingresos del comercio electrónico. Las aplicaciones Web 2.0 como las redes sociales, los sitios de compartición de fotografías y videos, Wikipedia y los sitios de vidas virtuales, soportan niveles muy altos de interactividad en comparación con otros medios tradicionales.
- **Describa los principales tipos de comercio electrónico.**

Hay cinco tipos principales de comercio electrónico:

- B2C: es cuando los negocios venden a los consumidores; es el tipo de comercio electrónico que la mayoría de los consumidores encontrará con mayor probabilidad. En 2007, los consumidores gastaron cerca de \$225 mil millones en transacciones B2C.
- B2B: es cuando los negocios venden a otros negocios; es la forma más grande de comercio electrónico, con un valor estimado de \$3.6 mil millones en transacciones efectuadas durante 2007.
- 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 del generador de mercado para que proporcione herramientas de catálogo, motor de búsqueda y liquidación de transacciones, de manera que los productos se puedan mostrar, descubrir y pagar con facilidad.
- La tecnología P2P permite a los usuarios de Internet compartir archivos y recursos de computadora de manera directa, sin tener que pasar por un servidor Web central. Los servicios de compartición de música y archivos como BitTorrent, Kazaa y eDonkey son ejemplos importantes de este tipo de comercio electrónico, debido a

que los consumidores pueden transferir archivos directamente a otros consumidores sin involucrar a un servidor central.

- El comercio móvil implica el uso de dispositivos digitales inalámbricos para realizar transacciones en Web.

### ■ Comprende la evolución del comercio electrónico, desde sus primeros años hasta hoy.

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 1996 con el primer uso extenso de Web para anunciar productos, y terminando en el 2000 con el desplome de las valuaciones en la bolsa de valores para las empresas dot-com.

- Los primeros años del comercio electrónico fueron un éxito tecnológico, donde la infraestructura digital se creó durante el periodo con la suficiente solidez como para apoyar un crecimiento considerable en el comercio electrónico durante la próxima década, y un éxito comercial mixto, con un aumento considerable en los ingresos y el uso de los clientes, pero márgenes de ganancia reducidos.
- Durante sus primeros años, el comercio electrónico no cumplió con las visiones de los economistas del mercado Bertrand perfecto y el comercio libre de fricciones, ni con las visiones de los empresarios y capitalistas de riesgo en cuanto a las ventajas de los primeros participantes, tampoco con la baja adquisición de clientes y costos de retención, así como costos reducidos por la realización de negocios.
- El comercio electrónico entró en un periodo de consolidación, que empezó en marzo del 2000 y se extendió hasta 2005.
- El comercio electrónico entró en un periodo de reinención en 2006, con el surgimiento de las redes sociales y las aplicaciones Web 2.0 que atrajeron enormes audiencias en un periodo de tiempo muy corto.

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

Los factores que definirán el futuro del comercio electrónico son:

- La tecnología del comercio electrónico 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 a través de Web, y la cantidad de tráfico en el mismo.
- Los precios del comercio electrónico se elevarán para cubrir los costos reales de hacer negocios en Web.
- Los márgenes y ganancias del comercio electrónico se elevarán a niveles más comunes de todos los vendedores al detalle.
- Las compañías tradicionales bien dotadas 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.
- El número de compañías exitosas basadas exclusivamente en línea seguirá disminuyendo y las empresas más exitosas de comercio electrónico adoptarán una estrategia integrada de multicanal, real, tipo "bricks and clics".
- La regulación del comercio electrónico y el servicio Web por parte del gobierno aumentará, tanto en EUA como en el resto del mundo.

### ■ Describa los principales temas en que se basa el estudio del comercio electrónico.

El comercio electrónico implica tres temas ampliamente interrelacionados:

- *Tecnología*: para comprender el comercio electrónico se requiere una comprensión básica de las tecnologías de información en las que se basa, como Internet y World Wide Web, y una variedad de tecnologías complementarias: computadoras personales,

redes de área local, computación cliente/servidor, comunicaciones mediante commutación de paquetes, protocolos como TCP/IP, servidores Web, HTML y bases de datos relacionales, entre otras.

- *Negocios:* aunque la tecnología proporciona la estructura, son las aplicaciones de negocios (el potencial de obtener extraordinarios rendimientos sobre la inversión) las que crean el interés y la motivación en el comercio electrónico. Las nuevas tecnologías presentan a los negocios y empresarios nuevas formas de organizar la producción y de realizar transacciones de negocios. Por lo tanto, también es necesario comprender ciertos conceptos clave como los mercados electrónicos, bienes de información, modelos de negocios, cadenas de valores empresariales e industriales, estructura de la industria y comportamiento del cliente en los mercados electrónicos.
- *Sociedad:* es imprescindible comprender las presiones que impone el comercio electrónico global sobre la sociedad contemporánea para tener éxito en el mercado del comercio electrónico. Las principales cuestiones sociales son la propiedad intelectual, la privacidad individual y las directivas públicas.

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

Hay dos enfoques principales para el comercio electrónico: técnicas y del comportamiento. Cada una se representa mediante varias disciplinas académicas. Por el lado técnico:

- Los científicos computacionales están interesados en el comercio electrónico como una aplicación de la tecnología de Internet.
- Los científicos administrativos están interesados principalmente en construir modelos matemáticos de los procesos de negocios y su optimización para saber cómo pueden explotar las empresas a Internet para 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, la estructura de la industria y 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 del comportamiento:

- Los sociólogos se han enfocado en los estudios del uso de Internet, el papel de la desigualdad social en el torcimiento de los beneficios de Internet, y el uso del servicio Web como una herramienta de comunicaciones personal y en grupo.
- Los eruditos de finanzas y contabilidad se han enfocado en la valuación de empresas de comercio electrónico y las prácticas contables.
- Los eruditos de administración se han enfocado en el comportamiento emprendedor y los retos a los que se enfrentan las firmas jóvenes que deben desarrollar estructuras organizacionales en períodos breves de tiempo.
- Los eruditos de marketing se han enfocado en la respuesta de los clientes a las campañas de marketing y publicidad en línea, así como en la habilidad de las firmas para mostrar marcas, segmentar mercados, dirigirse a audiencias específicas y posicionar productos para obtener mayores rendimientos sobre la inversión.

### P R E G U N T A S

1. ¿Qué es el comercio electrónico? ¿Qué diferencia tiene en comparación con los negocios en línea? ¿Dónde se interseca con los negocios en línea?
2. ¿Qué es asimetría de información?
3. ¿Cuáles son algunas de las características únicas de la tecnología del comercio electrónico?
4. ¿Qué es un espacio de mercado?

5. ¿Cuáles son los tres beneficios de los estándares universales?
6. Compare las transacciones en línea y las tradicionales en términos de riqueza.
7. Nombre tres de las consecuencias de negocios que pueden resultar del aumento en la densidad de la información.
8. ¿Qué es Web 2.0? Proporcione ejemplos de sitios Web 2.0 y explique por qué los incluyó en su lista.
9. Proporcione ejemplos de sitios Web B2C, B2B, C2C y P2P, además de los que se enumeran en los materiales del capítulo.
10. ¿Qué similitud o diferencia hay entre Internet y Web, en relación con otras tecnologías que han cambiado el comercio en el pasado?
11. Describa las tres distintas etapas en la evolución del comercio electrónico.
12. ¿Cuáles son las principales limitaciones en el crecimiento del comercio electrónico?  
¿Cuál es en potencia la más difícil de superar?
13. ¿Cuáles son tres de los factores que contribuirán a 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. ¿Cuáles son 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. ¿Cuáles son cinco de las principales diferencias entre los primeros años del comercio electrónico y el de la actualidad?
18. ¿Qué factores ayudarán a definir el futuro del comercio electrónico durante los próximos cinco años?
19. ¿Por qué es necesaria una metodología multidisciplinaria, si uno espera comprender el comercio electrónico?

## PROYECTOS

1. Busque en Web un ejemplo de cada uno de los cinco tipos principales de comercio electrónico que se describen en la sección 1.1. Cree una presentación de diapositivas en PowerPoint, o un informe escrito que describa cada sitio Web (obtenga una captura de pantalla de cada uno, si es posible), y explique por qué se adapta a uno de los cinco tipos de comercio electrónico.
2. Seleccione un sitio Web de comercio electrónico y evalúelo en términos de las ocho características únicas de la tecnología del comercio electrónico descritas en la tabla 1.2. ¿Cuáles características implementan bien el sitio, y cuáles implementa mal, en su opinión? Prepare un memorándum breve para el presidente de la compañía que ha elegido, en el que detalle los hallazgos y sugerencias de mejoras que usted pueda tener.
3. Dado el desarrollo y la historia del comercio electrónico en los años de 1995 a 2007, ¿cuál es su predicción de lo que veremos en los próximos cinco años de comercio electrónico? Describa algunos de los cambios tecnológicos, de negocios y sociales que puedan ocurrir a medida que Internet siga creciendo y expandiéndose. Prepare una breve presentación de diapositivas en PowerPoint o un informe escrito para explicar su visión de cómo se ve actualmente el comercio electrónico.

4. Dé seguimiento a los acontecimientos en Facebook y MySpace posteriores a junio de 2007 (cuando se preparó el caso de apertura). ¿Ha seguido Facebook retando el dominio de MySpace (el sitio de redes sociales más grande del mundo)? ¿Cuáles son sus prospectos actuales para tener éxito o fracaso? Prepare un breve informe sobre sus descubrimientos.

#### RECURSOS EN EL SITIO WEB

- Noticias: artículos noticiosos importantes, en referencia con el material de este capítulo.
- Investigación: resúmenes importantes de investigación sobre el comercio electrónico y vínculos a artículos.
- Proyectos adicionales, ejercicios y tutoriales.
- Carreras profesionales: explore las oportunidades de una carrera profesional en el comercio electrónico.
- Generación de capital y planes de negocios.





# CAPÍTULO 2

## Modelos y conceptos de negocios del comercio electrónico

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

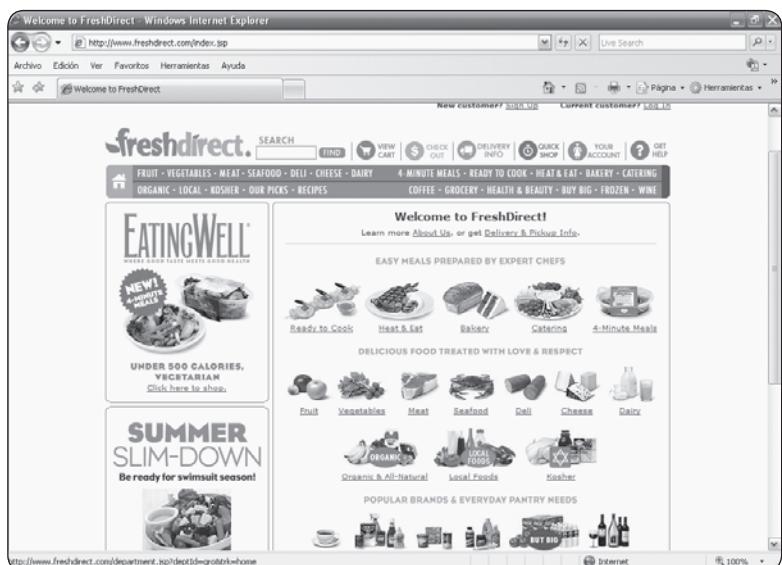
Después de leer este capítulo, usted podrá:

- Identificar los componentes clave de los modelos de negocios del comercio electrónico.
- Describir los principales modelos de negocios del B2C.
- Describir los principales modelos de negocios del B2B.
- Reconocer los modelos de negocios en otras áreas emergentes del comercio electrónico.
- Entender los conceptos y estrategias clave de negocios, aplicables al comercio electrónico.

# Abarrotes en línea: renaciendo de las cenizas

Cuando Webvan fracasó en julio de 2001 después de haber invertido casi 1000 millones de dólares tratando de construir el almacén de abarrotes en línea más grande en Web, con base en enormes almacenes de distribución en siete ciudades de EUA, la mayoría de los expertos e inversionistas pensaron que todo el modelo de negocios de abarrotes en línea era un fracaso o un fraude. Enfrentando los costos de construir un sistema de distribución completamente nuevo de almacenes y flotillas de camiones para competir con los negocios existentes de abarrotes, sin mencionar el costo de la mercadotecnia, Webvan agravó sus problemas al ofrecer precios por debajo del mercado y entrega gratuita, incluso de pedidos pequeños, a casi cualquier hora del día o de la noche en áreas urbanas, a menudo atestadas de tráfico. Pero los expertos no contaban con FreshDirect de Manhattan (o la habilidad de las cadenas de abarrotes tradicionales de desplazarse a las cenizas del negocio de los abarrotes en línea para crear negocios sólidos y rentables). Jupiter Research estima que las ventas de abarrotes en línea recolectaron ventas por \$3.3 mil millones en 2005, y se esperaba que para 2008 las ventas aumentaran a \$6.5 mil millones, una tasa de crecimiento de casi el 50%. FreshDirect y otras empresas tradicionales están aprendiendo a explotar este mercado potencial con modelos de negocios rentables.

Actualmente, las empresas tradicionales como la enorme Safeway Stores de California y Royal Ahold (propietario holandés de las tiendas de alimentos Stop & Shop y Giant de EUA, entre otras, y la empresa Peapod de Internet, que se encarga de las compras en Internet para Stop & Shop y Giant) están siguiendo la pista de la exitosa tienda británica Tesco. Esta tienda es la cadena más grande de supermercados en Inglaterra y abrió una división en línea en 1990. Era distinta al esfuerzo de Webvan, ya que Tesco utiliza su infraestructura de almacenes actual y las tiendas existentes para reunir las canastas básicas para los clientes. Éstos pueden recoger sus canastas o pedir que se las entreguen dentro de un límite de tiempo elegido, por una cuota que recupera la mayor parte de los costos de entrega. Tesco domina el mercado de compras de abarrotes en línea en el Reino Unido, con más del 66% del total. Recibe más de 30,000 pedidos por día. En EUA la empresa GroceryWorks.com subsidiaria de Safeway (su único propietario) proporciona servicios de compras en línea y la entrega para las tiendas Safeway en San Francisco y Sacramento, California; Portland, Oregon;



Seattle, Washington; Phoenix, Arizona, y el Distrito de Columbia, y para las tiendas Vons en el sur de California y Las Vegas, Nevada. Los clientes se registran en línea, introduciendo su información personal que incluye sus tarjetas de clientes frecuentes. El sitio les muestra listas de los artículos comprados recientemente para agilizar su selección. Los precios de los artículos son iguales que en las tiendas. Safeway hace que los “recolectores” recorran los pasillos de las tiendas cercanas, usando una lista computarizada que los conduce por la tienda en un patrón eficiente, e incluso especifica el orden a la hora de empaquetar los artículos en bolsas. Los pedidos se colocan en una camioneta y se entregan al cliente en un límite de tiempo de dos horas por una cuota de \$10. En Peapod.com, que atiende clientes de las tiendas Stop & Shop y Giant Food en 18 mercados regionales, los compradores pueden ver su historial de pedidos en línea y sus compras fuera de línea en las tiendas cercanas durante los últimos cuatro meses. El sitio Web también tiene una lista de compras que muestra artículos en el orden en que se pueden encontrar en la tienda local del cliente. Los clientes tienen la opción de pedir en línea o imprimir la lista de compras y llevarla a la tienda. Para estas cadenas de supermercados tradicionales, el valor que se ofrece a los clientes son la conveniencia y el ahorro de tiempo a precios sólo un poco más altos que los de autoservicio.

FreshDirect tiene un enfoque más revolucionario, pero también exitoso. En julio de 2002, Joe Fedele y Jason Ackerman fundaron FreshDirect como un nuevo tipo de preparación de alimentos y servicio de entrega de alta calidad y tecnología en Manhattan, y recaudaron \$120 millones en financiamiento de empresas conjuntas. Operando desde una planta de 300,000 pies cuadrados (100,000 m<sup>2</sup>) en Queens (justo al otro lado del río Manhattan), los camiones de FreshDirect entregan abarrotes a la densa población de Manhattan, Brooklyn y Queens a precios 25% menores de lo que la mayoría de las tiendas de abarrotes de Nueva York cobran. FreshDirect cobra una cuota de entrega de \$2.99 a \$7.99, dependiendo de la ubicación y el tamaño del pedido, y requiere un pedido mínimo de \$50. La proposición de valor a los clientes es la conveniencia y el ahorro de tiempo, pero también una mayor calidad a precios más bajos.

¿Cómo puede FreshDirect tener éxito con estos precios? Una respuesta es que FreshDirect se concentra en alimentos perecederos muy frescos más que en productos secos de bajo margen. Por ejemplo, el sitio Web de FreshDirect ofrece alrededor de 5,000 perecederos y 3,000 alimentos empacados, en comparación con los 25,000 alimentos empacados y 2,200 perecederos que ofrece una tienda común de abarrotes. Para ello, FreshDirect creó la planta de procesamiento de alimentos perecederos automatizada más moderna en EUA. Aunque la mayor parte de la fábrica se mantiene a 36 grados para asegurar la frescura y el control de calidad, las áreas dedicadas varían desde un mínimo de menos 25 grados para los alimentos congelados, hasta un máximo de 62 grados en una de sus salas especialmente diseñadas para frutas y vegetales. En la fábrica, FreshDirect hace los cortes de carne de reses enteras, fabrica su propia salsa, corta su propio pescado, muele café, hornea pan y pastas, y cocina comidas preparadas del todo. Jason Ackerman, co-fundador de FreshDirect, lo compara con Dell Inc. en este aspecto: FreshDirect emplea la misma filosofía “hecha a la orden” directa del fabricante, al igual que Dell. La limpieza es una obsesión; la fábrica se construyó para exceder los estándares del Departamento de Agricultura de EUA. La empresa utiliza un software SAP (sistema de planificación de recursos empresariales) para rastrear el inventario, compilar informes financieros, etiquetar productos para satisfacer los pedidos de los clientes y controlar de manera precisa la producción, hasta el nivel de indicar a los panaderos cuántos panecillos cocinar cada día y qué temperatura utilizar. Utiliza carruseles y transportadores automatizados para llevar los pedidos a los trabajadores y empacadores que prepa-

ran los alimentos. El sitio Web de FreshDirect corre en la plataforma Weblogic de BEA Systems, que puede rastrear las preferencias de los clientes, como el nivel de madurez deseado en la fruta, o el peso preferido de un corte de carne. FreshDirect también utiliza NetTracker, un software de análisis del comportamiento en línea y el tráfico de sitios Web, para ayudarse a comprender y vender mejor a sus clientes en línea. En tiempos pico, el sitio Web ha manejado hasta 18,000 sesiones de compra simultáneas. La pieza final en la fórmula para obtener ganancias es una cadena de suministro que incluye tratar directamente con los fabricantes y cultivadores, con lo cual se eliminan los costos de los distribuidores de nivel intermedio y las enormes cadenas. FreshDirect no acepta tarifas por espacios preferentes (los pagos que realizan los fabricantes por obtener espacio en la estantería de la tienda), sino que pide a los proveedores que le ayuden a dirigir el mercado a los consumidores y a reducir los precios. Para fomentar precios más bajos de los proveedores, FreshDirect les paga en cuatro días hábiles después de la entrega, un periodo de tiempo mucho más corto que el patrón de 35 días en la industria.

Hasta septiembre de 2007, FreshDirect entregaba pedidos a cerca de 150 códigos postales en Manhattan, Brooklyn, Queens, el Bronx, Westchester, Nassau County y las Hamptons, un área de descanso de verano localizada en la parte este de Long Island, así como Jersey City y Hoboken en Nueva Jersey. Ha completado más de 6 millones de pedidos desde que abrió sus puertas, tuvo ingresos anuales en 2006 de alrededor de \$200 millones y se reporta como una empresa rentable. El tamaño común de los pedidos ha aumentado de \$79 a \$145; el número de pedidos promedio por semana es de 40,000 aproximadamente, y la compañía tiene cerca de 250,000 clientes activos. En junio de 2005, Richard S. Braddock (anterior presidente y CEO de Priceline) fue nombrado Presidente de la compañía. De acuerdo con Braddock, una oferta pública inicial es "una de las opciones" que la compañía está evaluando como parte de su estrategia financiera. Pero a pesar de todo su éxito, FreshDirect prefiere mantenerse reservada. De acuerdo con Jason Ackerman, lo que FreshDirect aprendió de la desaparición de Webvan fue que: "Éste es un negocio muy complejo, y el cliente demanda la perfección cada vez que damos seguimiento a un pedido. La rápida expansión de Webvan era inmanejable... independientemente de qué tan bueno fuera el equipo ejecutivo". En enero de 2007, FreshDirect reafirmó que no tenía planes de llevar su modelo de negocios al plano nacional en corto plazo, y el presidente de la compañía Steve Michaelson dijo: "Sólo tenemos cinco años de edad y apenas estamos empezando".

FreshDirect también establece que no le preocupa el prospecto de competir con Amazon, la cual entró al espacio de mercado de los abarrotes en línea en junio de 2006. Al principio Amazon sólo ofrecía artículos no perecederos, como pastas, cereal y alimentos enlatados. Pero en agosto de 2007, con base en las acciones de FreshDirect, lanzó un micro sitio llamado Fresh.Amazon.com, que ofrece carne fresca de criaderos locales, frutas y vegetales. En principio el sitio está disponible sólo para los clientes invitados que viven en Mercer Island, un suburbio localizado cerca del centro de distribución de Amazon en Seattle. De acuerdo con el analista financiero John Hauptman, "Lo que están haciendo con este piloto se parece mucho al modelo de negocios que FreshDirect implementó con éxito en Nueva York".

¿Debería FreshDirect empezar a preocuparse?

**FUENTES:** "FreshDirect-Help FAQs", FreshDirect.com, 22 de agosto de 2007; "GroceryWorks.com, LLC", Google Finance, 22 de agosto de 2007; "Amazon Gets Fresh with an Expanded Grocery Service", *Internet Retailer*, 3 de agosto de 2007; "FreshDirect Celebrates Five Year Anniversary", PRNewswire, 9 de julio de 2007; "FreshDirect Staying Close to Home", *Internet Retailer*, 24 de enero de 2007; "Online Grocer Peapod Goes Multi-Channel with Stop & Shop and Giant Food", *Internet Retailer*, 31 de enero de 2007; "Tesco Dominates Internet Shopping", ZDNet.co.uk, 24 de agosto de 2006; "A Fresh Approach to Technology", por Darrell Dunn, *Information Week*, 24 de enero de 2005; "Web Grocer Hits Refresh", por Jennifer Harsany, *PC Magazine*, 18 de mayo de 2004; "FreshDirect: Ready to Deliver", por Larry Dignan, *Baseline*, 17 de febrero de 2004; "What FreshDirect Learned from Dell", por Tim Lateseter, Barrie Berg y Martha Turner, *Strategy+Business*, primavera de 2003.

**L**a historia de FreshDirect ilustra las dificultades de convertir una buena idea de negocios en un buen modelo de negocios. FreshDirect y las demás tiendas “nuevas” de abarrotes en línea funcionan como modelos de negocios debido a que sus gerentes han considerado con mucho cuidado los detalles operacionales de sus ideas, y han hecho realidad estas ideas con eficiencia y precisión.

En los primeros días del comercio electrónico, miles de empresas descubrieron que podían gastar el capital invertido de otras personas con mucho más rapidez de la que podían hacer que los clientes pagaran por sus productos o servicios. En la mayoría de las instancias de fracasos, el modelo de negocios de la empresa era fallido desde el principio mismo. Por el contrario, las firmas de comercio electrónico exitosas tienen modelos de negocios que han podido apalancar las cualidades únicas de Web, proporcionan a los clientes un valor real, desarrollan operaciones altamente efectivas y eficientes, evitan enredos legales y sociales que puedan dañar a la empresa, y producen resultados de negocios rentables. Además, los modelos de negocios exitosos deben escalar. El negocio debe lograr eficiencias a medida que crece en volumen. Pero ¿qué es un modelo de negocios, y cómo puede usted saber si el modelo de negocios de una empresa va a producir un beneficio?

En este capítulo nos enfocaremos en los modelos de negocios y los conceptos de negocios básicos que debe conocer a fondo para comprender el comercio electrónico.

## 2.1 MODELOS DE NEGOCIOS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

### INTRODUCCIÓN

Un **modelo de negocios** es un conjunto de actividades planeadas (algunas veces conocidas como *procesos de negocios*), diseñadas para producir un beneficio en el mercado. Un modelo de negocios no siempre es lo mismo que una estrategia de negocios, aunque en algunos casos están lo más cerca que pueden uno del otro, ya que el modelo de negocios considera de manera explícita 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. Un **modelo de negocios de comercio electrónico** trata de utilizar y fortalecer las cualidades únicas de Internet y World Wide Web (Timmers, 1998).

### OCHO ELEMENTOS CLAVE DE UN MODELO DE NEGOCIOS

Si espera desarrollar un modelo de negocios exitoso en cierta área, no sólo en el comercio electrónico, debe asegurarse que el modelo considere los ocho elementos que se listan en la **tabla 2.1**. Estos elementos son: proposición de valor, modelo de ingresos, oportunidad en el mercado, entorno competitivo, ventaja competitiva, estrategia de mercado, desarrollo organizacional y equipo administrativo (Ghosh, 1998). Muchos escritores se enfocan en la proposición de valor de una empresa y en el modelo de ingresos. Aunque éstos pueden ser los aspectos más importantes y que se pueden identificar con mayor facilidad del modelo de negocios de una compañía, los demás elementos son igualmente importantes al evaluar los modelos y planes de negocios, o al tratar de comprender por qué cierta compañía en particular ha tenido éxito o ha fracasado (Kim y Mauborgne, 2000). En la siguiente sección analizaremos cada uno de los elementos clave del modelo de negocios con más detalle.

**modelo de negocios**  
conjunto de actividades planeadas, diseñadas para producir un beneficio en un mercado

**plan de negocios**  
documento que describe el modelo de negocios de una empresa

**modelo de negocios del comercio electrónico**  
modelo de negocios que trata de usar e impulsar las cualidades únicas de Internet y World Wide Web

TABLA 2.1	ELEMENTOS CLAVE DE UN MODELO DE NEGOCIOS
COMPONENTES	PREGUNTAS CLAVE
Proposición de valor	¿Por qué el cliente le debe comprar a usted?
Modelo de ingresos	¿Cómo obtendrá dinero?
Oportunidad en el mercado	¿Qué espacio de mercado desea atender, y cuál es su tamaño?
Entorno competitivo	¿Quién más ocupa su espacio de mercado de interés?
Ventaja competitiva	¿Qué ventajas especiales lleva su empresa al espacio de mercado?
Estrategia de mercado	¿Cómo planea promover sus productos o servicios para atraer a su audiencia objetivo?
Desarrollo organizacional	¿Qué tipos de estructuras organizacionales dentro de la empresa se requieren para llevar a cabo el plan de negocios?
Equipo administrativo	¿Qué tipos de experiencias e historial son importantes como para que los tengan los líderes de la empresa?

## Proposición de valor

La proposición de valor de una compañía es un elemento central del modelo de negocios. Una **proposición de valor** define la forma en que el producto o servicio de una compañía satisface las necesidades de los clientes (Kambil, Ginsberg y Bloch, 1998). Para desarrollar y/o analizar la proposición de valor de una empresa, necesitamos comprender por qué los clientes optarán por hacer negocios con la empresa en lugar de otra compañía, y qué es lo que la empresa ofrece que las demás no pueden. Desde el punto de vista del consumidor, las proposiciones de valor de comercio electrónico exitosas incluyen: personalización de los ofrecimientos de productos, reducción de los costos de búsqueda de productos, reducción de los costos de descubrimiento de precios y facilitación de las transacciones mediante la administración de la entrega de productos (Kambil, 1997; Bakos, 1998).

Por ejemplo, FreshDirect ofrece en primera instancia a sus clientes los alimentos perecederos más frescos en Nueva York, directos de los cultivadores y fabricantes, a los precios más bajos, y los entregan en sus hogares en la noche. Aunque los supermercados locales pueden ofrecer también alimentos frescos, los clientes necesitan invertir una o dos horas comprando en esas tiendas cada semana. La conveniencia y el ahorro de tiempo son elementos muy importantes en la proposición de valor de FreshDirect para los clientes.

Antes de que existiera Amazon, la mayoría de los clientes iban personalmente a los vendedores de libros para hacer un pedido. En algunos casos el libro podría no estar disponible y el cliente tenía que esperar varios días o semanas, y después regresar a la tienda para recogerlo. Amazon hace posible que los amantes de los libros puedan comprar casi cualquier libro impreso desde la comodidad de su hogar u oficina, las 24 horas del día, y que sepan de inmediato si un libro está en existencia. Las proposiciones de valor primarias de Amazon son una selección y conveniencia sin paralelo.

**proposición de valor**  
define la forma en que un producto o servicio de la compañía satisface las necesidades de los clientes

En muchos casos, las compañías desarrollan su proposición de valor con base en las condiciones o tendencias actuales del mercado. El énfasis creciente de los clientes en los alimentos perecederos frescos (en oposición a los alimentos congelados o enlatados) es una tendencia que los fundadores de FreshDirect observaron, así como los fundadores de Starbucks vieron el interés creciente y la demanda de barras de café a nivel nacional. Ambas compañías observaron el mercado y después desarrollaron su proposición de valor para cumplir lo que percibieron como demanda de los clientes por ciertos productos y servicios.

### Modelo de ingresos

**modelo de ingresos** describe cómo la empresa obtendrá ingresos, producirá ganancias y un rendimiento superior sobre el capital invertido

El **modelo de ingresos** de una empresa describe cómo va a obtener ingresos, generar ganancias y producir un rendimiento superior sobre el capital invertido. Utilizamos los términos *modelo de ingresos* y *modelo financiero* para indicar lo mismo. La función de las organizaciones de negocios es generar ganancias y producir rendimientos sobre el capital invertido que excedan a las inversiones alternativas. Las ganancias por sí solas no son suficientes para que una empresa sea “exitosa” (Porter, 1985). Para poder considerarse como exitosa, una empresa debe producir rendimientos mayores que las inversiones alternativas. Las empresas que fallan esta prueba dejan de existir.

Por ejemplo, los vendedores al detalle venden un producto, como una computadora personal, a un cliente que paga por esa computadora utilizando efectivo o una tarjeta de crédito. Esto produce ingresos. El comerciante por lo general cobra más por la computadora de lo que paga en gastos operativos, produciendo una ganancia. Pero para poder realizar una actividad comercial, el comerciante de computadoras tuvo que invertir capital (ya sea pidiendo prestado o hurgando en sus ahorros personales). Las ganancias 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, por decir, al invertir en bienes raíces o con sólo poner su dinero en una cuenta de ahorros.

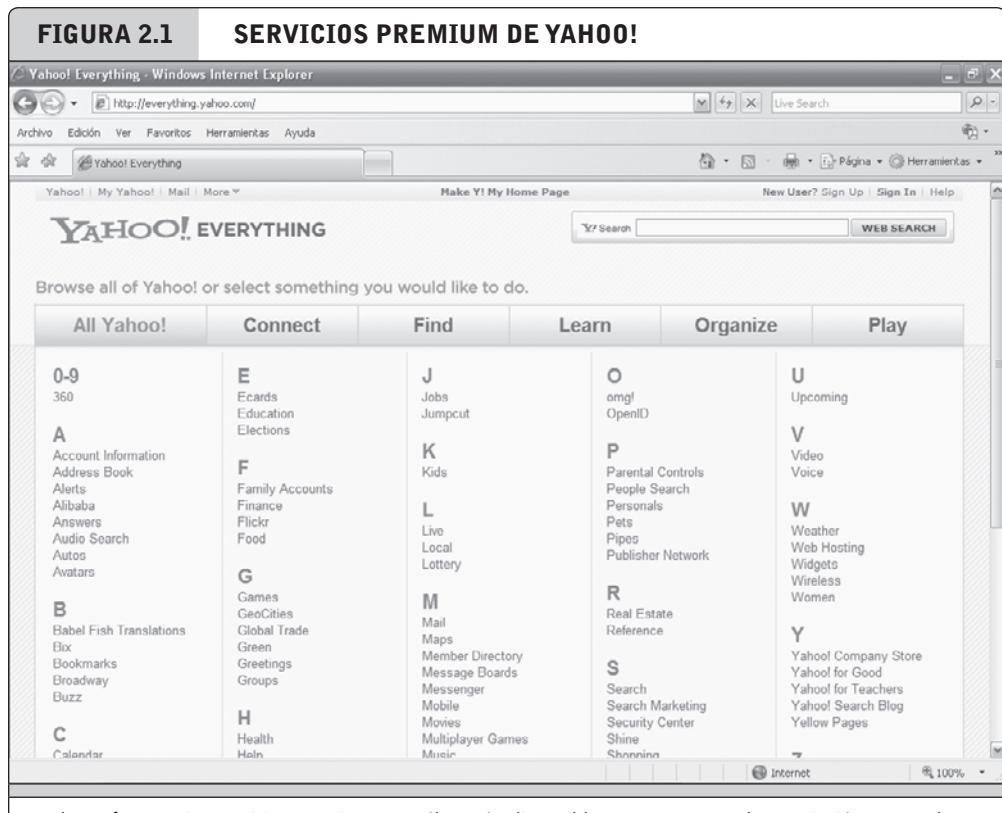
Aunque se han desarrollado muchos modelos de ingresos de comercio electrónico distintos, la mayoría de las compañías se basa en uno o en alguna combinación de los siguientes modelos de ingresos principales: el modelo de publicidad, el modelo de suscripción, el modelo de cuota por transacción, el modelo 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 anuncios publicitarios y recibe cuotas de los anunciantes. Esos sitios Web que pueden atraer la mayor audiencia o que tienen una audiencia altamente especializada y diferenciada, y que pueden retener la atención del usuario (“pegajosidad”), pueden cobrar tarifas más altas de publicidad. Por ejemplo, Yahoo obtiene una cantidad considerable de ingresos a partir de su motor de búsqueda y de otras formas de publicidad en línea.

En el **modelo de ingresos por suscripción**, un sitio Web que ofrece a sus usuarios contenido o servicios cobra una tarifa de suscripción para tener acceso a algunos o a todos sus ofrecimientos. Por ejemplo, la versión en línea de *Consumer Reports* proporciona acceso a su contenido sólo a suscriptores, quienes tienen la opción de pagar una tarifa de suscripción mensual de \$5.95 o una tarifa anual de \$26.00. La experiencia con el modelo de ingresos por suscripción indica que para sobrepasar con éxito la falta de inclinación de los usuarios a pagar por el contenido en Web, el contenido que se ofrece debe percibirse como un ofrecimiento especial de alto valor agregado, que no se encuentre disponible en ningún otro lado ni se pueda duplicar con facilidad. Por ejemplo, Yahoo ha ampliado su modelo de negocios para incluir diversos tipos de servicios de suscripción

**modelo de ingresos por publicidad**  
una compañía proporciona un foro para anuncios publicitarios y recibe cuotas de los anunciantes

**modelo de ingresos por suscripción**  
una compañía ofrece a sus usuarios contenido o servicios y cobra una tarifa de suscripción para tener acceso a parte o a todo lo que ofrece



Yahoo ofrece varios servicios premium que sólo están disponibles por una cuota de suscripción mensual.

FUENTE: Yahoo! Inc, 2007 [Reproducido con permiso de Yahoo! Inc. © 2007 Yahoo! Inc. Yahoo! y el logotipo de Yahoo! son marcas registradas de Yahoo! Inc.]

especiales (vea la **figura 2.1**), como Y! Music Unlimited, Yahoo! Real Time Quotes, y Yahoo! Sports College Broadcast.

En el **modelo de ingresos de cuota 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 transacción de un vendedor, si éste tiene éxito al vender el artículo. E\*Trade, un corredor de bolsa en línea, recibe cuotas por transacción cada vez que ejecuta una transacción de valores en beneficio de un cliente.

En el **modelo de ingresos por ventas**, las compañías obtienen ingresos al vender artículos, 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 a un “afiliado” reciben una tarifa por referencia o un porcentaje de los ingresos de cualquier venta resultante. Por ejemplo, MyPoints obtiene dinero al conectar compañías con clientes potenciales, ofreciendo tratos especiales a sus miembros. Cuando éstos aprovechan una oferta y realizan una compra, los miembros obtienen “puntos” que pueden canjear por regalos de promoción, y MyPoints recibe una cuota. Los sitios de retroalimentación comunitarios como Epinions reciben gran parte de sus ingresos al dirigir a los clientes potenciales a sitios Web donde pueden comprar.

La **tabla 2.2** sintetiza estos principales modelos de ingresos.

### modelo de ingresos de cuota por transacción

una compañía recibe una cuota por permitir o ejecutar una transacción

### modelo de ingresos por ventas

una compañía obtiene ingresos al vender artículos, información o servicios

### modelo de ingresos por afiliación

una compañía dirige las actividades de negocios a un afiliado y recibe una tarifa de referencia o un porcentaje de los ingresos de cualquier venta resultante

**TABLA 2.2 CINCO PRINCIPALES MODELOS DE INGRESOS**

MODELO DE INGRESOS	EJEMPLOS	FUENTE DE INGRESOS
Publicidad	Yahoo	Recibe cuotas de los anunciantes a cambio de los anuncios publicitarios
Suscripción	WSJ.com Consumerreports.org	Reciben cuotas de los suscriptores a cambio del acceso al contenido o por servicios
Cuota por transacción	eBay E-Trade	Reciben cuotas (comisiones) por permitir o ejecutar una transacción
Ventas	Amazon LLBean Gap JCPenny.com	Ventas de artículos, información o servicios
Afiliación	MyPoints	Reciben cuotas por referencias a negocios

### Oportunidad en el mercado

**oportunidad en el mercado**

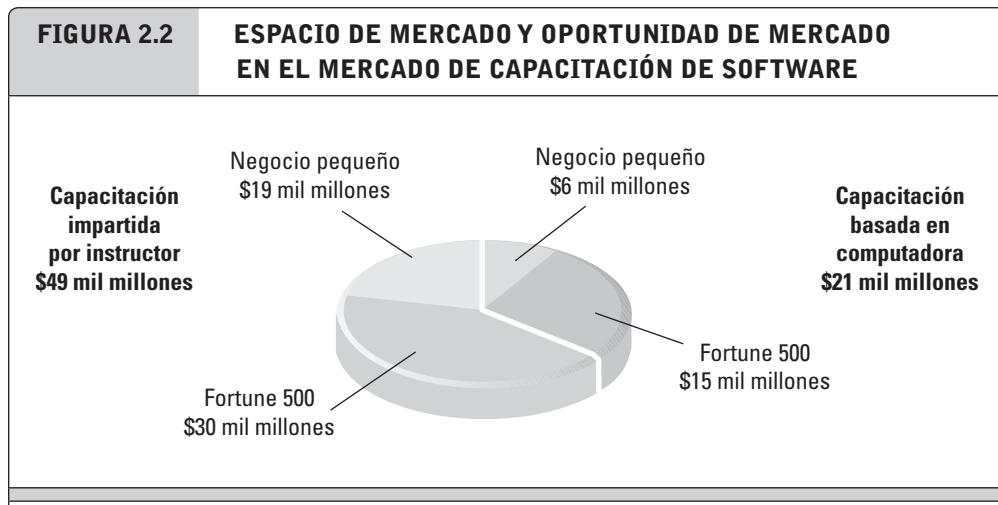
se refiere al espacio de mercado destinado para la compañía y las oportunidades financieras potenciales en general, que están disponibles para la compañía en ese espacio de mercado

**espacio de mercado**

área de valor comercial actual o potencial en que se espera que una compañía compita

El término **oportunidad en el mercado** se refiere al **espacio de mercado** destinado para la compañía (es decir, un área de valor comercial real o potencial) y las oportunidades financieras potenciales en general, disponibles para la empresa en ese espacio de mercado. Por lo general, la oportunidad en el mercado se divide en nichos más pequeños. La oportunidad en el mercado realista se define en base al potencial de ingresos en cada uno de los nichos del mercado donde se espera que usted compita.

Por ejemplo, supongamos que usted está analizando una empresa de capacitación de software que crea sistemas de aprendizaje de software para vender a las corporaciones a través de Internet. El tamaño total del mercado de capacitación de software para todos los segmentos del mercado es de aproximadamente \$70 mil millones. Sin embargo, todo el mercado se puede dividir en dos segmentos principales: productos de capacitación impartidos por instructor, que abarcan cerca del 70% del mercado (\$49 mil millones en ingresos) y capacitación basada en computadora, que representa el 30% (\$21 mil millones). Hay más nichos en el mercado dentro de cada uno de estos dos segmentos principales, como el mercado de capacitación basado en computadora de Fortune 500 y el pequeño mercado de capacitación basada en computadora para pequeños negocios. Como la empresa acaba de empezar sus operaciones, no puede competir con efectividad en el mercado de capacitación basada en computadora de negocios grandes (aproximadamente \$15 mil millones). Las grandes firmas de capacitación de marca registrada dominan este nicho. La verdadera oportunidad en el mercado de la empresa que está iniciando está en vender a los miles de pequeñas empresas de negocios que invierten cerca de \$6 mil millones en capacitación de software basada en computadora y que necesitan desesperadamente una solución de capacitación efectiva en costo. Éste es el tamaño de la oportunidad en el mercado realista de la empresa (vea la **figura 2.2**).



Los espacios de mercado están compuestos por muchos segmentos del mercado. Su oportunidad realista en el mercado se enfocará por lo común en uno o en varios segmentos del mercado.

## Entorno competitivo

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 productos potenciales de nueva entrada en el mercado, así como al poder de los clientes y proveedores sobre su negocio. Páginas adelante analizaremos el entorno de la empresa. El entorno competitivo para una compañía se ve influenciado por varios factores: cuántos competidores están activos, qué tan grandes son sus operaciones, cuál es la participación en el mercado de cada competidor, qué tan rentables son estas empresas y cómo asignan precios a sus productos.

En general, las empresas tienen competidores directos e indirectos. Los competidores directos son aquellas empresas que venden productos y servicios que son muy similares, y en el mismo segmento del mercado. Por ejemplo, Priceline y Travelocity, que venden boletos de avión con descuento en línea, son competidores directos debido a que ambas compañías venden productos idénticos: boletos económicos. Los competidores indirectos son las compañías que pueden estar en distintas industrias, pero aún así compiten indirectamente debido a que sus productos se pueden sustituir unos a otros. 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 almacén de noticias, es un competidor indirecto de ESPN.com, no porque vendan productos idénticos, sino porque ambos compiten por el tiempo en línea de los consumidores.

La existencia de una gran cantidad de competidores en cualquier segmento puede ser un indicador de que el mercado está saturado y podría ser difícil llegar a ser una empresa rentable. Por otro lado, la falta de competidores podría indicar un nicho que no se ha explotado en el mercado, maduro y listo para ello, o un mercado que ya se ha probado sin éxito debido a que no hay dinero para ganar. El análisis del entorno competitivo nos puede ayudar a decidir cuál de las dos opciones va a ser la correcta.

**entorno competitivo** se refiere a las demás compañías que operan en el mismo espacio de mercado, vendiendo productos similares

## Ventaja competitiva

**ventaja competitiva**  
la logra 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

### asimetría

se da cada vez que un participante en un mercado tiene más recursos que otros

### ventaja del primer participante

ventaja competitiva en el mercado para una empresa, como resultado de ser la primera en un mercado con un producto o servicio útil

### recursos

#### complementarios

recursos y bienes que no están directamente involucrados en la producción del producto, pero se requieren para el éxito, como el marketing, administración, bienes financieros y reputación

### ventaja competitiva injusta

ocurre cuando una firma desarrolla una ventaja, con base en un factor que otras empresas no pueden comprar

Las empresas logran una **ventaja competitiva** cuando pueden producir un producto 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 el alcance. Algunas pueden desarrollar mercados globales, mientras que otras sólo pueden desarrollar un mercado nacional o regional. Las empresas que pueden proporcionar productos superiores a un costo más bajo en forma global tienen una verdadera ventaja.

Las empresas logran ventajas competitivas debido a que de alguna forma han podido obtener un acceso diferencial a los factores de producción que se niegan a sus competidores, cuando menos a corto plazo (Barney, 1991). Tal vez la empresa haya podido obtener términos muy favorables de los proveedores, expendedores o fuentes de trabajo. O quizás la empresa tenga empleados más experimentados, conocedores y leales que cualquier otro competidor. Puede ser que la empresa tenga una patente sobre un producto que otras no puedan imitar, o acceso a un capital de inversión a través de una red de antiguos colegas de negocios, o un nombre de marca y una imagen popular que otras empresas no puedan duplicar. 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 tengan ventaja sobre otras, lo cual les permite llegar al mercado con mejores productos, con más rapidez que los competidores y, algunas veces, a un costo más bajo.

Por ejemplo, cuando Steven Jobs, CEO y fundador de Apple Computer anunció iTunes, un nuevo servicio que ofrecía la descarga de pistas individuales de canciones legales por 99 centavos de dólar cada una y que podrían reproducirse en iPods o equipos de escritorio de Apple, la compañía recibió mejores probabilidades de éxito que el promedio, simplemente debido al éxito anterior de Apple con los innovadores diseños de hardware, y el gran grupo de compañías disqueras que Apple había alineado de manera meticulosa para dar soporte a su catálogo de música en línea de más de 400,000 títulos. Pocos competidores podían igualar la combinación de canciones legales económicas y un poderoso hardware para reproducirlas.

Una ventaja competitiva bastante única es resultado de ser el primer participante. Una **ventaja del primer participante** es una ventaja competitiva en el mercado para una empresa, por ser el primer participante en un mercado con un producto o servicio útil. Si los primeros participantes desarrollan un seguimiento leal o una interfaz única que sea difícil de imitar, pueden sostener su ventaja del primer participante por largos períodos (Arthur, 1996). Amazon es un buen ejemplo. Sin embargo, en la historia de la innovación de negocios orientada a la tecnología, la mayoría de los primeros participantes carece de los **recursos complementarios** necesarios para apoyar sus ventajas, y a menudo las firmas que les siguen cosechan las mayores recompensas (Rigdon, 2000; Teece, 1986). Sin duda, muchas de las historias de éxito que analizamos en este libro son de las compañías que eran seguidores lentos: negocios que obtuvieron conocimiento de las fallas de las empresas pioneras y que entraron después al mercado.

Algunas ventajas competitivas se llaman "injustas". Una **ventaja competitiva injusta** ocurre cuando una empresa desarrolla una ventaja con base en un factor que otras empresas no pueden comprar (Barney, 1991). Por ejemplo, un nombre de marca no se puede comprar, y en ese sentido es una ventaja "injusta". Como veremos en el capítulo 6, las marcas se basan en la lealtad, confianza, confiabilidad y calidad. Una vez que se obtienen, son difíciles de copiar o de imitar, y permiten que las empresas cobren precios especiales por sus productos.

En los **mercados perfectos** no hay ventajas competitivas o asimetrías, debido a que 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 se dan las asimetrías que conducen a ventajas competitivas, por lo menos en corto plazo. La mayoría de las ventajas competitivas son de corto plazo, aunque algunas (como la ventaja competitiva de Coca-Cola debido al nombre de marca) se pueden sostener durante períodos muy largos. Pero no para siempre: Coca-Cola se enfrenta cada vez con más frecuencia a las bebidas de frutas, saludables y con sabores únicos.

Se dice que las empresas apalancan, **sacan provecho**, de sus bienes competitivos cuando utilizan sus ventajas competitivas para lograr más ventaja en los mercados circundantes. Por ejemplo, el avance de Amazon hacia el negocio de abarrotes en línea saca provecho de la enorme base de datos de clientes de la compañía y los años de experiencia en el comercio electrónico.

## Estrategia de mercado

A pesar de lo tremendas que sean las cualidades de una firma, a menudo su estrategia de comercialización y su ejecución son igual de importantes. El mejor concepto (o idea) de negocios fallará si no se comercializa de manera adecuada a los clientes potenciales.

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

Por ejemplo, parte de la estrategia de FreshDirect es desarrollar sociedades conjuntas de cadenas de suministro con los cultivadores y fabricantes, de manera que pueda comprar artículos a precios más bajos, directamente del proveedor. Esto ayuda a FreshDirect a reducir sus precios para los consumidores. Al asociarse con proveedores que pueden beneficiarse del acceso de FreshDirect a los consumidores, FreshDirect está tratando de extender sus ventajas competitivas.

Otras compañías como Yahoo han utilizado una estrategia de marketing distinta. Invierten mucho en publicidad para dar a conocer su sitio. A veces, el hecho de sólo presentar un sitio a una persona puede ser todo lo que se requiere para alentarlo a que lo utilice. AOL utilizó muestras de millones de CD-ROMs gratuitos para atraer nuevos usuarios. AOL incluía CDs con ofertas de prueba sin costo en revistas y periódicos en todo el país. Al distribuir un enorme volumen de muestras, AOL tenía la esperanza de que por lo menos un pequeño porcentaje optara por evaluar el software y decidir convertirse en nuevos suscriptores. Esta estrategia demostró ser muy exitosa para AOL.

## Desarrollo organizacional

Aunque muchas empresas conjuntas emprendedoras son iniciadas 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 crecimiento rápido (en especial los negocios de comercio electrónico) necesitan empleados y un conjunto de procedimientos de negocios. En resumen, todas las empresas (las nuevas en especial) necesitan una organización para implementar con eficiencia sus planes y estrategias de negocios. Muchas firmas de comercio electrónico y tradicionales que tratan de realizar una estrategia de comercio electrónico han fracasado, porque carecían de las estructuras organizacionales y los valores culturales de soporte requeridos para apoyar nuevas formas de comercio (Kanter, 2001).

### mercado perfecto

mercado en el que no hay ventajas competitivas o asimetrías, pues todas las empresas tienen el mismo acceso a todos los factores de producción

### sacar provecho

se dice de una compañía que utiliza sus ventajas competitivas para lograr más ventaja en los mercados circundantes

### estrategia de mercado

el plan que usted prepara y que detalla con exactitud cómo planea entrar a un nuevo mercado y atraer nuevos clientes

**desarrollo organizacional**

plan que describe cómo organizará la compañía el trabajo que necesita realizar

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, como producción, envíos, marketing, soporte al cliente y finanzas. Los trabajos dentro de estas áreas funcionales se definen y después empieza el reclutamiento para los puestos de trabajo y las 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, al comienzo un negocio puede tener un gerente de marketing. Pero después de dos o tres años de crecimiento estable, esa posición se puede dividir en siete trabajos separados realizados por siete individuos.

Por ejemplo, Pierre Omidyar, el 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 el solo podía manejar. Entonces empezó a contratar gente con más experiencia de negocios como ayuda. Pronto la compañía tenía muchos empleados, departamentos y administradores, responsables de supervisar los diversos aspectos de la organización.

**Equipo administrativo****equipo administrativo**

empleados de la compañía, responsables de hacer que el modelo de negocios funcione

Podría decirse que el elemento más importante de un modelo de negocios es el **equipo administrativo** responsable de hacer que el modelo funcione. Un equipo administrativo sólido da a un modelo una credibilidad instantánea para los inversionistas externos, un conocimiento inmediato específico del mercado y la experiencia 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 llega al punto de tener varios ejecutivos en jefe o directores. 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.

Para poder identificar buenos gerentes para iniciar un negocio, primero debe considerar los tipos de experiencias que serían útiles para un gerente que se va a unir a su compañía. ¿Qué tipo de conocimiento técnico es deseable? ¿Qué tipo de experiencia de supervisión es necesaria? ¿Cuántos años se deben requerir en una función específica? ¿Qué funciones de trabajo deben llenarse primero: marketing, producción, finanzas u operaciones? Especialmente en situaciones donde será necesario el financiamiento para ayudar a que una empresa inicie sus operaciones, ¿tienen los directores prospecto la experiencia y contactos para recaudar financiamiento de inversionistas externos?

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

Hay muchos modelos de negocios de comercio electrónico, y se están inventando más cada día. El número de dichos modelos está limitado sólo por la imaginación humana y, sin dudar, nuestra lista de distintos 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 área del comercio electrónico y describir sus características clave. No obstante, es importante tener en cuenta que no hay una manera correcta de categorizar estos modelos de negocios.

Nuestro objetivo es categorizar los modelos de negocios de acuerdo con los distintos sectores del comercio electrónico (B2C, B2B, C2C, etc.) en los cuales se utilizan. Sin embargo, el lector observará que pueden aparecer modelos de negocios fundamentalmente similares en más de un sector. Por ejemplo, los modelos de negocios de los vendedores al detalle en línea (conocidos como *e-tailers*) y los distribuidores electrónicos son muy similares. Sin embargo, se diferencian por el enfoque del mercado en el sector en que se utilizan. En el caso de los *e-tailers* en el sector B2C, el modelo de negocios se enfoca en las ventas al consumidor individual, mientras que en el caso del distribuidor electrónico, el modelo de negocios se enfoca en las ventas a otros negocios.

El tipo de tecnología de comercio electrónico que implica también puede afectar la clasificación de un modelo de negocios. Por ejemplo, el comercio móvil se refiere al comercio electrónico que se realiza a través de redes inalámbricas. El modelo de negocios del comercio electrónico de ventas al detalle (*e-tail*) también se puede utilizar en el comercio móvil, y mientras el modelo de negocios básico puede seguir siendo fundamentalmente igual al que se utiliza en el sector B2C, con todo, tendrá que adaptarse a los retos especiales impuestos por el entorno del comercio móvil.

Por último, también observará que algunas compañías utilizan múltiples modelos de negocios. Por ejemplo, eBay puede ser considerado un generador de mercado B2C, y al mismo tiempo también se le puede considerar como poseedor de un modelo de negocios C2C. Si eBay adopta la computación móvil inalámbrica, permitiendo a los clientes ofertar en subastas desde sus teléfonos celulares o dispositivos Web inalámbricos, entonces eBay también se puede describir como poseedor de un modelo de negocios de comercio móvil B2C. Podemos esperar que muchas compañías tengan variaciones muy cercanas de B2C, B2B y de comercio móvil en su modelo de negocios básico. El propósito será sacar provecho a las inversiones y los bienes desarrollados con un modelo de negocios, hacia un nuevo modelo de negocios.

## 2.2

## PRINCIPALES MODELOS DE NEGOCIOS TIPO NEGOCIO A CONSUMIDOR (B2C)

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 familiar de comercio electrónico. La **tabla 2.3** ilustra los principales modelos de negocios utilizados en el entorno de B2C.

### PORTAL

Los **portales** como Yahoo, MSN/Windows Live y AOL ofrecen a los usuarios poderosas herramientas de búsqueda Web, así como un paquete integrado de contenido y servicios, como noticias, correo electrónico, mensajería instantánea, calendarios, compras, descargas de música, transmisión continua de video y más, todo en un solo lugar. Al principio los portales estaban destinados a verse como "puertas de entrada" a Internet. Sin embargo, hoy en día el modelo de negocios de portal es como un sitio de destino. 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 lugares de descanso de destino). 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 en el mercado es muy grande: en 2007, entre 175 y 200 millones de personas en EUA tenían acceso a Internet en su trabajo u hogar (eMarketer, Inc., 2007a). Los portales generan ingresos principalmente al cobrar a los anunciantes por

### portal

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

<b>TABLA 2.3</b>		<b>MODELOS DE NEGOCIOS B2C</b>		
<b>MODELO DE NEGOCIOS</b>	<b>VARIACIONES</b>	<b>EJEMPLOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>MODELO DE INGRESOS</b>
Portal	Horizontal/General	Yahoo AO MSN	Ofrece un paquete integrado de contenido y búsqueda de contenido, presenta noticias, correo electrónico, chat, descargas de música, 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 Ask.com	Se enfoca principalmente en ofrecer servicios de búsqueda	Publicidad, referencia de afiliados
	Comerciante virtual	Amazon	Versión en línea de una tienda de ventas al detalle, donde los clientes pueden comprar a cualquier hora del día o de la noche, sin salir de su hogar u oficina	Ventas de artículos
	Bricks and clic (negocios virtuales)	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 de correo directo	Igual
	Directo del fabricante	Dell.com Mattel.com Sony.com	El fabricante utiliza su canal en línea para vender directo al cliente	Igual
Proveedor de contenido		WSJ.com Sportline.com CNN.com ESPN.com RealRhapsody	Proveedores de información y entretenimiento como periódicos, sitios deportivos y otros recursos en línea que ofrecen a los clientes noticias actualizadas y consejos de interés especial, además de sugerencias y/o ventas de información	Publicidad, cuotas de suscripción, cuotas por referir 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 al ayudarles a realizar su trabajo de una manera más fácil y económica	Cuotas por transacción
Generador de mercado		eBay Priceline	Negocios basados en Web que utilizan la tecnología de Internet para crear mercados que reúnen a compradores y vendedores	Cuotas por transacción
Proveedor de servicios		VisaNow.com xDrive.com myCFO.com BlueFlag.com	Compañías que hacen dinero al vender a los usuarios un servicio en vez de un producto	Ventas de servicios
Proveedor comunitario o comunidad virtual		iVillage Friendster MySpace Facebook About.com	Sitios donde los individuos con intereses específicos, pasatiempos, experiencias comunes o redes sociales pueden reunirse en línea	Publicidad, suscripción, cuotas por referir afiliaciones

colocar anuncios, captando cuotas de referencia por dirigir a los clientes a otros sitios, y cobrando por servicios especiales. AOL, MSN (en conjunto con Verizon) y Yahoo (en conjunto con AT&T), que además de ser portales también son Proveedores de Servicios de Internet (ISPs) que proporcionan acceso a Internet y Web, agregan un flujo de ingresos adicional: cuotas de suscripción mensuales por el acceso.

Aunque hay numerosos sitios de motores de búsqueda/portales, los cinco sitios más importantes (Google, Yahoo, MSN/Windows Live, AOL y Ask.com) abarcan más del 92% del tráfico de motores de búsqueda, debido a su reconocimiento superior de marca (Nielsen/NetRatings, 2007). Muchos de los primeros sitios fueron de los primeros en aparecer en Web, y por ende tenían 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 un gran trozo 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 como *factores externos de la red*, que analizaremos en capítulos posteriores).

Yahoo, AOL, MSN/Windows Live y otros como ellos se consideran que son portales horizontales, ya que definen su espacio de mercado para incluir a todos los usuarios de Internet. Los portales verticales (a veces llamados vortales) tratan de proporcionar servicios similares a los de los portales horizontales, pero se enfocan en torno a un tema o segmento del mercado específico. Por ejemplo, Sailnet se especializa en el mercado de veleros, que 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 del mercado es lo bastante atractivo, los anunciantes están dispuestos a pagar un precio especial 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 como un tipo de portales, pero actualmente se enfocan de manera primordial en ofrecer servicios de búsqueda. Su principal fuente de ingresos proviene de las ventas de publicidad en los motores de búsqueda, y también de las cuotas por referir afiliaciones. Para mayor información, consulte en este capítulo la sección *Una perspectiva sobre la tecnología; búsqueda, anuncios y aplicaciones: el futuro de Google (y de Microsoft)*.

## TIENDA DE VENTAS AL DETALLE EN LÍNEA (E-TAILER)

Las tiendas de ventas al detalle en línea, a menudo conocidas como **e-tailers**, vienen en todos tamaños, desde el gigante Amazon hasta pequeñas tiendas locales que tienen sitios Web. Las tiendas de ventas al detalle en línea son parecidas a una tienda real común, excepto que aquí los clientes sólo se tienen que conectarse a Internet para revisar su inventario y hacer un pedido. Algunas tiendas de ventas al detalle en línea, conocidas como virtuales, son subsidiarias o divisiones de tiendas físicas existentes y venden los mismos productos. JCPenney, Barnes & Noble, Wal-Mart y Staples son cuatro ejemplos de compañías con tiendas en línea complementarias. Sin embargo, otros operan sólo en el mundo virtual, sin lazos con ubicaciones físicas. Amazon, BlueNile.com y Drugstore.com son ejemplos de este tipo de tiendas de ventas al detalle en línea. También existen otras variaciones de las tiendas de ventas al detalle en línea (como las versiones en línea de los catálogos de correo directo, centros comerciales en línea y ventas en línea directo del fabricante) (Gulati y Garino, 2000).

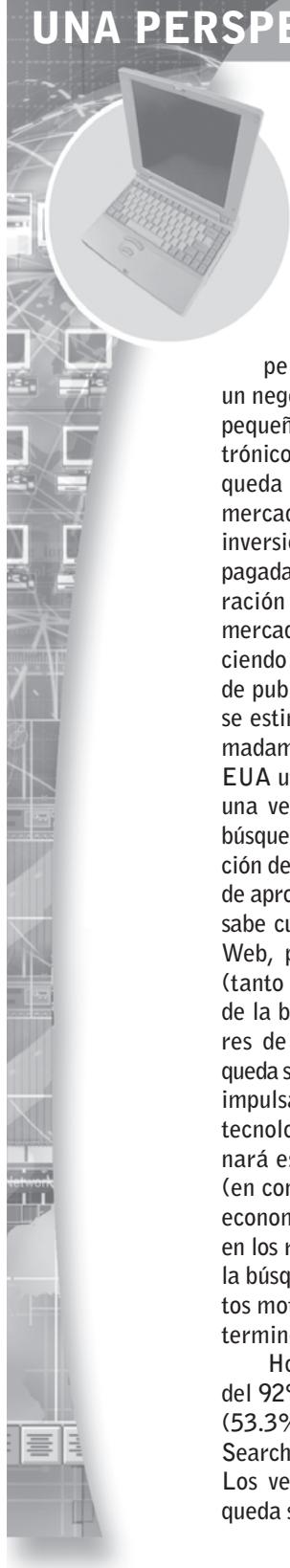
### e-tailer

tienda de ventas al detalle en línea

Dado que el mercado de ventas al detalle total en EUA en 2007 se estimaba alrededor de \$4 billones, la oportunidad en el mercado para las tiendas de ventas al detalle en línea es muy grande (Oficina de Censos de Estados Unidos de América, Administración de Economía y Estadística, 2007). Cada usuario de Internet es un cliente potencial. Los

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

### BÚSQUEDA, ANUNCIOS Y APLICACIONES: EL FUTURO DE GOOGLE (Y DE MICROSOFT)



Cuando se inventó Web, nadie imaginó que para el año 2007 la búsqueda en línea crecería hasta convertirse en un negocio de \$10 mil millones de dólares. De hecho, los primeros expertos

pensaron que la búsqueda en línea sería un negocio de materias primas, cuando mucho un pequeño nicho participante en el comercio electrónico. Pero en 2007, con la inversión de búsqueda pagada que abarca más del 40% del mercado de publicidad en línea en EUA, y la inversión en anuncios publicitarios por búsqueda pagada aumentando a razón del 20% en comparación con los montos invertidos en 2006, el mercado de los motores de búsqueda está creciendo en forma explosiva, junto con el mercado de publicidad en Internet más grande que ahora se estima en cerca de \$25 mil millones. Aproximadamente 85% de los usuarios de Internet en EUA utilizan un motor de búsqueda por lo menos una vez al mes. Los primeros diez motores de búsqueda en julio de 2007 realizaron una estimación de 8 mil millones de búsquedas, un promedio de aproximadamente 250 millones por día. Nadie sabe cuál será la demanda final de búsqueda en Web, pero a medida que se reduce el costo (tanto en términos de dinero como de tiempo) de la búsqueda y aumenta el poder de los motores de búsqueda, ahora está claro que la búsqueda será una industria basada en Web importante, impulsada en gran parte por los avances en la tecnología. Lo que no está claro es quién dominará este espacio de mercado y qué tecnología (en contraste con el músculo del marketing o la economía) desempeñará el papel determinante en los resultados finales. ¿Dónde está el dinero en la búsqueda? Una pregunta relacionada es cuántos motores de búsqueda seguirán en pie cuando termine la competencia.

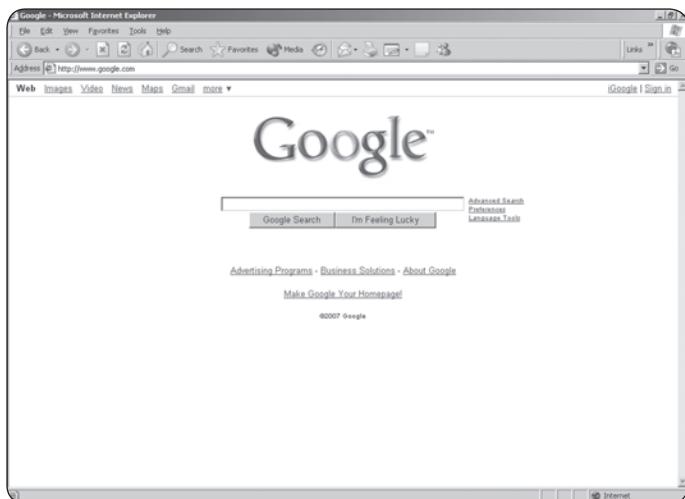
Hoy en día, cinco sitios Web conforman más del 92% de todas las búsquedas en Web: Google (53.3%), Yahoo (20.1%), MSN/Windows Live Search (13.6%), AOL (5.2%) y Ask.com (1.8%). Los verdaderos centros neurálgicos de la búsqueda son Google y Yahoo, que proporcionan más

del 73% de todas las búsquedas. Microsoft reveló su propia tecnología de búsqueda propietaria en febrero de 2005, y ha progresado en cierto grado a expensas de Yahoo y Ask.com. AOL no tiene una herramienta de búsqueda independiente, sino que compra todos sus resultados de búsqueda y anuncios en línea a Google.

De estas firmas, Google destaca como el único motor de búsqueda "puro" para el cual la búsqueda es la principal línea de negocios, mientras que las otras empresas son portales de contenido (Yahoo y AOL) o, en el caso de Microsoft, el proveedor del 95% de los sistemas operativos de computadora de escritorio en el mundo. En 2004, Google se convirtió en una empresa pública, expandiendo en forma considerable su base de capital para apoyar un crecimiento a futuro. Los informes sobre valores de Google con la Comisión de Valores y Bolsa muestran qué tan rentable se ha convertido el negocio de la búsqueda. En 2006, Google reportó ingresos de \$10.6 mil millones, 99% de los cuales fueron producto de varias formas de publicidad basada en búsquedas. Los ingresos netos de Google (ganancias) fueron poco más de \$3 mil millones. Mientras Google empezó como una compañía de búsqueda con tecnología única como la base de su modelo de negocios, el crecimiento de la búsqueda y la publicidad en motores de búsqueda ha comenzado a disminuir (de incrementos anuales del 100% al 20% en 2007, y se estima que llegue a un 12% en 2010). En respuesta a ello, Google se está convirtiendo en una compañía con tres funciones: búsqueda, publicidad y aplicaciones.

El liderazgo en la industria de los motores de búsqueda ha cambiado de manos varias veces. En la primera ronda de las guerras de los motores de búsqueda, los de búsqueda de palabras clave originales como Alta Vista se vieron reemplazados por Google, el cual afirmaba poseer tecnología superior, y Yahoo, que ofrecía contenido, y no sólo búsqueda. En la segunda ronda, una firma que iniciaba operaciones de nombre GoTo.com irrumpió en forma explosiva en la

(continúa)



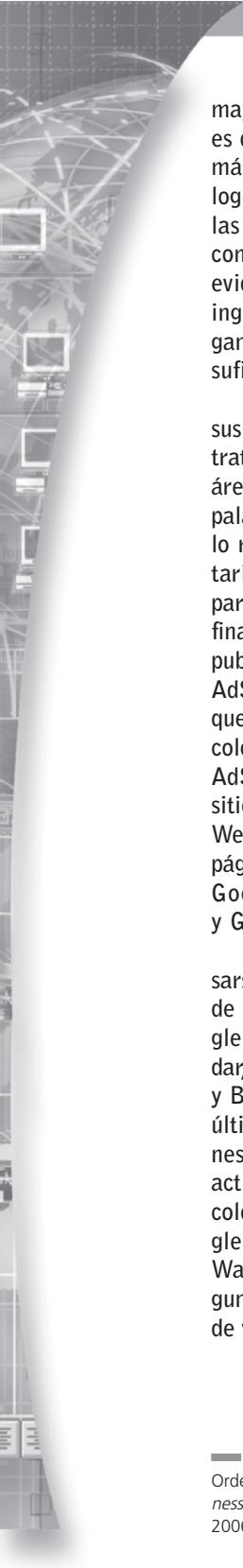
escena y creó el mercado de colocación por cuota en los motores de búsqueda. En vez de estar a merced de las reglas de clasificación oscuras de los motores de búsqueda, el pago por colocación permitió a las firmas pagar por tener los primeros lugares en la clasificación, y después pagar sólo cuando recibieran un clic. GoTo.com creció para convertirse en Overture.com, y en unos años igualó el tamaño de Google. Yahoo compró a Overture en 2003.

Google obtuvo su liderazgo primario y poderoso en el negocio de la búsqueda a través de una tecnología de software superior, una arquitectura de hardware de computadora altamente eficiente y un excelente diseño de su sitio Web. Google fue iniciada en 1998 por dos estudiantes emprendedores graduados de Stanford, Sergey Brin y Larry Page, quienes estudiaban la extracción de datos y el proceso de análisis de datos para obtener patrones. Esta investigación se convirtió posteriormente en la base de su negocio, Google, el cual puede buscar en millones de páginas Web en menos de un segundo. Los primeros motores de búsqueda como Alta Vista (que una vez tuvo el 90% del mercado de la búsqueda) simplemente contaban cuántas veces aparecía un término de búsqueda en una página Web dada, para determinar en qué lugar clasificar una página específica. Si el usuario buscaba el término "iPhone", Alta Vista le mostraba las páginas clasificadas en términos del número de veces que la página inicial del sitio Web, además

de otras páginas, contenía la palabra "iPhone". Por otro lado, la búsqueda de Google utiliza la popularidad de las páginas Web como el criterio más importante para clasificar las páginas, así como el contenido de las mismas. Cuanto más haya vínculos de otras páginas Web a una página específica, más alta será la clasificación que tendrá en la estructura de clasificación de Google, conocida como Rango de páginas (Page-Rank). A esto se le conoce como "análisis de vínculos" y se ejecuta de manera independiente a la consulta que se está llevando a cabo. Una vez que se clasifican todas las páginas indexadas en Web, Google también considera otra información, como el contenido de texto de una página, su estructura de vínculos, la proximidad de las palabras de búsqueda entre sí en la página, los tipos de letras, el encabezado y un texto de páginas cercanas. La compañía utiliza varios algoritmos de software para llevar a cabo cada búsqueda, para lo cual se basa en el poder de un número no divulgado de servidores (se rumora que puede estar entre 100,000 y 450,000) localizados en "granjas" de servidores por todo el mundo. Algunas personas creen que Google tiene el sistema de cómputo más grande del mundo.

No está claro si Google puede mantener su liderazgo tecnológico en la búsqueda, dadas las inversiones realizadas tanto por Yahoo como por Microsoft, así como la proliferación de varios motores de búsqueda más pequeños pero populares, como AOL (5% de las búsquedas) y Ask.com (2% de las búsquedas). La patente original de PageRank es propiedad de la Universidad de Stanford, donde se creó, y expira en 2017. Larry Page y Sergey Brin tienen una licencia exclusiva hasta 2011, después de lo cual su licencia no será exclusiva. La validez de esa patente no se ha demostrado y hay formas de realizar diseños similares. El concepto de analizar una red social y clasificar la "influencia de participantes" en términos de quién recibe y envía la

(continúa)



mayor parte de las comunicaciones (vínculos) es difícilmente un concepto original de Google; más bien fue un entendimiento básico de sociólogos en la década de 1950, quienes estudiaban las comunidades como redes sociales. En la competencia entre los motores de búsqueda, es evidente que la búsqueda por sí sola no es el ingrediente clave, sólo la base para la mano ganadora. Es una condición necesaria, pero no suficiente para el éxito.

La estrategia de Google ha sido extender sus ventajas en la búsqueda hacia dos áreas y tratar de vencer a la competencia. Estas nuevas áreas son la publicidad y las aplicaciones: en las palabras del CEO Eric Schmidt, Google es todo lo relacionado con "búsqueda, anuncios publicitarios y aplicaciones". Ha ampliado la búsqueda para incluir imágenes, libros, eruditos, contenido, finanzas y noticias. Ha extendido sus servicios de publicidad a través de sus programas AdWords y AdSense. El primero es un programa de subastas que permite a los anunciantes ofrecer por la colocación de anuncios en páginas de Google, y AdSense permite a Google colocar anuncios en sitios Web editores (básicamente, cualquier sitio Web es "editor") con base en el contenido de las páginas de ese sitio Web. Otros servicios incluyen Google Geo (maps, Earth y contenido local), y Google Checkout (una billetera en línea).

Google también está empezando a impulsarse en el territorio de Microsoft en el mercado de las aplicaciones. Estas aplicaciones de Google incluyen Gmail, Docs y Spreadsheets, Calendar, Groups, Orkut (un entorno de redes sociales) y Blogger. En caso de que haya perdido las dos últimas décadas, la mayoría de estas aplicaciones son de tipo "Office", donde Microsoft tiene actualmente casi un monopolio. ¿Dónde se debe colocar la compra de YouTube que realizó Google por \$1.65 mil millones? Los analistas de Wall Street han batallado también con esta pregunta. YouTube es un servicio de compartición de video con más de 30 millones de suscriptores

en 2007. YouTube es las tres cosas a la vez: una aplicación en línea para almacenar y compartir videos, un sistema de búsqueda de videos y un sueño hecho realidad para los publicistas, con 30 millones de personas adictas a los videos en una sola ubicación.

Aunque las aplicaciones de software de Google pueden ser populares, aún no se han convertido en grandes fabricantes de dinero, y Microsoft sigue ocupando el 95% del entorno de aplicaciones de oficina para PC en el mundo. Casi todos los ingresos (99%) de Google se siguen derivando de la búsqueda y la publicidad (incluyendo AdWords y AdSense). Y mientras que Microsoft ha invertido miles de millones para desarrollar su propio motor de búsqueda, hasta ahora sólo ha ganado terreno a expensas de AOL y Ask.com, y parece estar suspendida en aproximadamente un 14% del mercado (una mejora sobre los años anteriores, cuando estaba por debajo del 10%). Google ha incrementado un poco su participación en el mercado de las búsquedas, de un 51% a un 53%.

En un momento en el que "la vida imita al arte", ambas empresas compraron redes de publicidad para ayudar a dirigir sus anuncios publicitarios banner, una un mes después de la otra. Google compró DoubleClick por \$3.1 mil millones en abril de 2007 y Microsoft protestó por esa compra ante el Departamento de Justicia, argumentando que era "anticompetitiva". Un mes después, Microsoft compró aQuantive por \$6 mil millones, la mayor compra en la historia de Microsoft. Antes, en 2006, compró la empresa pionera en publicidad dentro de juegos llamada Massive Inc. ¡Simplemente no hay vergüenza entre monopolistas y oligopolistas!

El futuro presagia una costosa batalla entre los titanes de tecnología de Internet más grandes del mundo por el control de la búsqueda, la publicidad y las aplicaciones en su PC. Manténgase al pendiente.

■ FUENTES: "Google Keeps Tweaking Its Search Engine", por Saul Hansell, *New York Times*, 3 de junio de 2007; "Out of Chaos, Order. Or So Google Says", por Miguel Helfft, *New York Times*, 11 de mayo de 2007; "Is Google Too Powerful?", por Rob Hof, *BusinessWeek*, 9 de abril de 2007; "Google Looks To Boost Ads with YouTube", por Kevin Delaney, *New York Times*, 10 de octubre de 2006.

clientes que no cuentan con mucho tiempo son incluso los 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 ventas al detalle en línea (e-tail) está basado en el producto, donde los clientes pagan por la compra de un artículo específico.

Sin embargo, este sector es en extremo competitivo. Como las **barreras para entrar** (el costo total de entrar a un nuevo mercado) al mercado de ventas al detalle en línea de Web son bajas, han aparecido decenas de miles de pequeñas tiendas de este tipo en Web. Sin embargo, volverse rentable y sobrevivir es muy difícil para ellas, sobre todo si carecen de un nombre de marca o de experiencia previa. El reto de las ventas al detalle 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. Aquellos que desarrollan una estrategia de nicho, identificando con claridad su mercado objetivo y sus necesidades, están mejor preparados para obtener una ganancia. Mantener los costos bajos, la selección amplia y el inventario controlado son la clave para el éxito de las ventas al detalle en línea, donde el inventario es lo más difícil de medir. En el capítulo 9 cubriremos ampliamente las ventas al detalle en línea.

## PROVEEDOR DE CONTENIDO

Aunque hay muchas formas distintas en que Internet puede ser útil, el “contenido de información”, que se puede definir ampliamente para incluir todas las formas de propiedad intelectual, es uno de los mayores tipos de uso de Internet. La **propiedad intelectual** se refiere a todas las formas de expresión humana que se pueden colocar en un medio tangible como texto, CDs o Web (Fisher, 1999). Los **proveedores de contenido** distribuyen contenido de información, como video digital, música, fotografías, texto y arte a través de Web. De acuerdo con la Asociación de Editores En Línea, en 2005 los consumidores estadounidenses gastaron \$2,000 millones por contenido en línea, un aumento del 15% en comparación con 2004 (Asociación de Editores en Línea, 2006). Desde entonces, la música digital, las películas y la televisión se han convertido en una parte cada vez más importante del mercado, y se esperaba que generaran más de \$3.5 mil millones en ingresos solo durante 2007 (eMarketer, Inc., 2007b).

Los proveedores de contenido ganan dinero al cobrar una cuota de suscripción. Por ejemplo, en el caso del servicio Rhapsody Unlimited de Real.com, una cuota de suscripción mensual proporciona a los usuarios acceso a miles de pistas de canciones. 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 descargas de 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 efectivo en costo para procesar altos volúmenes de transacciones monetarias muy pequeñas (en cualquier rango desde \$.25 hasta \$5.00 por transacción). Los sistemas de micropagos han mejorado en forma considerable los prospectos del modelo de ingresos de los proveedores de contenido que desean cobrar por la descarga.

Desde luego que no todos los proveedores de contenido cobran por su información: sólo hay que ver a Sportsline.com, CIO.com, CNN.com y las versiones en línea de muchos periódicos y revistas. Los usuarios pueden acceder a las noticias y la información en estos sitios sin pagar un solo centavo. Estos sitios populares perciben ingresos de otras formas, como a través de la publicidad y las promociones de socios en el sitio. Sin embargo, cada vez más el “contenido gratuito” está limitado a los encabezados y el texto, mientras que el contenido “premium” (artículos de fondo o entrega de video) se vende por una cuota.

**barreras para entrar**  
costo total de entrar a un nuevo mercado

**propiedad intelectual**  
se refiere a todas las formas de expresión humana que se pueden colocar en un medio tangible como texto, CDs o Web

**proveedor de contenido**  
distribuye el contenido de información, como noticias digitales, música, fotografías, video y arte a través de Web

En general, la clave para convertirse en un proveedor de contenido exitoso es ser propietario del contenido. Los propietarios tradicionales de contenido protegido por derechos de autor (editores de libros y periódicos, transmisoras de contenido de radio y televisión, compañías discográficas, y estudios cinematográficos) tienen poderosas ventajas sobre los recién llegados a Web, que simplemente ofrecen canales de distribución y deben pagar por el contenido, con frecuencia a precios sumamente ventajosos.

Sin embargo, algunos proveedores de contenido no poseen contenido, sino que lo 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 agregadores Web, que recolectan información de una amplia variedad de fuentes y después agregan valor a esa información a través de servicios de postagregación. Por ejemplo, Shopping.com recolecta 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 agrega valor al contenido que añade, y revende este valor a los publicistas que se anuncian en su sitio (Madnick y Siegel, 2001).

Es probable que cualquier empresa que inicie un comercio electrónico que pretenda ganar dinero al proveer contenido enfrente ciertas dificultades, a menos que tenga una fuente de información única que otros no puedan utilizar. En gran parte, esta categoría de negocios es dominio de los proveedores de contenido tradicionales.

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

## CORREDOR DE TRANSACCIONES

### corredor de transacciones

sitio que procesa transacciones para los consumidores que generalmente se manejan en persona, por teléfono o por correo directo

Los sitios que procesan transacciones para los consumidores que 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 proposiciones de valor primarias de los corredores de transacciones en línea son ahorro de 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 les ofrecen un recurso nacional para ese talento. Tanto los empleadores como los que buscan empleo son atraídos por la conveniencia y la actualidad de la información. Los corredores de bolsa en línea cobran comisiones que son considerablemente menores que los corredores tradicionales, con muchas oportunidades de ofertas sustanciales, como efectivo y cierta cantidad de transacciones gratuitas para atraer nuevos clientes (Bakos, Lukas y colaboradores, 2000).

Dado el creciente interés del consumidor en la planificación financiera y el mercado accionario, la oportunidad en el 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 han dudado en cambiar de su corredor tradicional, que les ofrece consejo personal y un nombre de marca. El temor a la invasión de la privacidad y la pérdida de control sobre la información financiera personal también contribuyen a la resistencia en el mercado. En consecuencia, el reto para los corredores en línea es eliminar los miedos del consumidor, haciendo hincapié en las medidas de seguridad y privacidad del sitio y, al igual que los bancos y las empresas de correduría, deben proporcionar un amplio rango de servicios financieros y no sólo el intercambio de acciones. En el capítulo 9 hablaremos con detalle sobre esta industria.

Los corredores de transacciones ganan dinero cada vez que ocurre una transacción. Por ejemplo, en cada intercambio de acciones la empresa recibe una cuota, con base en una tarifa base o en una escala deslizante relacionada con el tamaño de la transacción. Con frecuencia, atraer nuevos clientes y alentarlos a comprar y vender acciones son las

claves para generar más ingresos para estas compañías. Los sitios de empleos generan cuotas de listado de los empleadores de manera anticipada, 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 atraer a los 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 enfilaron en costosas campañas de comercialización y estaban dispuestas a pagar hasta \$400 por adquirir un solo cliente. Sin embargo, ahora los corredores en línea se encuentran en competencia directa con las empresas de correduría tradicionales que se han unido al espacio del mercado en línea. Está ocurriendo una consolidación considerable en esta industria. El número de sitios de empleos también se ha multiplicado, pero los sitios más grandes (los que tienen el mayor número de listados de empleos) se están adelantando a las empresas de nichos más pequeños. En ambas industrias, es probable que sólo sobrevivan unas cuantas empresas muy grandes a largo plazo.

## GENERADOR DE MERCADO

Los **generadores de mercado** construyen un entorno digital en el que los compradores y los vendedores se pueden reunir, mostrar productos, buscar productos y establecer precios. Antes de Internet y Web, los generadores de mercados dependían de lugares físicos para establecer un mercado. Partiendo del mercado medieval y extendiéndonos a la Bolsa de Valores de Nueva York, un mercado ha representado un espacio físico para realizar transacciones. Hubo algunos mercados de redes digitales privadas antes de Web. Web cambió esto al hacer posible la separación de 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 (algunas veces a esto se le denomina 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, se pongan de acuerdo en un precio y realicen la transacción. Esto es distinto a los corredores de transacciones, que en realidad llevan a cabo la transacción por 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 listado. eBay es uno de los pocos sitios Web que han sido rentables casi desde el principio. ¿Por qué? Una respuesta es que eBay no tiene inventario ni costos de producción. Es simplemente un intermediario.

La oportunidad en el mercado para los generadores de mercados es potencialmente enorme, pero sólo si la firma tiene los recursos financieros y el plan de comercialización para atraer suficientes vendedores y compradores al mercado. A finales de diciembre de 2006, eBay tenía aproximadamente 82 millones de usuarios activos, y esto se traduce en un mercado eficiente (eBay, 2007). Hay muchos vendedores y compradores para cada tipo de producto, algunas veces por el mismo producto, por ejemplo los modelos de computadoras portátiles. Las nuevas empresas que desean crear un mercado requieren un programa agresivo de imposición de marcas y conciencia en el mercado, para atraer a una masa de clientes con la importancia suficiente. Algunas empresas basadas en Web muy grandes, como Amazon, han sacado provecho a su gran base de clientes y han empezado subastas. Han surgido muchas otras subastas digitales en segmentos del mercado verticales más especializados, como joyería y automóviles.

### generador de mercado

construye un entorno digital en el que compradores y vendedores se pueden reunir, mostrar productos, buscar productos y establecer un precio para los productos

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

## PROVEEDOR DE SERVICIOS

**proveedor de servicios**  
ofrece servicios en línea

Mientras que los vendedores al detalle en línea comercializan 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 encabezado el camino al desarrollo de aplicaciones en línea como Google Maps, Google Docs and Spreadsheets, y Gmail. ThinkFree y Buzzword son alternativas en línea a Microsoft Word que se proporcionan como servicios (en vez de software en caja: un producto). Los 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 crecimiento sólido.

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 recolección de información personal que es útil en la comercialización directa. Algunos servicios son gratuitos pero no están completos. Por ejemplo, la edición básica en Google Apps es gratuita, pero un modelo "Premier" con salones de conferencia virtuales y herramientas avanzadas cuesta \$50 por empleado al año. Al igual que los vendedores al detalle que intercambian productos por efectivo, los proveedores de servicios intercambian conocimiento, experiencia y capacidades, por ingresos.

Es obvio que 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 completar 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 de computadoras, como almacenamiento de información, proporcionar servicios legales como en BlueFlag.com, u ofrecer consejos y servicios a individuos de alto poder adquisitivo, como MyCFO.com. Los sitios de compras de abarrotes como FreshDirect y Peapod también están proporcionando servicios.<sup>1</sup> Para complicar aún más las cosas, la mayoría de los corredores de transacciones financieras (que vimos antes) proporcionan servicios como pagos de colegiatura y planificación de pensiones. Los corredores 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 perseguida por muchas compañías muebleras (las garantías, por ejemplo, son servicios).

La proposición de valor básica de los proveedores de servicios es que ofrecen a los consumidores alternativas valiosas, convenientes, que ahorran tiempo y son de bajo costo, 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 Web. ¿Dónde más puede usted buscar en 50 mil millones de páginas Web, o compartir fotografías con tantas personas a la vez? La investigación 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

<sup>1</sup>FreshDirect y otros negocios de comercio electrónico también se pueden clasificar como vendedores al detalle, en cuanto a que tienen en sus almacenes artículos que se compran en forma común y pueden obtener ganancias en base a la diferencia entre sus precios de compra y venta.

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 planificadores financieros (Bellman, Lohse y Johnson, 1999). La oportunidad en el 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 en el mercado para los artículos físicos. Vivimos en una economía y sociedad basadas en servicios; basta observar el crecimiento de los restaurantes de comida rápida, servicios de paquetería y servicios de telefonía celular inalámbrica. La demanda creciente de los consumidores por productos y servicios de conveniencia muestra buenos presagios para los proveedores de servicios en línea actuales y futuros.

La comercialización de los proveedores de servicios debe despejar los temores del consumidor acerca de contratar un distribuidor en línea, y además debe crear confianza y familiaridad entre los clientes actuales y los potenciales. Generar confianza es algo imprescindible para los proveedores de servicios, así como para los comerciantes de productos de ventas al detalle. Por ejemplo, Kodak tiene un poderoso nombre de marca con más de un siglo de vida, y ha trasladado esa marca a un proveedor en línea de confianza que ofrece servicios fotográficos. En el proceso, Kodak se está transformando a sí misma, de una compañía que sólo ofrece productos (cámaras y papel) a una compañía de servicios digitales más contemporánea.

## PROVEEDOR COMUNITARIO O COMUNIDAD VIRTUAL

Aunque los proveedores comunitarios no son una nueva entidad, Internet ha creado dichos sitios para los individuos con ideas afines, para que se reúnan y conversen con más facilidad, sin limitaciones geográficas ni temporales que impidan la participación. Los **proveedores comunitarios** son sitios que crean un entorno en línea digital donde las personas con intereses similares pueden realizar transacciones (comprar y vender artículos); compartir intereses, fotografías y videos; comunicarse con personas de ideas afines; recibir información relacionada con sus intereses; e incluso actuar fantasías al adoptar personalidades en línea, conocidas como avatares. Los sitios de redes sociales MySpace, Facebook, Friendster y cientos de otros sitios de nichos más pequeños como Doostang, Twitter y Sportsvite, ofrecen herramientas y servicios para construir comunidades de usuarios.

La proposición de valor básica de los proveedores comunitarios es crear un sitio rápido, conveniente y que tenga todo incluido, donde los usuarios puedan enfocarse en sus preocupaciones e intereses más importantes, compartir la experiencia con amistades y aprender más acerca de sus propios intereses. Por lo común, los proveedores comunitarios se basan en un modelo de ingresos híbrido, que comprende 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 con un enfoque específico.

Los sitios comunitarios como iVillage ganan dinero a través de relaciones de afiliación con vendedores al detalle y por publicidad. Por ejemplo, un padre de familia podría visitar Babystyle 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, Babystyle obtiene una comisión. De igual forma, los anuncios publicitarios tipo *banner* 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 Web son Well.com, que cuenta con un foro de discusión sobre tecnología e Internet, y The Motley Fool (Fool.com), que proporciona asesoría financiera, noticias y opiniones. El sitio Well.com ofrece varios planes de membresía que varían de \$10 a \$15 por mes. Motley Fool se apoya a sí mismo a través de anuncios publicitarios y con la venta de productos que empiezan como "gratuitos", pero que se convierten en suscripciones anuales.

**proveedor comunitario o comunidad virtual**  
sitios que crean un entorno en línea digital donde las personas con intereses similares pueden realizar transacciones (comprar y vender artículos); compartir intereses, fotografías y videos; comunicarse con personas de ideas afines; y recibir información relacionada con sus intereses

El interés de los consumidores en las comunidades está creciendo rápidamente. La comunitaria es, sin duda, la actividad en línea de más rápido crecimiento. Aunque muchos sitios comunitarios han tenido dificultades para llegar a ser rentables, con el tiempo muchos han tenido éxito. Los sitios comunitarios más recientes como Facebook y MySpace tal vez no sean rentables en este momento, pero están desarrollando rápidamente ingresos por publicidad como su principal vía de ingresos. Tanto los sitios de redes sociales muy grandes (MySpace con más de 100 millones de perfiles y Facebook con cerca de 40 millones de perfiles) como los sitios de nichos con audiencias dedicadas de menor volumen son territorios ideales de comercialización y publicidad. Las comunidades en línea tradicionales como Well, iVillage y WebMD (que proporciona información médica a sus miembros) encuentran que la amplitud y la profundidad del conocimiento en un sitio son un factor importante. Los miembros comunitarios solicitan con frecuencia conocimiento, guía y consejo. La falta de personal experimentado puede obstaculizar de manera considerable el crecimiento de una comunidad, que necesita facilitadores y administradores para mantener las exposiciones en rumbo y que sean importantes. Para los sitios de redes sociales comunitarios más recientes, los ingredientes más importantes para el éxito parecen ser la facilidad y flexibilidad de uso, y una proposición de valor sólida para el cliente. Por ejemplo, Facebook está ganando terreno rápidamente a su rival MySpace al recomendar a los usuarios que crean sus propias aplicaciones que produzcan ingresos y se ejecuten en sus perfiles, e incluso que reciban ingresos por publicidad y afiliaciones.

Las comunidades en línea se benefician de manera considerable de la comercialización viral que se transmite "de palabra". Las comunidades en línea tienden a reflejar las relaciones fuera de línea. Cuando sus amigos le dicen que tienen un perfil en Facebook y le piden que los visite, lo están animando a que cree su propio perfil en línea.

### 2.3 PRINCIPALES MODELOS DE NEGOCIOS TIPO NEGOCIO A NEGOCIO (B2B)

En el capítulo 1 mencionamos que el comercio electrónico de negocio a negocio (B2B), en el que los negocios venden a otros negocios, es 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 el total de los ingresos para todos los tipos de comercio electrónico B2C (incluyendo lo que se gasta en los viajes de placer en línea y el contenido digital) en 2007 sería de aproximadamente \$225 mil millones (eMarketer, Inc., 2007a; 2007e), en comparación con los más de \$3.6 billones para todos los tipos de comercio electrónico B2B en 2007 (Oficina de Censos de Estados Unidos de América, 2007). Obviamente, una parte importante de los ingresos en dólares en el comercio electrónico implican al comercio electrónico B2B. La mayor parte de esta actividad no es visible ni conocida para el consumidor promedio.

La **tabla 2.4** enumera los principales modelos de negocios utilizados en el entorno del B2B.

#### DISTRIBUIDOR ELECTRÓNICO O DISTRIBUIDORES-E

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 como entradas indirectas para el proceso de producción, en contraposición con las entradas directas. Anteriormente Grainger dependía de ventas por catálogo y centros de distribución físicos en áreas metropolitanas. Su catálogo de equipos entró en línea en 1995 con Grainger.com, y proporcionaba a los negocios acceso a más

**distribuidor electrónico o distribuidores-e**  
compañía que suministra productos y servicios directamente a los negocios individuales

<b>TABLA 2.4 MODELOS DE NEGOCIOS B2B</b>			
MODELO DE NEGOCIOS	EJEMPLOS	DESCRIPCIÓN	MODELO DE INGRESOS
<b>(1) MERCADO NETO</b>			
Distribuidor electrónico	Grainger.com Partstore.com	Versión en línea de una sola empresa de ventas al detalle y almacén de mayoreo; suministra artículos de mantenimiento, reparación y operación; entradas indirectas	Venta de bienes
Empresas de adquisición	Ariba Perfectcommerce	Una sola firma crea mercados digitales donde vendedores y compradores realizan transacciones por entradas indirectas	Cuotas por servicios de generación de mercados; administración de cadena de suministro y servicios de cumplimiento
Intercambio	Farms.com Foodtrader	Mercado digital vertical de propiedad independiente para entradas directas	Cuotas y comisiones sobre las transacciones
Consorcio industrial	Elemica Exostar Quadrem	Mercado digital vertical propiedad de la industria, abierto a los proveedores selectos	Cuotas y comisiones sobre las transacciones
<b>(2) RED INDUSTRIAL PRIVADA</b>			
Firma individual	Wal-Mart Proctor & Gamble	Red propiedad de la compañía para coordinar las 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
Nivel industrial	1 SYNC Agentrics	Red propiedad de la industria para establecer estándares, coordinar suministro y logísticas para la industria	Contribuciones de las firmas miembro de la industria y se recuperan a través de eficiencias en producción y distribución; cuotas por transacciones y servicios

de 220,000 artículos. Los agentes de compras de la compañía pueden buscar por tipo de producto, como motores, HVAC o fluidos, o por nombre de marca específico.

Los distribuidores electrónicos son propiedad de una sola compañía, y tratan de dar servicio a muchos clientes. Sin embargo, al igual que 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 una empresa en su sitio, 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 específico.

## EMPRESAS DE ABASTECIMIENTO ELECTRÓNICAS O E-PROCUREMENT

Así como los distribuidores electrónicos proporcionan productos a otras empresas, las **empresas de abastecimiento electrónicas o e-Procurement** 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 adquisición mediante la creación de mercados minidigitales para una sola empresa. Ariba crea catálogos en línea integrados personalizados (donde las empresas proveedoras pueden enumerar sus ofrecimientos)

**empresa de abastecimiento electrónica o e-Procurement**  
crea y vende acceso a mercados electrónicos digitales

**proveedor de servicios B2B**

vende servicios de negocios a otras empresas

**proveedor****de servicios de aplicaciones (ASP)**

firma que vende a otras compañías el acceso a las 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 los compradores comerciales pueden realizar transacciones

para comprar empresas. Por el lado de la venta, Ariba ayuda a los distribuidores a vender a los grandes compradores proporcionándoles software para manejar la creación de catálogos, el envío, un seguro y las finanzas. Tanto el software del lado comprador como del lado vendedor se conoce en forma genérica como software de “administración de cadenas de valor”.

Los **proveedores de servicios B2B** obtienen dinero a través de cuotas por transacciones, cuotas basadas en el número de estaciones que utilizan el servicio o cuotas de licencia anuales. Ofrecen a las empresas compradoras un complejo conjunto de herramientas de administración de cadenas de suministro y contratación (*sourcing*), que permiten a las empresas reducir los costos de las cadenas de suministro. En el mundo del software, a las firmas como Ariba se les conoce algunas veces como **proveedores de servicios de aplicaciones (ASPs)**; 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 sistemas de producción grandes de costo fijo (como fábricas o sistemas de software) se pueden operar a su capacidad total sin tiempo de inactividad. En el caso del software, el costo marginal de una copia digital de un programa de software es casi cero, y es excepcionalmente rentable encontrar compradores adicionales para un programa de software costoso. Esto es mucho más eficiente que hacer que cada empresa construya su propio sistema de administración de cadenas de suministro, y permite que firmas 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 intercambio** es un mercado electrónico digital independiente donde se reúnen cientos de proveedores con un número más pequeño de compradores comerciales muy grandes (Kaplan y Sawhney, 2000). Los intercambios son propiedad de empresas independientes, que por lo general están empezando sus operaciones y son emprendedoras, cuyo negocio es crear un mercado y generar ingresos al cobrar una comisión o cuota basada en el tamaño de las transacciones realizadas entre las partes que las realizan. Por lo general dan servicio a una sola industria vertical como las del acero, de polímeros o del aluminio, y se enfocan en el intercambio de entradas directas a la producción y contratos de corto plazo o compras al contado. Para los compradores, los intercambios B2B les permiten recopilar información, comprobar proveedores, recaudar precios y mantenerse actualizados en las noticias más recientes, todo en un solo lugar. Por otro lado, los vendedores se benefician de un acceso expandido 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, velocidad y 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 que se requiera menos tiempo para identificar a proveedores, clientes y socios potenciales, así como realizar negocios unos con otros. Como resultado, pueden reducir los costos de las transacciones (el costo de realizar una venta o una compra). Los intercambios también pueden reducir los costos de producción y los costos de traslado de inventario: es decir, 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 se enfrentan a una poderosa competencia de precios, y también les ha sido difícil convencer a los negocios que modifiquen su comportamiento de compras y se alejen de

## UNA PERSPECTIVA SOBRE NEGOCIOS

### ONVIA EVOLUCIONA

Pocas empresas que inician sus actividades en el comercio electrónico reflejan el comportamiento ágil de las firmas emprendedoras mejor que Onvia. Fundada en 1996 por el empresario Glenn Ballman de Vancouver, Onvia comenzó como un centro o mercado de intercambio

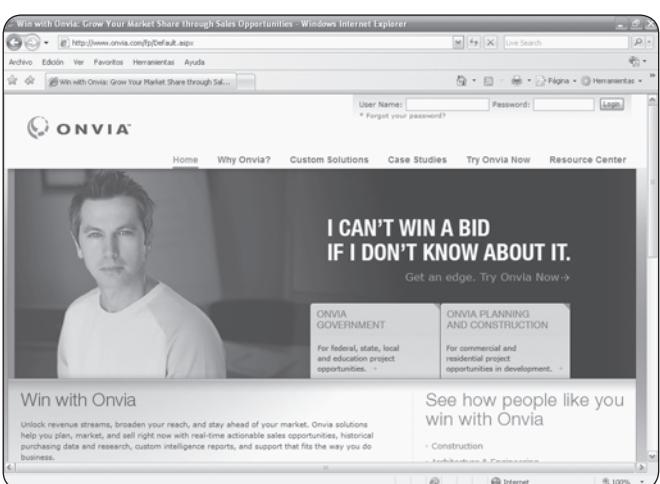
con el propósito de ayudar a que los 15 millones de pequeños negocios estadounidenses obtuvieran las mejores ofertas en productos y servicios. Empezando en su hogar, Ballman creó un sitio Web donde los negocios pequeños podían comprar y vender productos, acceder a la información sobre negocios pequeños, y comprar software de negocios. Conocido originalmente como Megadepot.com, en 1998 Ballman se mudó a Seattle, en parte para atraer el patrocinio de capital de riesgo, y cambió el nombre a su compañía por el de Onvia.com (que significa "en el camino"). Después de varias rondas de inversión de capital de riesgo que acumularon más de \$71 millones en 1999, Onvia se hizo pública en marzo de 2000, a un precio de oferta de \$21, recaudando \$240 millones adicionales.

Para ese año, Onvia tenía cerca de un millón de usuarios de negocios pequeños y miles de proveedores, y también había construido relaciones estratégicas con Visa y AOL para crear sitios Web que compartieran ambas marcas para el mercado de los negocios pequeños. Pero la compañía seguía sin ser rentable debido a que, al igual que muchos otros mercados de intercambio, no podía atraer suficientes proveedores dispuestos a competir entre sí en un mercado abierto. Esto redujo la cantidad de bienes y servicios disponibles en el mercado y redujo el volumen de comercialización. Ya que Onvia sólo ganaba dinero cuando se intercambiaban artículos, sus ingresos nunca lograron un nivel rentable. Para diciembre de 2000, Onvia había despedido a más de

200 empleados, y sus acciones se hundieron hasta \$1, el precio de retirada para las acciones en NASDAQ.

Como no se daba por vencido con facilidad, el fundador Ballman inició un plan de recuperación. Vendió compras en línea de software, hardware y productos de negocios de Onvia a un competidor, Firstsource Corporation, reteniendo sólo la red de adquisición de Onvia que asocia compradores y vendedores. Entonces, la compañía cambió por completo del mercado de servicios de negocios pequeños al mercado de adquisición y servicios gubernamentales. En este nuevo mercado, Onvia planeaba proveer servicios de adquisición a las agencias gubernamentales locales, estatales y federales, y alimentar de ventas potenciales a los negocios pequeños que deseaban dar servicio a ese mercado.

En marzo de 2001, Onvia compró DemandStar Inc., un proveedor líder de plataformas de negocio a gobierno del lado comprador, que tenía más de 270 suscriptores de agencias gubernamentales. En junio de 2001 Onvia compró ProjectGuides, el servicio de recopilación y distribución de subastas en línea más grande de la nación. Esta adquisición permitió a la compañía incrementar de manera considerable el flujo de subastas de agencias en el mercado. También empezó a compilar una base de datos propietaria



(continúa)

llamada Onvia Dominion, que ahora contiene 4 millones de registros de adquisición, 275,000 perfiles de distribuidores y una cobertura de más de 73,000 oficinas de compras gubernamentales a nivel nacional. En 2005, la compañía introdujo Onvia Business Builder, una herramienta de inteligencia de negocios que permite a las compañías extraer la base de datos de Onvia Dominion para información importante para su negocio, y en 2006 agregó Onvia Navigator, una de búsqueda mejorada para la base de datos. Onvia gana dinero cobrando a los clientes una cuota de suscripción para el acceso a sus productos y servicios, otorgando licencia de su contenido a terceros que después revenden los datos, y vendiendo reportes de información de mercado personalizados.

Los cambios en su modelo de negocios han permitido a Onvia volver a ganar estabilidad, aunque todavía no es rentable. Durante el periodo de cinco años de 2002 a 2006, los ingresos se han más que duplicado, de \$7 millones a más de \$16 millones. Las pérdidas se han reducido de manera considerable, de la enorme pér-

dida de \$116 millones en 2000 a \$5.5 millones para 2006. En los primeros seis meses de 2007, los ingresos aumentaron 26% para \$10 millones, en comparación con \$7.9 millones para el mismo periodo en el año anterior, mientras que las pérdidas netas se siguieron reduciendo hasta 62%. Para junio de 2007, Onvia tenía aproximadamente 9,000 clientes con un valor de contrato anual de aproximadamente \$17 millones, casi un 20% más en comparación con el mismo periodo en 2006. De acuerdo con Mike Pickett, Presidente y CEO de Onvia, esta empresa está muy complacida con su progreso hacia la generación de ingresos netos: "Nuestro enfoque en el crecimiento de ingresos a través de la adopción de nuevos productos, las proporciones de retención de clientes consistentemente sólidas y la contención de costos ha reducido de manera considerable nuestra pérdida neta sobre los periodos anteriores". Parece ser que Onvia ha descubierto por fin un modelo de negocios viable. Las acciones de Onvia se venden actualmente en el rango de \$4 a \$6.

**FUENTES:** "About Onvia", Onvia.com, 24 de agosto de 2007; Formulario 10-Q de Onvia.com, Inc. para el trimestre que terminó el 30 de junio de 2007, presentada a la Comisión de Bolsa y Valores el 13 de agosto de 2007; "Onvia Increases Second Quarter Revenue 27% Over Prior Year", Onvia, Inc., 7 de agosto de 2007; Formulario 10-K de Onvia.com, Inc. para el año fiscal que terminó el 31 de diciembre de 2006, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores el 30 de marzo de 2007.

los socios comerciales de confianza plazo de tiempo atrás. En consecuencia, el número de intercambios se ha reducido a menos de 200, en comparación con los 1,500 de 2002, aunque las empresas sobrevivientes han experimentado cierto éxito (Ulfelder, 2004; Day, Fein, Ruppertsberger, 2003). Lea la sección *Una perspectiva sobre los negocios: Onvia evoluciona* para que se dé una idea de cómo una de las empresas que ocupaban los primeros lugares en B2B ha evolucionado su modelo de negocios para poder sobrevivir.

## CONSORCIOS INDUSTRIALES

### consorcios

### industriales

mercados verticales que son propiedad de la industria y dan servicio a industrias específicas

Los **consorcios industriales** son *mercados verticales* que pertenecen a la 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 un amplio rango de compañías. Los mercados verticales proveen a un número menor de compañías productos y servicios de interés específico para su industria, en tanto que los mercados horizontales proveen a las compañías en 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 intercambio comercial en línea para la industria aeroespacial y de la defensa, fundado por BAE Sistemas, Boeing, Lockheed Martin, Raytheon y Rolls-Royce en 2000. Exostar se conecta con más de 300 sistemas de adquisición en 20 países distintos, y ha registrado más de 34,000 socios comerciales en todo el 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, de bolsillos amplios, y también porque refuerzan el comportamiento de compra tradicional, en lugar de tratar de transformarlo.

## REDES INDUSTRIALES PRIVADAS

Las **redes industriales privadas** (también conocidas como *mercados de intercambio comerciales privados* o PTXs) constituyen aproximadamente el 75% de todos los gastos de B2B por parte de las empresas grandes, y exceden por mucho a los gastos para todas las formas de mercados en Internet. Las redes industriales privadas son redes digitales (que a menudo se basan en Internet, pero no siempre), diseñadas para coordinar el flujo de comunicaciones entre las empresas involucradas en negocios. Por ejemplo, Wal-Mart opera una de las redes industriales privadas más grandes del mundo para sus proveedores, quienes a diario utilizan la red de Wal-Mart para supervisar las ventas de sus artículos, el estado de los envíos y el nivel de inventario actual de sus bienes. El comercio B2B depende en gran medida de una tecnología conocida como intercambio electrónico de datos (EDI) (Oficina de Censo de Estados Unidos, 2007). EDI es útil para las relaciones de uno a uno entre un solo proveedor y un solo comprador, y en un principio se diseñó para las redes propietarias, aunque está migrando con rapidez a Internet. Muchas firmas han comenzado a complementar sus sistemas EDI, sin embargo, con las tecnologías Web más poderosas que pueden permitir relaciones comerciales de varios a uno y de varios a varios, donde hay muchos proveedores vendiendo a un solo grupo, o a un grupo pequeño de compradores muy grandes, o en el caso de los mercados de intercambio independientes, puede haber muchos vendedores y muchos compradores al mismo tiempo en el mercado. EDI no está diseñado para estos tipos de relaciones. Hay dos tipos de redes industriales privadas: redes de una sola empresa y redes a nivel industrial.

Las *redes industriales privadas de una sola empresa* son la forma más común de red industrial privada. Estas redes de una sola empresa son propiedad de una sola empresa compradora grande, como Wal-Mart o Procter & Gamble. La participación es sólo mediante una invitación a proveedores confiables de largo plazo de entradas directas. Por lo general, las redes de una sola empresa evolucionan a partir del propio sistema de planificación de recursos (ERP) de una empresa, y son un esfuerzo para incluir proveedores clave en la toma de decisiones de negocios de la propia empresa (eMarketer, Inc., 2004).

Las *redes industriales privadas a nivel industrial* en ocasiones evolucionan de las asociaciones en la industria. Estas redes consuelen ser propiedad de un consorcio de las empresas grandes en una industria y tienen los siguientes objetivos: proporcionar un conjunto neutral de estándares para la comunicación comercial a través de Internet; tener plataformas compartidas y de tecnología abierta para resolver los problemas industriales; y en algunos casos proveer redes operativas que permitan a los miembros de toda una industria colaborar de manera estrecha. Hasta cierto punto, estas redes a nivel industrial son una respuesta al éxito de las redes industriales privadas de una sola empresa. Por ejemplo, Wal-Mart ha rehusado abrir su muy exitosa red a otros miembros de la industria de ventas al detalle, para convertirse en un estándar industrial, por miedo a compartir secretos de tecnología con otros vendedores al detalle como Sears.

En respuesta, Sears y otros vendedores de todo el mundo han creado su propio conjunto de organizaciones y redes, abiertas a todos en la industria. Por ejemplo, Agentrics es una red industrial privada a nivel industrial para los vendedores y proveedores diseñados para facilitar y simplificar el intercambio entre vendedores al detalle, proveedores, socios y distribuidores. Los miembros de Agentrics incluyen actualmente 17 de los primeros

### redes industriales privadas

redes digitales diseñadas para coordinar el flujo de comunicaciones entre las empresas involucradas en negocios

30 vendedores al detalle en el mundo y más de 200 proveedores de África, Asia, Europa, Norteamérica y Sudamérica, con ventas combinadas de aproximadamente \$1 billón. Agentrics proporciona herramientas de diseño colaborativas; planificación y administración; negociaciones y subastas; ejecución de órdenes; agregación por demanda, administración de artículos a nivel mundial; logística a nivel mundial; y un catálogo global en inglés, francés, alemán y español que contiene datos de relaciones de intercambio para proveedores patrocinados por miembros, sumando un total de más de 30,000 artículos (Agentrics LLC, 2007). De esta lista de servicios y capacidades, está claro que las redes industriales privadas a nivel industrial ofrecen mucha más funcionalidad que los consorcios industriales, aunque los dos modelos parecen estar acercándose cada vez más (Gebauer y Zagler, 2000). En el capítulo 12 analizaremos estos desarrollos y otros matices del comercio B2B.

## 2.4 MODELOS DE NEGOCIOS EN ÁREAS EMERGENTES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Cuando pensamos en un negocio, por lo general visualizamos una empresa de negocios que produce un producto o artículo y después lo vende a un cliente. Pero el servicio Web nos ha obligado a reconocer nuevas formas de negocios, como el comercio electrónico de consumidor a consumidor, el comercio electrónico de igual a igual y el comercio móvil. La **tabla 2.5** lista algunos de los modelos de negocios que se pueden encontrar en estos mercados emergentes.

### MODELOS DE NEGOCIOS DE CONSUMIDOR A CONSUMIDOR (C2C)

Las empresas conjuntas de consumidor a consumidor (C2C) proveen la manera de que los consumidores vendan a otros consumidores, con la ayuda de un negocio en línea. El primer y mejor ejemplo de este tipo de negocios es eBay, que utiliza un modelo de negocios de generador de mercados.

**TABLA 2.5** MODELOS DE NEGOCIOS EN ÁREAS EMERGENTES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

NEGOCIO	EJEMPLOS	DESCRIPCIÓN	MODELO DE INGRESOS
Consumidor a consumidor	eBay Half.com	Ayuda a los consumidores a conectarse con otros consumidores para realizar negocios	Cuotas de transacción
Igual a igual	Kazaa Cloudmark	Tecnología que permite a los consumidores compartir archivos y servicios a través de Web, sin un servidor común	Cuotas de suscripción, publicidad, cuotas por transacción
Comercio móvil	eBay Anywhere PayPal Mobile Checkout AOL Moviefone	Extienden las aplicaciones de negocios utilizando la tecnología inalámbrica	Ventas de artículos y servicios

Antes de eBay, los consumidores individuales utilizaban ventas de garaje, mercados callejeros y tiendas de segunda mano tanto para deshacerse como para adquirir mercancía usada. Con la introducción de las subastas en línea, los consumidores ya no tenían que aventurarse fuera de sus hogares u oficinas para poder subastar artículos de interés, y los vendedores podían prescindir del costoso espacio de ventas al detalle que ya no era necesario para poder llegar a los compradores. A cambio de enlazar vendedores y compradores con ideas afines, eBay recibe una pequeña comisión. A más subastas, más gana eBay. De hecho, es una de las pocas compañías Web que ha sido rentable desde el primer día; y ha permanecido así durante varios años.

A los consumidores que no les gustan las subastas pero quieren buscar mercancía usada, pueden visitar Half.com (también propiedad de eBay), que permite a los consumidores vender libros, películas, música y juegos que ya no desean tener otros consumidores, a un precio fijo. A cambio de facilitar la transacción, Half.com recibe una comisión sobre la venta, que varía del 5 al 15%, dependiendo del precio de la venta, más una fracción del costo de envío que cobra.

## **MODELOS DE NEGOCIOS DE IGUAL A IGUAL (P2P)**

Al igual que los modelos C2C, los modelos de negocios P2P enlazan usuarios y les permiten compartir archivos y recursos de computadora sin un servidor común. El enfoque en las compañías P2P está en ayudar a los individuos a poner información a disposición de cualquier persona, para lo cual conectan a los usuarios en Web. A través de la historia, la tecnología de software se ha utilizado para permitir la compartición de archivos de música con derechos de autor, en violación de la ley de derechos de autor digitales. El reto para las empresas conjuntas de P2P es desarrollar modelos de negocios viables y legales que les permitan ganar dinero. En el capítulo 1 hablamos sobre las dificultades a las que se enfrenta Kazaa, uno de los ejemplos más prominentes de un modelo de negocios P2P en acción. A la fecha, hay pocos (si acaso) ejemplos de modelos de negocios de comercio electrónico P2P exitosos fuera de los sitios de intercambio de música y contenido de archivos. Sin embargo, una compañía que ha utilizado con éxito este modelo fuera de estas dos áreas es Cloudmark, la cual ofrece una solución antispam P2P llamada Cloudmark Desktop. En la actualidad, Cloudmark protege más de 180 millones de bandejas de correo electrónico en 163 países.

## **MODELOS DE NEGOCIOS DE COMERCIO MÓVIL**

El *comercio móvil* toma los modelos de comercio electrónico tradicionales e impulsa las nuevas tecnologías inalámbricas emergentes (descritas con más detalle en el capítulo 3) para permitir el acceso móvil a Web. La tecnología Web inalámbrica se utilizará para permitir la extensión de los modelos de negocios Web existentes y dar servicio a la fuerza de trabajo móvil y al consumidor del futuro. Las redes inalámbricas utilizan los protocolos de comunicación y los anchos de banda disponibles en tiempo reciente para conectar a los usuarios móviles a Internet. Estas tecnologías ya han despegado en Asia y Europa, y se expandirán de manera considerable en EUA en unos cuantos años. La principal ventaja del comercio móvil es que proporciona acceso a Internet a cualquier persona, en cualquier momento y en cualquier lugar, utilizando dispositivos inalámbricos. Las tecnologías clave aquí son: 3G basada en teléfono (tercera generación inalámbrica), Wi-Fi (redes de área local inalámbricas) y Bluetooth (dispositivos Web de frecuencia de radio de corto alcance).

Hay muchos más suscriptores de teléfonos celulares (se estiman cerca de 2.3 mil millones en todo el mundo en 2007) que usuarios de Internet (eMarketer, Inc., 2007c). El uso de teléfonos celulares es todavía mucho mayor en Asia y Europa que en EUA. Sin embargo, en EUA la introducción del iPhone en junio de 2007 ha provocado que vuelva a surgir el interés en las tecnologías 3G y su potencial participación en el comercio electrónico.

Los estándares que implementan Wi-Fi se introdujeron por primera vez en 1997, y desde entonces han crecido en forma explosiva en EUA y por todas partes. Los analistas estiman que en 2007 había alrededor de 180,000 puntos activos inalámbricos (ubicaciones que permiten a un dispositivo habilitado para Wi-Fi conectarse con una LAN inalámbrica cercana y tener acceso a Internet) en todo el mundo (eMarketer, Inc., 2007d). De igual forma, el número de teléfonos celulares habilitados para Bluetooth también se está expandiendo en forma exponencial. Por ejemplo, más de la mitad de todos los teléfonos celulares vendidos en el cuarto trimestre de 2006 en EUA tenían soporte para Bluetooth (eMarketer, 2007f). Dos nuevas tecnologías inalámbricas que pueden tener un impacto son Ultrawideband (tecnología USB inalámbrica), que podrá transferir archivos grandes como películas a través de distancias cortas, y Zigbee, que al igual que Bluetooth conectará dispositivos entre sí, pero en un rango mayor y con menores requerimientos de energía.

A pesar de todos los avances tecnológicos en los últimos años, a la fecha el comercio móvil en EUA ha sido una decepción. De acuerdo con un informe reciente, sólo el 2% de las marcas de ventas al detalle en las primeras 1,000 marcas estadounidenses operan actualmente un sitio Web, y en muchos casos, se utilizan sólo como un vehículo de comercialización y creación de marca (Siwicki, 2007). Sin embargo, los observadores de la industria creen que con la introducción del iPhone y otros teléfonos con capacidades similares, esto puede empezar a cambiar pronto (vea la **figura 2.3**). La plataforma de hardware y software del lado servidor está casi completa, y el ancho de banda básico está listo. Al igual que con todas las áreas del comercio electrónico, el reto para los negocios será encontrar formas de utilizar el comercio móvil para ganar dinero y al mismo tiempo satisfacer las necesidades del cliente. Hoy en día, la demanda es más alta para el conte-

**FIGURA 2.3** **APPLE iPhone: INTERNET EN SU BOLSILLO**



El teléfono Apple iPhone combina voz e Internet en el celular, así como el acceso a Web por medio de redes de área local Wi-Fi. En los primeros tres meses después de su introducción en junio de 2007 se vendieron más de un millón de unidades.

FUENTE: Apple, Inc., 2007.

nido digital como los tonos personalizados, juegos e imágenes de fondo. Con la introducción del iPhone, es probable que las aplicaciones de búsqueda móviles se vuelvan más populares. Las aplicaciones de consumidor también están empezando a aparecer en áreas de transacción personales de alto volumen, como el sistema de reservación Moviefone de AOL, el sistema Anywhere de eBay y las plataformas de pago móviles como Mobile Checkout de PayPal.

Los modelos de negocios del comercio móvil que esperan depender de la publicidad de empuje (push advertising), como se describe en la sección *Una perspectiva sobre la sociedad: ¿es posible la privacidad en un mundo inalámbrico?* también pueden enfrentarse a una batalla cuesta arriba.

## **HABILITADORES DE COMERCIO ELECTRÓNICO: EL MODELO DE LA FIEBRE DE ORO**

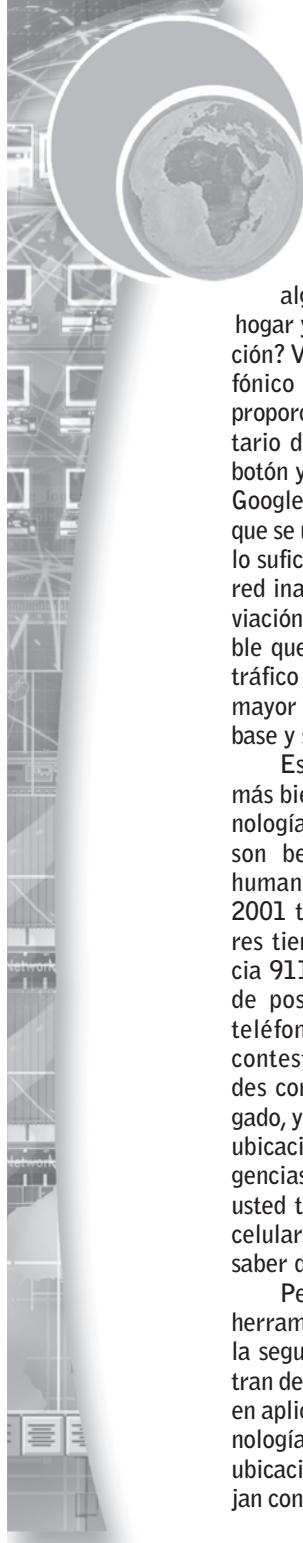
De los casi 500,000 mineros que descendieron en California en la Fiebre de Oro de 1849, menos del 1% logró una riqueza considerable. Sin embargo, los bancos, las compañías de envíos, las compañías de hardware, los especuladores de bienes raíces y las compañías de ropa como Levi Strauss construyeron fortunas de larga duración. Lo mismo ocurrió en el comercio electrónico. Ningún análisis de 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. Éstos son los habilitadores de comercio electrónico: las compañías de infraestructura de Internet que proporcionan el hardware, el software de sistema operativo, las tecnologías de redes y comunicaciones, el software de aplicaciones, los diseños Web, los servicios de consultoría y demás herramientas que hacen posible el comercio electrónico a través de Web (vea la **tabla 2.6**). Es posible que estas empresas no estén realizando comercio electrónico en sí (aunque en muchas instancias, el comercio electrónico en su sentido tradicional es de hecho uno de sus canales de ventas), pero como grupo tal vez han obtenido la mayor parte de sus ganancias a partir del desarrollo del comercio electrónico. En los capítulos siguientes analizaremos muchas de estas empresas participantes.

**TABLA 2.6 HABILITADORES DE COMERCIO ELECTRÓNICO**

INFRAESTRUCTURA	PARTICIPANTES
Hardware: servidores Web	IBM, HP, Dell, Sun
Software: sistemas operativos y software de servidor	Microsoft, RedHat Linux, Sun, Apache Software Foundation
Redes: enrutadores	Cisco, JDS Uniphase, Lucent
Seguridad: software de cifrado	VeriSign, Check Point, Entrust, RSA
Sistemas de software de comercio electrónico (B2C, B2B)	IBM, Microsoft, Ariba, BroadVision, BEA Systems
Soluciones de flujo de datos en tiempo real (streaming) y medios interactivos avanzados	Real Networks, Microsoft, Apple, Audible
Software de administración de relaciones con los clientes	Oracle, SAP, E.piphany
Sistemas de pago	VeriSign, PayPal, Cybersource
Mejora del rendimiento	Akamai, Kontiki
Bases de datos	Oracle, Microsoft, Sybase, IBM
Servicios de hospedaje	Interland, IBM, WebIntellects, Quest

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

### ¿ES POSIBLE LA PRIVACIDAD EN UN MUNDO INALÁMBRICO?



Al caminar, usted pasa por el local de Pizza Hut y su celular suena. ¿Quién llama? No, no es el amor de su vida, ni su padre, madre o amigo. Es Pizza Hut. Sólo querían hacerle saber que hay pizzas en oferta: dos por uno, hasta las 6 P.M., hoy. ¿Desea saber la dirección de alguien si conoce el número de teléfono de su hogar y después obtiene un mapa para esa ubicación? Vaya a Google e introduzca el número telefónico de esa persona. El listado superior le proporcionará el nombre y la dirección del propietario de ese número telefónico. Haga clic en un botón y obtendrá un mapa de su hogar o negocio. Google le llama PhoneBook, pero nunca le pidió que se uniera. Usted podría optar por salir si busca lo suficiente. O digamos que desea configurar una red inalámbrica en su hogar usando Wi-Fi (abreviación para una red de radio 802.11b). Es posible que su vecino pueda recibir sus señales (y el tráfico de red) si se encuentra en un rango no mayor a 300 pies (100 metros) de su estación base y se "une" a su red.

Estos escenarios no son improbables, sino más bien representan las herramientas de la tecnología existente. Algunas de estas herramientas son benignas, o inclusive tienen intenciones humanitarias. Por ejemplo, desde octubre de 2001 todos los proveedores de teléfonos celulares tienen que implementar "E911" (Emergencia 911), donde los chips GPS (chips de sistema de posicionamiento global) integrados en su teléfono celular se pueden rastrear mediante contestadoras de emergencia o las autoridades competentes, incluso si el teléfono está apagado, y pueden rastrear de manera automática la ubicación de los teléfonos encendidos. En emergencias reales, estas herramientas son útiles. Si usted tiene una emergencia y utiliza su teléfono celular para pedir ayuda, las autoridades pueden saber dónde está casi en forma instantánea.

Pero aunque el principal objetivo de estas herramientas de rastreo inalámbricas es mejorar la seguridad pública, las empresas ya se encuentran desarrollando modelos de negocios centrados en aplicaciones que les permitirán explotar la tecnología. Conocidas como "servicios basados en la ubicación", las empresas como MapQuest trabajan con los negocios locales para proveer direccio-

nes a restaurantes, cines y demás atracciones a través de los teléfonos celulares. Y hoy, con cerca de 250 millones de usuarios estadounidenses de teléfonos celulares, hay considerables oportunidades de negocios para las empresas de telefonía, los servicios cartográficos y los negocios locales. En 2006 el total de ingresos por publicidad móvil fue de más de \$300 millones y se espera que aumente a más de \$2 mil millones para 2011.

Las propuestas de crear un directorio de teléfonos celulares "411 inalámbrico" crean una mayor preocupación. Por ejemplo, en octubre de 2006 TransUnion (una de las compañías principales de buró de crédito) adquirió Qsent, que está desarrollando un nuevo servicio 411 inalámbrico. De acuerdo con TransUnion, la tecnología de Qsent está lista para ir a cualquier parte en donde los proveedores de teléfonos celulares decidan habilitarla. El servicio requeriría que los suscriptores aceptaran que se incluyera su número en el directorio. Sin embargo, dicha protección no se aplica a un nuevo directorio de teléfonos celulares que está compilando Intellius, empresa que también está en el negocio de vender cheques de fondo en línea por una cuota. El directorio de Intellius, disponible a \$15 por búsqueda, se basa en los datos de empresas de comercialización y registros públicos.

El espectro de más llamadas no solicitadas e indeseables, acoplado con el rastreo de ubicaciones tipo "Big Brother" ha provocado que los defensores de la privacidad generen una alarma. "El desarrollo de la tecnología inalámbrica muestra muchas indicaciones de que se van a repetir dos desastres de privacidad de Internet alámbrica: el spam y el rastreo no consensual", dijo un experto en privacidad.

La industria inalámbrica, consciente de los problemas de privacidad generados en el contexto del comercio electrónico en línea, ha hecho llamadas para una estricta autorregulación en un intento por evitar la regulación impuesta por el gobierno. Por ejemplo, la Asociación de Comercialización Móvil (MMA, por sus siglas en inglés) tiene un Código de conducta para las campañas de comercialización inalámbrica, desarrollado por un Comité Asesor de Privacidad citado por el consejo de la MMA, cuyos miembros incluyen Cingular Wireless, Procter & Gamble, y VeriSign, entre otros. La MMA también ha establecido un comité antispam inalámbrico. TRUSTe, una organización sin fines

(continúa)

de lucro que opera un programa de sello de privacidad en Internet, tiene Principios de privacidad inalámbrica y Lineamientos de implementación elaborados por un Comité Asesor Inalámbrico que incluye a TRUSTe, AT&T, Wireless, Microsoft, HP, el MMA, la Asociación Industrial de Ubicaciones Inalámbricas y varios grupos defensores del consumidor, como el Centro para la Democracia y la Tecnología. Los lineamientos cubren temas como avisos, la compartición entre terceros de la información personalmente identificable, y el uso de información basada en la ubicación. Bajo los lineamientos, se anima a que los proveedores de servicios inalámbricos proporcionen una declaración de privacidad total para el consumidor, antes o durante la recolección de información personalmente identificable, o al momento del primer uso de un servicio. Sólo deben divulgar esa información a un tercero para usos no relacionados con la provisión de servicios si el consumidor ha proporcionado su consentimiento opcional antes de dicho uso. Por último, los lineamientos establecen que los proveedores de servicio inalámbrico sólo deben utilizar la información de ubicación para servicios que no sean los relacionados con la colocación o recepción de llamadas de voz, si los consumidores optaron por hacerlo. De acuerdo con el portavoz Jeffrey Nelson de Verizon Wireless, "Estamos más preocupados por mantener la relación con nuestros clientes que con alguien que desee utilizar la información de su ubicación".

¿Y qué hay sobre la regulación gubernamental? La Ley CAN-SPAM de 2003 requiere que la Comisión Federal de Comunicaciones emita reglas para proteger a los suscriptores inalámbricos de mensajes comerciales del servicio móvil no deseados, y estipula que los consumidores pueden listar sus números de teléfono celular en el Registro Nacional de No Recibir Llamadas (National Do Not Call Registry). En agosto de 2004, de acuerdo con la Ley CAN-SPAM, la FCC propuso regulaciones, la mayoría de las cuales entraron en vigor en octubre de 2004. La FCC prohíbe enviar mensajes de correo electrónico comercial inalámbrico.

cos, a menos que el destinatario haya otorgado al emisor una autorización previa explícita. La FCC también creó una lista de nombres de dominio inalámbricos disponible al público, que se utiliza para la mensajería de servicios móvil, de manera que los emisores de correo comercial pudieran determinar con mayor facilidad qué direcciones están orientadas a los servicios móviles.

A la fecha, los servicios inalámbricos basados en ubicación no están regulados en su mayor parte. La Ley de Comunicaciones Inalámbricas y Seguridad Pública (conocida comúnmente como la "Ley 911") agregó el término "ubicación" a la definición de información de red propietaria del cliente (CPNI, por sus siglas en inglés) sostenida por las compañías de telefonía, para que pudiera recibir ciertas protecciones de privacidad ofrecidas por la Ley de Comunicaciones de 1934. La Ley 911 también requirió que la FCC estableciera reglas en relación con la forma en que las compañías de telecomunicaciones manejaban la CPNI. La FCC lo hizo en julio de 2002, adoptando una metodología que requiere el consentimiento afirmativo opcional de un individuo para determinadas circunstancias, y se da por hecho el consentimiento a menos que un individuo indique lo contrario en otras circunstancias. La Asociación Industrial de Ubicación Inalámbrica también ha desarrollado borradores de estándares de políticas inalámbricas para sus miembros, que combinan una metodología en la que el cliente puede optar por aceptar o rechazar. El congreso continúa debatiendo cómo proteger más a los suscriptores inalámbricos, pero hasta ahora no se han aprobado más leyes que la CAN-SPAM en 2003. ¿Estarán los consumidores tan embelesados con la idea de los servicios personalizados para su ubicación específica, que no les importará ser rastreados? Los vigilantes de la privacidad no creen que vaya a ser así, y predicen que cualquier compañía cuyo modelo de negocios se base en esa suposición está subestimando la sensibilidad creciente del público estadounidense en cuanto a la privacidad.

**FUENTES:** "Cellphone Directory Grabs Your Number", por Tricia Duryee, *Seattle Times*, 13 de agosto de 2007; "US Mobile Advertising and Search Markets", Frost & Sullivan, 24 de julio de 2007; "World Telecommunication Indicators Database", Unión Internacional de Telecomunicaciones, junio 2007; "Wireless Location Tracking Draws Privacy Questions", Anne Broache, C/Net News.com, 17 de mayo de 2006; "Wireless Privacy and Spam: Issues for Congress", por Marcia S. Smith, CRS Report for Congress, 22 de diciembre de 2004; "FCC Seeks Comment on Rules to Eliminate Spam from Mobile Phones", Federal Communications Commission Press Release, FCC.gov, 11 de marzo de 2004; "TRUSTe Announces First Wireless Privacy Standards to Protect Mobile Users", TRUSTe Press Release, Truste.org; "Mobile Marketing Association Releases Code of Conduct for Wireless Campaigns", Mobile Marketing Association Press Release, Mmaglobal.com, 2 de diciembre de 2003.

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

Ahora que tiene una idea más clara acerca de la variedad de modelos de negocios utilizados por las firmas de comercio electrónico, también necesita entender la manera en que Internet y 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 abierto disponible para todos, y este hecho facilita de manera inherente a todos los nuevos competidores entrar al mercado y ofrecer productos sustitutos o canales de entrega. Internet tiende a intensificar la competencia. Como la información se hace disponible para todos, Internet desvía de manera inherente el poder a los compradores que pueden descubrir con rapidez el proveedor de menor costo en Web. Por otro lado, Internet presenta muchas nuevas oportunidades para crear valor, para crear marcas de productos y dar precios especiales, así como para engrandecer un negocio físico fuera de línea ya poderoso, como Wal-Mart o Sears.

En la tabla 1.1 del capítulo 1 se describen las características verdaderamente únicas de la tecnología del comercio electrónico. La **tabla 2.7** sugiere algunas de las implicaciones de cada característica única para el entorno de negocios en general: la estructura industrial, las estrategias de negocios y las operaciones.

**ESTRUCTURA INDUSTRIAL**

**estructura industrial** se refiere a la naturaleza de los participantes en una industria y su poder relativo de negociación

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 su poder relativo de negociación. La estructura de una industria se caracteriza por cinco fuerzas: *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, usted describe el entorno de negocios general en una industria y la rentabilidad total de realizar negocios en ese entorno. El comercio electrónico tiene el potencial de cambiar el poder relativo de estas fuerzas competitivas (vea la **figura 2.4** en la página 100).

Cuando piense en un modelo de negocios y su rentabilidad potencial a largo plazo, siempre debe realizar un análisis estructural de la industria. Un **análisis estructural de la industria** es un esfuerzo por comprender y describir la naturaleza de la competencia en una industria, la naturaleza de los productos sustitutos, las barreras para entrar y la fuerza relativa de consumidores y proveedores.

El comercio electrónico puede afectar la estructura y la dinámica de las industrias de muy diversas formas. Considere la industria de la música grabada, una industria que ha experimentado un cambio considerable debido a Internet y el comercio electrónico. A través de la historia, las principales compañías disqueras poseían los derechos exclusivos de la música grabada de varios artistas. Con la entrada al mercado de los proveedores sustitutos como Kazaa, millones de consumidores empezaron a utilizar Internet para saltarse a las compañías disqueras tradicionales y sus distribuidores por completo. 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 de la comercialización de correo electrónico para los boletos de aerolíneas, los propietarios reales de los asientos

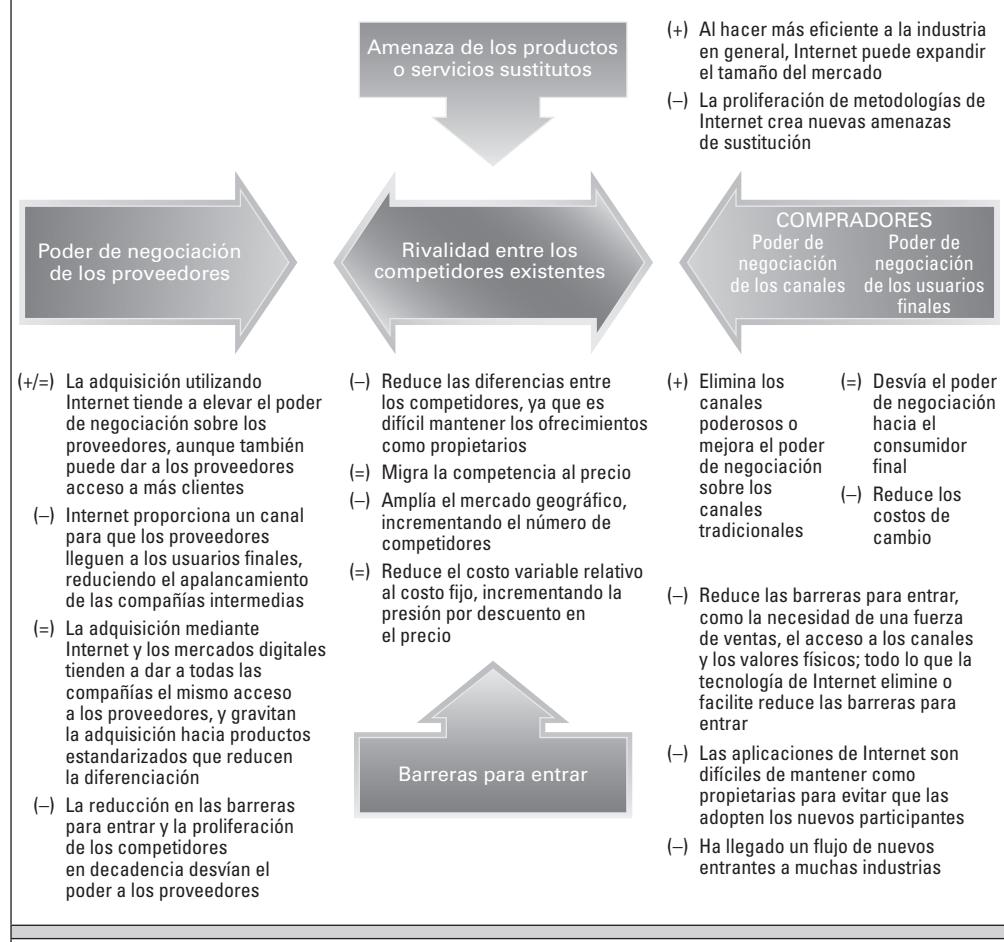
**análisis estructural de la industria**  
un esfuerzo por entender y describir la naturaleza de la competencia en una industria, la naturaleza de los productos sustitutos, las barreras al entrar y la fuerza relativa de los consumidores y proveedores

**TABLA 2.7****OCHO CARACTERÍSTICAS ÚNICAS DE LA TECNOLOGÍA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO**

CARACTERÍSTICA	IMPACTOS SELECCIONADOS EN EL ENTORNO DE NEGOCIOS
Ubicuidad	Altera la estructura industrial mediante la creación de nuevos canales de comercialización y la expansión del tamaño del mercado total. Crea nuevas eficiencias en las operaciones industriales y reduce los costos de las operaciones de ventas de las empresas. Permite nuevas estrategias de diferenciación
Alcance global	Cambia la estructura industrial al reducir las barreras al entrar, pero expande de manera considerable el mercado al mismo tiempo. Reduce los costos de las operaciones industriales y de la empresa a través de las eficiencias en producción y ventas. Permite la competencia en el ámbito global
Estándares universales	Cambia la estructura industrial al reducir las barreras al entrar e intensificar la competencia dentro de una industria. Reduce los costos de las operaciones industriales y de la empresa al reducir los costos de cómputo y comunicaciones. Permite las estrategias de alcance amplio
Riqueza	Altera la estructura industrial al reducir la fuerza de los canales de distribución poderosos. Cambia el costo de las operaciones industriales y de la empresa al reducir la confianza en las fuerzas de ventas. Mejora las estrategias de soporte posteriores a la venta
Interactividad	Altera la estructura industrial al reducir la amenaza de los sustitutos por medio de la personalización mejorada. Reduce los costos industriales y de la empresa al reducir la confianza en las fuerzas de ventas. Permite estrategias de diferenciación basadas en Web
Personalización	Altera la estructura industrial al reducir las amenazas de los sustitutos, elevando las barreras al entrar. Reduce los costos de las cadenas de valor en la industria y las empresas, al disminuir la confianza en las fuerzas de ventas. Permite estrategias de comercialización personalizadas
Densidad de la información	Cambia la estructura industrial al debilitar los canales de ventas poderosos, desviando el poder de negociación a los consumidores. Reduce los costos de las operaciones industriales y de la empresa al reducir los costos de obtener, procesar y distribuir la información acerca de proveedores y consumidores
Tecnologías de redes sociales	Cambia la estructura industrial al desviar las decisiones de programación y editoriales a los consumidores; crea productos de entretenimiento sustitutos; energiza a un gran grupo de nuevos proveedores

de avión (las principales aerolíneas) se reunieron para formar su propio punto de venta en Internet para boletos, llamado Orbitz, para venderlos directamente a los consumidores, eliminando de manera potencial al intermediario. Sin duda, el comercio electrónico e Internet crean *nuevas dinámicas industriales* que pueden describirse mejor como el dar y el recibir del mercado, las fortunas cambiantes de los competidores.

Aún así en otras industrias, Internet y el comercio electrónico han fortalecido a los participantes existentes. En las industrias química y automotriz, los fabricantes están utilizando efectivamente el comercio electrónico para fortalecer a sus distribuidores tradicionales. En estas industrias, la tecnología del comercio electrónico no ha alterado de manera fundamental las fuerzas competitivas (poder de negociación de los proveedores, barreras para entrar, poder de negociación de los compradores, amenaza de los sustitutos o rivalidad entre los competidores) dentro de la industria. Por ende, 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.

**FIGURA 2.4 CÓMO INFLUYE INTERNET EN LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL**

Internet y el comercio electrónico tienen muchos efectos en la estructura industrial y las condiciones competitivas. Desde la perspectiva de una sola empresa, estos cambios pueden tener implicaciones negativas o positivas. En esta figura, "+" indica un desarrollo positivo para la empresa, "-" un desarrollo negativo y "=" que no se pueden predecir impactos positivos o negativos. Cada industria se verá afectada de manera distinta y se debe analizar por separado.

FUENTE: Porter, 2001.

Las nuevas formas de distribución creadas por los nuevos participantes en los mercados pueden cambiar por completo las fuerzas competitivas en una industria. Por ejemplo, si una firma de software como Microsoft descubre que los consumidores sustituirán con alegría una enciclopedia de \$50 (o incluso gratuita) en un CD-ROM (un producto de información digital) por una colección de la enciclopedia Britannica de \$2,500 (un producto de información físico), entonces las fuerzas competitivas en la industria de las encyclopedias se cambian de manera radical. Incluso si el sustituto es un producto inferior, los consumidores pueden satisfacer sus ansiedades acerca de la educación de sus hijos a un costo mucho menor (Gerace, 1999).

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 en los 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 de poder a poder con los rivales. Por ejemplo, Internet cambia en forma inherente el alcance de la competencia, de local y regional a nacional y global. Como los consumidores tienen acceso a la información de precios global, Internet produce presiones en las firmas para que compitan reduciendo sus precios (y sus ganancias). 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, y un nombre de marca que la diferencia. REI, Inc. (una empresa de artículos deportivos especiales orientados al alpinismo) ha podido utilizar su sitio Web para mantener su sólido enfoque en el nicho de los equipos de excursionismo. Por lo tanto, aunque Internet ha incrementado el énfasis en la competencia de los precios, también ha permitido que los negocios creen nuevas estrategias para la diferenciación y la creación de marcas, de manera que puedan retener 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, por lo que es necesario realizar un análisis separado para cada una. Sin duda, en algunas industrias, en especial las industrias de productos de información como la música, los periódicos, los libros y el software, así como otras industrias con uso intensivo de información como los servicios financieros, el comercio electrónico ha sacudido los cimientos de la industria. En estas industrias, el poder de los consumidores ha crecido en forma relativa a los proveedores, los precios han caído y se ha retado a la rentabilidad en general. En otras industrias, en especial en la de manufactura, Internet no ha cambiado en forma considerable las relaciones con los compradores, sino con los proveedores. Cada vez más, las firmas de manufactura en industrias completas se ha reunido para agregar las compras, crear intercambios o mercados digitales industriales, y conceder los procesos industriales para poder obtener mejores precios de los proveedores. A través de este libro documentaremos estos cambios en la estructura industrial y la dinámica de mercado que introducen el comercio electrónico e Internet.

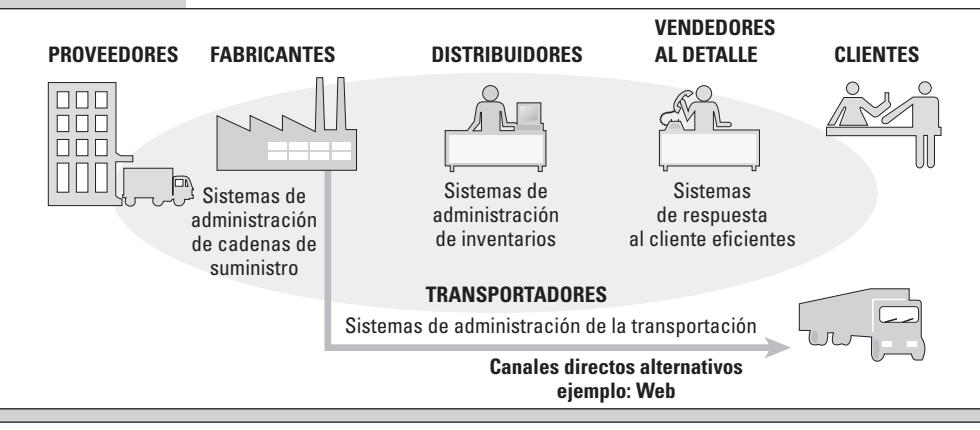
## CADENAS DE VALOR INDUSTRIALES

Aunque el análisis estructural industrial nos ayuda a comprender el efecto de la tecnología del comercio electrónico sobre el entorno de negocios en general en una industria, un análisis más detallado de las cadenas de valor industriales puede ayudar a identificar con más precisión la forma en que el comercio electrónico puede cambiar las operaciones de negocios a nivel industrial (Benjamin y Wigand, 1995). Una de las herramientas básicas para comprender el impacto de la tecnología de la información en las operaciones industriales y de las empresas es la cadena de valor. El concepto es bastante simple. Una **cadena de valor** es el conjunto de actividades realizadas en una industria o en una empresa, que transforman las entradas puras en productos y servicios finales. Cada una de estas actividades agrega un valor económico al producto final; de aquí que se utilice el término *cadena de valor* como un conjunto interconectado de actividades para agregar valor. La **figura 2.5** ilustra los seis participantes genéricos en una cadena de valor industrial: proveedores, fabricantes, transportadores, distribuidores, vendedores al detalle y clientes.

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, reduciendo costos y/o elevando precios. Por ejemplo, los fabricantes pueden

**cadena de valor**  
conjunto de actividades realizadas en una industria o empresa, que transforman las entradas puras en productos y servicios finales

**FIGURA 2.5 EL COMERCIO ELECTRÓNICO Y LAS CADENAS DE VALOR INDUSTRIALES**



Toda industria se puede caracterizar por un conjunto de actividades para agregar valores, realizadas por diversos participantes. El comercio electrónico afecta en forma potencial a las capacidades de cada participante, así como a la eficiencia operativa de la industria en general.

reducir el costo que pagan por los artículos al desarrollar intercambios B2B basados en Web con sus proveedores. Los fabricantes pueden desarrollar relaciones directas con sus clientes a través de sus propios sitios Web, evitando los costos de los distribuidores y vendedores al detalle. Los distribuidores pueden desarrollar sistemas de administración de inventarios altamente eficientes para reducir sus costos, y los vendedores al detalle pueden desarrollar sistemas de administración de relaciones con los clientes altamente eficientes para fortalecer su servicio a los clientes. A su vez, los clientes pueden utilizar el servicio Web para buscar la mejor calidad, la entrega más rápida y los precios más bajos, reduciendo en consecuencia sus costos por transacción y reduciendo los precios que pagan por los artículos finales. Por último, la eficiencia operativa de toda la industria se puede incrementar, reduciendo los precios y agregando valor a los clientes, además de ayudar a la industria a competir con industrias alternativas. Por ejemplo, Dell, Inc. emplea varias de estas estrategias, de las cuales la más notable es un modelo de ventas para computadoras personales que evita los canales de distribución de ventas al detalle tradicionales, al vender directamente a los consumidores a través de Web. Dell también ha desarrollado un sistema de administración de cadenas de suministro altamente eficiente para reducir sus costos, y un sistema de administración de relaciones con los clientes igual de eficiente para dar soporte a los clientes y agregar valor a sus productos.

### CADERAS DE VALOR EMPRESARIALES

#### cadena de valor empresarial

conjunto de actividades en una empresa se compromete para crear productos finales a partir de entradas puras

El concepto de una cadena de valor también se puede utilizar para analizar la eficiencia operacional de una sola empresa. Aquí la pregunta es: ¿afecta potencialmente la tecnología del comercio electrónico a las cadenas de valores de las empresas dentro de una industria? Una **cadena de valor empresarial** es el conjunto de actividades en que una empresa se compromete para crear productos finales a partir de entradas puras. Cada paso en el proceso de producción agrega valor al producto final. Además, las empresas desarrollan actividades de soporte que coordinan el proceso de producción y contribu-

**FIGURA 2.6****EL COMERCIO ELECTRÓNICO Y LAS CADENAS DE VALOR EMPRESARIALES**

Administración  
Recursos humanos  
Sistemas de información  
Adquisición  
Finanzas/Contabilidad

**ACTIVIDADES SECUNDARIAS****ACTIVIDADES PRIMARIAS**

Toda empresa se puede caracterizar por un conjunto de actividades primarias y secundarias que agregan valor, realizadas por diverso personal de la empresa. Una cadena de valor de una empresa sencilla realiza cinco pasos primarios para agregar valor: logística de entradas, operaciones, logística de salidas, ventas y marketing, y servicio posterior a la venta.

FUENTE: Laudon, 2006.

yen a la eficiencia operativa en general. La **figura 2.6** ilustra los pasos clave y las actividades de soporte en la cadena de valor de una empresa.

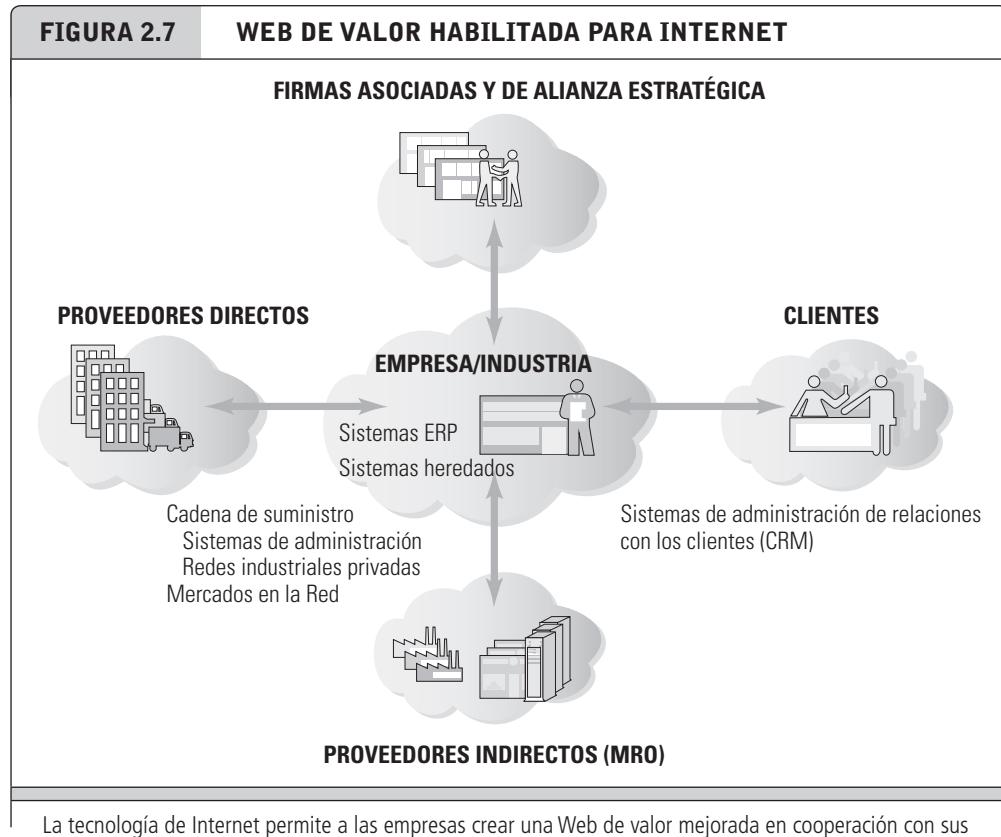
Internet ofrece a las empresas muchas oportunidades de incrementar su eficiencia operativa y diferenciar sus productos. Por ejemplo, las empresas pueden utilizar la eficiencia en las comunicaciones de Internet para canalizar algunas actividades primarias y secundarias hacia proveedores especializados más eficientes, sin que el consumidor vea dicha concesión. Además, las empresas pueden utilizar Internet para coordinar con más precisión los pasos en las cadenas de valor y reducir sus costos. Por último, las empresas pueden utilizar Internet para proporcionar a los usuarios productos más diferenciados y de alto valor. Por ejemplo, Amazon utiliza Internet para hacer llegar a los consumidores un inventario mucho mayor de libros de los cuales pueden elegir, a un costo menor, que las librerías tradicionales. También proporciona muchos servicios (como las reseñas profesionales y de consumidores disponibles en forma instantánea, y la información acerca de los patrones de compra de otros consumidores) que las librerías tradicionales no pueden.

**WEBS DE VALOR EMPRESARIALES**

Aunque las empresas producen valor a través de sus cadenas de valor, también dependen de las cadenas de valor de sus socios: proveedores, distribuidores y empresas de paquetería. Internet crea nuevas oportunidades para que ellas cooperen y creen una Web de valor. Una **Web de valor** es un ecosistema de negocios en red que utiliza tecnología de Internet para coordinar las cadenas de valor de los socios de negocios dentro de una industria, o en primer nivel, para coordinar las cadenas de valor de un grupo de empresas. La **figura 2.7** ilustra una Web de valor.

**Web de valor**

sistema entre negocios en red que coordina las cadenas de valor de varias empresas



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

Una Web de valor coordina a los proveedores de una empresa con sus propias necesidades de producción, utilizando un sistema de administración de cadenas de suministro basado en Internet. En el capítulo 12 analizaremos estos sistemas B2B. Las firmas también utilizan Internet para desarrollar relaciones estrechas con sus socios de logística. Por ejemplo, Amazon depende de los sistemas de rastreo de UPS para proveer a sus clientes el rastreo de paquetes en línea, la cual a su vez depende de los sistemas del Servicio Postal de EUA para insertar paquetes directamente en el flujo de correo. Amazon tiene relaciones de sociedad con cientos de firmas 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 analiza Amazon de cerca, podrá observar que el valor que entrega a los clientes es en gran parte el resultado de la coordinación con otras empresas, y no simplemente el resultado de actividades internas de Amazon. El valor de Amazon es, en gran parte, el valor producido por sus socios de la Web de valor, lo cual es difícil que puedan imitar otras firmas a corto plazo.

### estrategia de negocios

conjunto de planes para lograr rendimientos superiores a largo plazo sobre el capital invertido en una empresa de negocios

### ESTRATEGIA DE NEGOCIOS

Una **estrategia de negocios** es un conjunto de planes para lograr rendimientos superiores a largo plazo sobre el capital invertido en una empresa de negocios. Por lo tanto,

una estrategia de negocios es un plan para obtener ganancias en un entorno competitivo a largo plazo. La **ganancia** es simplemente la diferencia entre el precio que puede cobrar una empresa por sus productos y el costo de producir y distribuir los artículos. La ganancia representa un valor económico. El valor económico se crea cada vez que los clientes están dispuestos a pagar más por un producto de lo que cuesta producirlo. ¿Por qué alguien pagaría más por un producto de lo que cuesta producirlo? Hay varias respuestas. El producto puede ser único (no hay otros proveedores), puede ser el producto menos costoso de su tipo disponible, los consumidores pueden comprar el producto 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 para lograr un negocio rentable: diferenciación, costo, alcance y enfoque. A continuación analizaremos cada una de ellas. Las estrategias específicas que sigue una empresa dependen del producto, la industria y el mercado donde se encuentra la competencia.

Aunque Internet es un mercado único, se aplican los mismos principios de estrategia y de negocios. Como veremos a lo largo del libro, las estrategias exitosas de comercio electrónico implican el uso de Internet para impulsar y fortalecer los negocios existentes (en vez de destruirlos), y el uso de Internet para proveer productos y servicios que los competidores no pueden copiar (en corto plazo, de todas formas), y eso implica desarrollar productos únicos, contenido propietario, procesos diferenciables (como la compra de un solo clic de Amazon), y servicios y productos personalizados (Porter, 2001). Vamos a examinar 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 **generalización**, una situación en la que no hay diferencias entre los productos o servicios, y 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, en un momento dado el precio del artículo se reducirá hasta ser igual al costo para producirlo (ingresos marginales de la enésima unidad iguales a los costos marginales). Y ¡después las ganancias son cero! Ésta es una situación inaceptable para cualquier persona de negocios. La solución es diferenciar su producto y crear una situación tipo monopolio, en la que usted sea el único proveedor.

Hay muchas maneras en que los negocios diferencian sus productos. Un negocio puede empezar con un producto genérico básico, 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 aumentar los productos al agregarles características para hacerlos diferentes a los de los competidores. Y los negocios pueden diferenciar aún más sus productos al mejorar sus habilidades para resolver los problemas relacionados con el consumidor. Por ejemplo, los programas fiscales como TurboTax pueden importar datos de los programas de hojas de cálculo, además de utilizarse como devoluciones de impuestos presentadas en forma electrónica. Estas herramientas 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 esté consciente de las calidades únicas de los productos, creando en el proceso una "marca" que represente estas características. En el capítulo 6 analizaremos la comercialización y la creación de marcas.

**ganancia**

diferencia entre el precio que puede cobrar una empresa por sus productos y el costo de producir y distribuir los artículos

**diferenciación**

se refiere a todas las formas en que los productores pueden hacer que sus productos sean únicos y diferentes, para diferenciarlos de los de la competencia

**generalización**

situación en la que no hay diferencias entre los productos o servicios, y la única base para elegir los productos es el precio

En su totalidad, las características de diferenciación de un producto constituyen la proposición de valor para el cliente que describimos en secciones anteriores de este capítulo. Internet y Web ofrecen algunas formas únicas para diferenciar productos. La habilidad de Web de personalizar la experiencia de compras y de personalizar el producto o servicio para las demandas específicas de cada consumidor es tal vez la manera más importante de utilizar Web para diferenciar productos. Los negocios de comercio electrónico también pueden diferenciar productos utilizando la naturaleza ubicua de Web (al hacer que el producto se pueda comprar desde su hogar, trabajo o en el camino); el alcance global de Web (al hacer que sea posible comprar el producto en cualquier parte del mundo); la 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 la información sobre la garantía en todos los productos comprados a través de un sitio, o la información fiscal en línea sobre los ingresos).

Adoptar una *estrategia de competencia de costo* significa que un negocio ha descubierto cierto 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, el conjunto de actividades de creación de valor llamado Logística entrante en la figura 2.6 está compuesto en realidad de muchas colecciones distintas de actividades realizadas por las personas en las plataformas de carga y en los almacenes. Estos distintos conjuntos de actividades se llaman procesos de negocios: el conjunto de pasos o procedimientos requeridos para llevar a cabo los diversos elementos de la cadena de valor.

Cuando una empresa descubre un conjunto nuevo y más eficiente de procesos de negocios, puede obtener una ventaja en el costo sobre sus competidores. Así, puede atraer clientes al cobrar un precio más bajo y seguir obteniendo una ganancia atractiva. En un momento dado, sus competidores saldrán del negocio a medida que el mercado se incline de manera decisiva hacia el proveedor con el menor costo. O cuando un negocio descubre un recurso único (o un proveedor de bajo costo), también puede competir de manera efectiva en el costo. Por ejemplo, cambiar la producción hacia áreas con un costo de salario bajo en el mundo es una manera de reducir costos.

Competir en el costo puede ser un asunto con un corto tiempo de vida, y muy engañoso. Los competidores también pueden descubrir las mismas o diferentes eficiencias en la producción. Incluso, también pueden desplazar la producción hacia áreas de bajo costo en el mundo. Además, los competidores pueden decidir perder dinero durante cierto periodo, mientras compiten en el costo.

Internet ofrece ciertas formas nuevas de competir en el costo, por lo menos a corto plazo. Las empresas pueden sacar provecho a 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); puede beneficiarse del alcance global y los estándares universales al tener un solo sistema de recepción de pedidos en todo el mundo, y puede apalancar la riqueza, la interactividad y la personalización, al crear perfiles de sus clientes en línea y tratar a cada consumidor individual de manera distinta (sin el uso de una fuerza de ventas costosa que realizaba estas funciones en el pasado). Por último, las empresas pueden sacar provecho de la intensidad de la información en Web, al proveer a los consumidores información detallada sobre los productos, sin necesidad de mantener catálogos costosos o una fuerza de ventas.

Aunque Internet ofrece poderosas herramientas para intensificar la competencia en el costo, haciendo 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 sus provisiones) 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 en el mercado. Inclusive, en última instancia se puede comprar 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, en corto plazo, difíciles de comprar en los mercados de factores. Por lo tanto, la competencia en el costo sigue siendo una estrategia viable.

Otras dos estrategias de negocios genéricas son el alcance y el enfoque. Una *estrategia de alcance* es una estrategia para competir en todos los mercados alrededor del mundo, en vez competir sólo en los mercados locales, regionales o nacionales. El alcance global, los estándares universales y la ubicuidad de Internet pueden sin duda aprovecharse para asistir a los negocios a que se conviertan en competidores globales. Por ejemplo, Yahoo, junto con los otros 20 primeros sitios de comercio electrónico, ha obtenido una presencia global al utilizar Internet. Una *estrategia de enfoque* es una estrategia para competir con un segmento estrecho del mercado, o con un segmento de productos. Ésta es una estrategia de especialización con el objetivo de convertirse en el principal proveedor en un mercado estrecho. Por ejemplo, L.L. Bean utiliza Web para continuar su enfoque histórico en la ropa deportiva para excursiones, y W.W. Grainger (el sitio B2B visitado con más frecuencia en Web) se enfoca en un segmento estrecho del mercado, conocido como MRO: mantenimiento, reparación y operaciones de edificios comerciales. Internet ofrece ciertas herramientas que permiten una estrategia de enfoque. Las empresas pueden apalancar las características interactivas avanzadas de Web para crear mensajes altamente enfocados hacia distintos segmentos del mercado; la intensidad de la información de Web permite enfocar el correo electrónico y las campañas de marketing en pequeños segmentos del mercado; la personalización (directa y relacionada) significa que el mismo producto se puede individualizar y personalizar para satisfacer las necesidades muy enfocadas de segmentos y consumidores de mercados específicos.

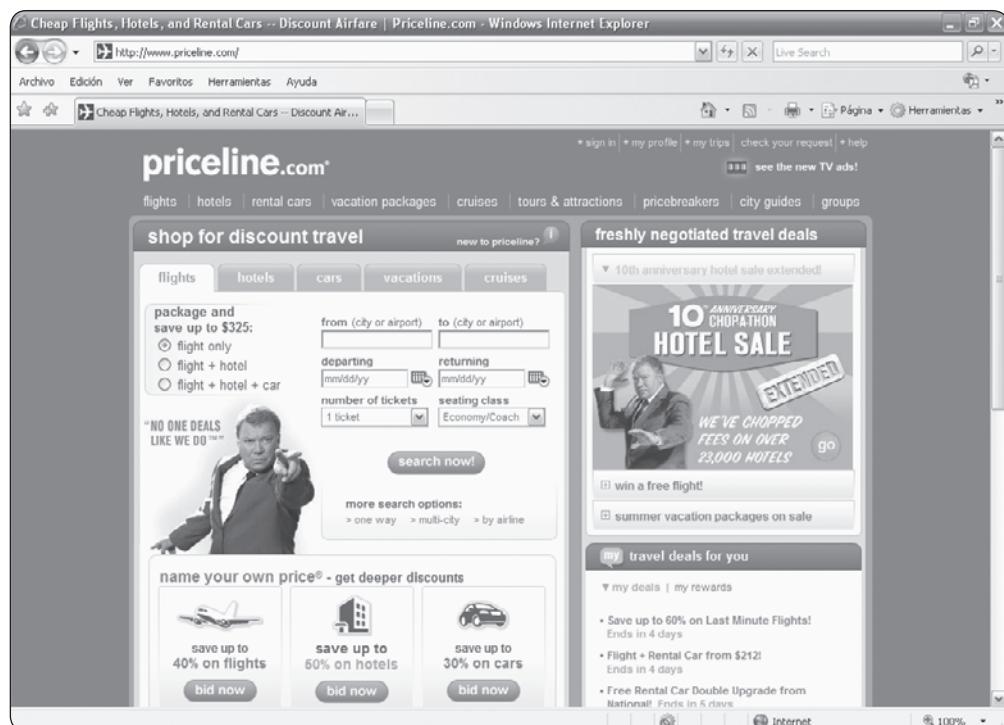
La estructura industrial, las cadenas de valor industrial y empresarial, las Web de valor y la estrategia de negocios son conceptos de negocios centrales que se utilizan a lo largo de este libro para analizar la viabilidad de (y los prospectos para) los sitios de comercio electrónico. En especial, los ejemplos prácticos al final de cada capítulo se complementan con preguntas que pueden pedir al lector que identifique las fuerzas competitivas en el ejemplo, o que analice la forma en que el caso ilustra los cambios en la estructura industrial, las cadenas de valor industrial y empresarial, y la estrategia de negocios. Los ejemplos de *Comercio electrónico en acción* (que se encuentran en los capítulos del 9 al 12) también utilizan estos conceptos al analizar empresas específicas.

## 2.6 CASO DE ESTUDIO

### Priceline.com

y la búsqueda de un modelo de negocios que funcione

**P**riceline es una de las compañías mejor conocidas en Web. Su sistema de fijación de precios de subasta invertida estilo "Ponga su propio precio" es un modelo de negocios único que utiliza el poder de compartición de información y comunicaciones de Internet para crear una nueva forma de fijar precios en los productos y servicios. En Priceline, los consumidores pueden introducir una oferta de viaje, hoteles, automóviles de renta e incluso financiamiento de casas. Priceline consulta a sus distribuidores (aerolíneas, hoteles y empresas de servicios financieros) para ver si alguien acepta la oferta. Priceline ofrece una proposición de valor irresistible a los clientes, permitiéndoles ahorrar dinero al concederles flexibilidad en cuanto a marcas, características de los productos y/o vendedores, a cambio de precios más bajos. Los distribuidores también pueden obtener un ingreso adicional al vender productos que tal vez no podrían vender de otra manera al aceptar ofertas con precios por debajo de las ventas al detalle, sin interrumpir sus canales de distribución existentes ni la estructura de precios de ventas al detalle. Priceline es un ejemplo de cómo usar el servicio Web para lograr una discriminación de precios eficiente: cobrar a algunos consumidores mucho más que a otros por el mismo producto. En 2006, Priceline vendió aproximadamente 2.8 millones de boletos de avión, 18.6 millones de noches en cuartos de hotel y 7.4 millones de días de renta de automóviles.



La visión original de Jay Walker, fundador de Priceline, se llamaba "colección de demandas". Walker invirtió millones en el concepto de un centro de compras de una sola visita para artículos y servicios que van desde camiones, pasando por pasta dental, hasta viajes de vacaciones. Pero durante gran parte de su historia inicial, Priceline no era rentable. En 1999 perdió cerca de \$1,000 millones. Para 2001 sólo perdió \$15 millones pero entonces, al disminuir los viajes después de la tragedia del 11 de septiembre, tuvo una regresión en 2002 con una pérdida de \$23 millones de dólares. Los ejecutivos clave renunciaron. Los encabezados como "Priceline en la cuerda" y "Cae el telón para Price-line.com" predominaron.

Sin embargo, en 2003 Priceline registró su primera ganancia anual con \$10.4 millones en ingresos netos. Las buenas noticias han continuado desde entonces. En 2004, Priceline registró ingresos de operación (ingresos antes de ajustar impuestos) de \$30 millones; en 2005 fueron \$35 millones y en 2006 \$61 millones (durante el periodo entre junio de 2003 y diciembre de 2006, las acciones de Priceline se mantuvieron relativamente estables en el rango promedio de \$20 a \$30; un gran cambio en comparación con sus primeros años, cuando cayó estrepitosamente de un máximo de \$160 a un mínimo de \$1). En 2007, Priceline continúo excediendo las expectativas de los analistas, con ingresos totales de operación para el segundo trimestre de 2007 de \$47 millones, en comparación con \$19 millones durante el mismo periodo en 2006. Wall Street ha recompensado ese rendimiento, y las acciones subieron en forma estable a un precio de alrededor de \$80 para finales de agosto de 2007.

¿Cómo manejó Priceline este aparente giro? ¿Ha encontrado finalmente un modelo de negocios que funcione? ¿Qué salió mal con su negocio original, que al principio parecía tan prometedor?

Priceline comenzó sus operaciones el 6 de abril de 1998, con la venta de boletos de aerolíneas. Para comprar un boleto del tipo "Ponga su propio precio", un cliente inicia la sesión en el sitio Web de Priceline, especifica el origen y el destino del viaje, las fechas en que desea salir, el precio que está dispuesto a pagar y una tarjeta de crédito válida para garantizar la oferta. El cliente debe estar de acuerdo en volar en cualquiera de las principales aerolíneas, salir a cualquier hora del día entre las 6 A.M. y las 10 P.M., aceptar por lo menos una escala o conexión, no recibir millas o aumentos de categoría por viajero frecuente, y aceptar boletos que no se puedan reembolsar ni cambiar. Al recibir la oferta, Priceline comprueba las tarifas disponibles, las reglas y el inventario que proporcionan sus aerolíneas participantes, y determina si puede cumplir el pedido con el precio solicitado. De ser así, notifica al cliente dentro de una hora que se ha aceptado su pedido. Por parte del consumidor, una premisa central del modelo de negocios "Ponga su propio precio" de Priceline, es que en muchas categorías de productos y servicios hay una gran cantidad de consumidores para quienes las marcas, características del producto y vendedores pueden intercambiarse, en especial si están de acuerdo en que se sustituyan marcas o vendedores si se obtendrá un ahorro en dinero. Por el lado del vendedor, el modelo de negocios "Ponga su propio precio" de Priceline se basa en la suposición de que los vendedores casi invariablemente tienen inventario o capacidad en exceso que están dispuestos a vender a precios más bajos, si pudieran hacerlo sin tener que bajar sus precios para los clientes de ventas al detalle o anunciar que hay precios más bajos disponibles. Priceline creía que su modelo de negocios se adaptaba de manera ideal a las industrias caracterizadas por un inventario que expiraba o envejecía rápidamente (por ejemplo, los asientos de aerolíneas que no se venden para cuando despega el vuelo, o cuartos de hotel que no se rentan), aunque no creía estar limitada a dichas industrias.

Priceline extendió su sistema a las reservaciones de hotel en octubre de 1998, y en enero de 1999 introdujo servicios de financiamiento de hogares. Se hizo pública en marzo

de 1999, y más tarde ese año agregó automóviles de renta e incluso hasta nuevos automóviles a la mezcla de productos. Para promover sus productos y la marca Priceline, se embarcó en una extensa (y costosa) campaña de publicidad; contrató a William Shatner para que fuera la voz de Priceline, y rápidamente se convirtió en una de las marcas más reconocibles en Web.

A principios de 2000, Priceline otorgó licencias de su modelo de negocios "Ponga su propio precio" a varios afiliados, incluyendo Priceline Webhouse Club, que trató de extender el modelo a las tiendas de abarrotes y gasolineras, y Perfect Yardsale, que utilizó el modelo para vender artículos usados en línea, y agregó llamadas de larga distancia y seguros de viaje. Priceline también tenía planes ambiciosos de expandirse a nivel internacional, y en 2000 otorgó licencias de su modelo de negocios a las compañías que planeaban establecer operaciones similares en Asia y Australia.

Sin embargo, para el otoño de 2000 el panorama no se veía tan prometedor. En octubre de 2000, después de sólo 10 meses de operación, el afiliado Priceline Webhouse Club de Priceline, sin poder recaudar financiamiento adicional, cerró su negocio después de haber pasado por \$363 millones. El clima financiero en ese momento, con su énfasis renovado en la rentabilidad, hizo imposible que Jay Walker, fundador de Priceline, recaudara los cientos de millones adicionales requeridos para que Webhouse pudiera volverse rentable. Sin embargo, Walker no vio el cierre como una falla del modelo de negocios de Priceline; en vez de ello, lo caracterizó como el resultado de los "sentimientos inconstantes" de los inversionistas. Muchos analistas no aceptaron la caracterización de Walker, sino que apuntaron hacia otros factores. En primer lugar, muchos de los principales fabricantes de alimentos y productos deshidratados optaron por no participar en Priceline Webhouse. Así que, para generar el interés del consumidor, Priceline Webhouse subsidió descuentos en la mayoría de los productos por su cuenta. Aunque algunos fabricantes importantes como Kellogg's y Hershey's se inscribieron en un momento dado, muchos como Kraft, Procter & Gamble y Lever Brothers no. El segundo cálculo erróneo fue que hacer ofertas sobre abarrotes y gasolina no ofrecía exactamente una manera de comprar "sin molestias". Se requería que los clientes ofertaran y pagaran por los abarrotes en línea, y después utilizaran una tarjeta de identificación especial para recogerlos en un supermercado participante. Si los artículos específicos comprados no estaban disponibles en la tienda, el cliente tendría que ir a otra tienda o regresar después. Para muchos, la desaparición de Priceline Webhouse resaltó grietas potenciales en el modelo de negocios de Priceline y generó fuertes preocupaciones acerca de su máxima extensibilidad. El fundador de Priceline, Jay Walter, renunció en diciembre de 2000.

La nueva administración redujo de manera considerable la expansión de Priceline y despidió a más de 1,000 empleados. El presidente de Priceline, Richard Braddock, dijo, "Priceline contemplará una expansión selectiva... con estrictos controles financieros. Vamos a ganar dinero en esto y seguir adelante". En 2002, Priceline se enfocó en su negocio básico de reservaciones de viajes, y se deshizo de sus unidades de ventas de automóviles y llamadas telefónicas de larga distancia. Su único negocio no relacionado con los viajes hoy en día es su 49% de interés en Priceline Mortgage. Y en el periodo de 2003 a 2004 volvió a ajustar su modelo de negocios una vez más, agregando nuevos servicios de descuento sobre las "ventas al detalle" en boletos de aerolíneas y servicios de renta de automóviles para complementar sus reconocidas ofertas de la marca "Ponga su propio precio", para poder competir con mayor efectividad con empresas como Expedia, Travelocity, Hotwire y Orbitz para el negocio del consumidor que prefiere reservar una aerolínea o automóviles de renta específicos. Aunque estos servicios no son tan lucrativos como el modelo "Ponga su propio precio" (se requieren de 1.5 a 2.5 boletos de avión de ventas al detalle para producir la misma ganancia bruta que un solo

boleto del tipo "Ponga su propio precio"), y en cierto grado "canibaliza" sus boletos del tipo "Ponga su propio precio", Priceline ha generado por lo menos parte de la diferencia en el aumento de volumen. Para apoyar más esta estrategia, Priceline adquirió un interés mayoritario en TravelWeb, un consorcio de cinco cadenas grandes de hoteles que proporciona a Priceline el acceso a cuartos de hotel con descuento, compró Active Hotels and Bookings B. V., un servicio de reservación de hoteles europeos, y en 2005 extendió su estrategia de ventas al detalle hacia el mercado de los hoteles. En 2006 y a principios de 2007, Priceline se enfocó en agregar sus ofrecimientos de viajes de servicio completo en EUA, y reconociendo que el crecimiento del mercado doméstico en línea para los servicios de viaje se había reducido, también se esforzó por promocionar su marca en Europa. Su negocio internacional representaba aproximadamente el 54% de sus reservaciones totales durante la primera mitad de 2007, y contribuyeron de manera sustancial a sus ingresos de operación durante ese periodo. Antes del cuarto trimestre de 2004, casi todos sus ingresos se generaron en los Estados Unidos. Priceline espera que el segmento internacional de sus negocios represente un porcentaje creciente de sus negocios en los años venideros.

Como se indicó antes, estos movimientos estratégicos por parte de Priceline han tenido éxito al generar ganancias anuales desde 2004. Sin embargo, aunque hoy Priceline es rentable, de ninguna manera se asegura que vaya a tener un futuro prometedor. Priceline se enfrenta a una reducción a nivel industrial en todas las formas de viajes, debido al temor provocado por el terrorismo y la guerra. Además, Priceline se enfrenta a una extraordinaria competencia, no sólo de otros intermediarios en línea como Expedia, Travelocity, Hotels.com, Hotwire y CheapTickets, sino también de las ventas directas con descuento por parte de las aerolíneas. Su modelo de negocios hoy en día (servicios de viaje con descuentos) es tan sólo una sombra en comparación con la visión expansiva de Jay Walker. Por lo tanto, aunque ahora parece que Priceline podrá sobrevivir, queda la pregunta: ¿por cuánto tiempo y en qué condiciones?

**FUENTES:** formulario 10-Q de Reportes trimestrales de Priceline.com Incorporated para el trimestre que finalizó el 30 de junio de 2007, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores el 8 de agosto de 2007; "Priceline.com Reports Financial Results for 4th Quarter and Full-Year 2006", Priceline.com Press Release, 12 de febrero de 2007; Informe de Priceline.com en el Formulario 10-K para el año fiscal que finalizó el 31 de diciembre de 2006, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores el 1 de marzo de 2007, "Beam Me Up, Priceline", por Rick Munarriz, The Motley Fool, 8 de agosto de 2007.

## Preguntas del caso de estudio

1. ¿Cuáles son los componentes básicos del modelo de negocios de Priceline?
2. ¿Cree usted que Priceline tendrá éxito o fracasará en última instancia? ¿Por qué?
3. ¿Qué efecto ha tenido Priceline (y los servicios en línea similares) en la industria de los servicios de viajes?
4. Dé seguimiento a los desarrollos de Priceline desde septiembre de 2007, cuando se preparó este caso de estudio. ¿Ha cambiado su estrategia y/o modelo de negocios, y de ser así, cómo? ¿Quiénes son sus competidores más fuertes? ¿Es rentable o está operando con pérdidas?

**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:

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

**■ Describa los principales modelos de negocios B2C.**

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

- *Portal*: ofrece herramientas poderosas de búsqueda, más un paquete integrado de contenido y servicios; por lo general utiliza un modelo combinado de suscripción/ingresos por publicidad/cuota por transacción; puede ser general o especializado (vortal).
- *Vendedor al detalle (e-tailer)*: versión en línea del vendedor al detalle tradicional; incluye comerciantes virtuales (sólo en tiendas de ventas al detalle en línea), vendedores al detalle en tiendas reales (canal de distribución en línea para una compañía que también tiene tiendas físicas), comerciantes por catálogo (versión en línea del catálogo de correo directo) y fabricantes que venden directamente a través de Web.
- *Proveedor de contenido*: compañías de información y entretenimiento que proporcionan contenido digital a través de Web; por lo general utiliza un modelo de ingresos por publicidad, suscripción o cuota por referenciar afiliaciones.
- *Corredor de transacciones*: procesa las 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 crear mercados que reúnen a compradores y vendedores; por lo general utiliza un modelo de ingresos de cuota por transacción.

- *Proveedor de servicios*: ofrece servicios en línea.
- *Proveedor comunitario*: proporciona una comunidad en línea de individuos con ideas afines para compartir información y conectarse en red; los ingresos se generan mediante publicidad, cuotas por referencias y suscripciones.

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

Los principales modelos de negocios utilizados a la fecha en el área B2B son:

- *Distribuidor electrónico*: provee los productos directamente a negocios individuales.
- *Adquisición de electrónicos*: las empresas individuales crean mercados digitales para miles de vendedores y compradores.
- *Mercado de intercambios*: mercado digital de propietarios independientes para las entradas directas, por lo general para un grupo industrial vertical.
- *Consorcio industrial*: red industrial privada propiedad de la industria, que coordina las cadenas de suministro con un conjunto limitado de socios.

### ■ Reconozca los modelos de negocios en otras áreas emergentes del comercio electrónico.

Se puede encontrar diversos modelos de negocios en las áreas del comercio electrónico de consumidor a consumidor, de igual a igual, y en el comercio móvil:

- *Modelos de negocios C2C*: conectan a los consumidores con otros consumidores. El más exitoso ha sido el modelo de negocios de generador de mercados utilizado por eBay.
- *Modelos de negocios P2P*: permiten a los consumidores compartir archivos y servicios a través del servicio Web, sin necesidad de servidores comunes. Un reto ha sido encontrar un modelo de ingresos que funcione.
- *Modelos de negocios del comercio móvil*: toman los modelos de comercio electrónico tradicionales y apalancan las tecnologías inalámbricas existentes para permitir el acceso móvil a Web.
- *Habilitadores de comercio electrónico*: se enfocan en proveer la infraestructura necesaria para que las empresas de comercio electrónico existan, crezcan y prosperen.

### ■ Entienda los conceptos de negocios y las estrategias clave aplicables al comercio electrónico.

Internet y Web han tenido un gran impacto en el entorno de negocios en la última década, con un efecto en los siguientes conceptos y estrategias:

- *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 al entrar, la amenaza de nuevos productos sustitutos, la fortaleza de los proveedores y el poder de negociación de los compradores.
- *Cadenas de valor industriales*: el conjunto de actividades realizadas en la industria por parte de los proveedores, fabricantes, transportadores, distribuidores y vendedores al detalle, que transforman las entradas puras en productos y servicios finales al reducir el costo de la información y demás costos por transacción.
- *Cadenas de valor empresariales*: el conjunto de actividades realizadas dentro de una empresa individual para crear productos finales a partir de entradas puras, al incrementar la eficiencia operativa.
- *Estrategia de negocios*: un conjunto de planes para lograr rendimientos superiores a largo plazo sobre el capital invertido en una empresa, al ofrecer formas únicas de diferenciar productos, obtener ventajas de costo, competir en forma global o competir en un mercado estrecho o segmento de productos.

## P R E G U N T A S

1. ¿Qué es un modelo de negocios? ¿En qué se diferencia de un plan de negocios?
2. ¿Cuáles son los ocho componentes clave de un modelo de negocios efectivo?
3. ¿Cuáles son las proposiciones de valor primarias de Amazon para los clientes?
4. Describa los cinco principales modelos de ingresos utilizados por las empresas de comercio electrónico.
5. ¿Por qué es más inteligente para un proveedor comunitario estar orientado hacia un nicho del mercado, en lugar de abarcar un segmento grande del mismo?
6. Además de la música, ¿qué otras formas de información se podrían compartir a través de los sitios de igual a igual? ¿Hay usos comerciales legítimos para el comercio P2P?
7. ¿Diría usted que Amazon y eBay son competidores directos o indirectos? (Tal vez tenga que visitar los sitios Web para responder).
8. ¿Cuáles son algunas de las formas específicas en que una compañía puede obtener una ventaja competitiva?
9. Además de la publicidad y el muestreo de productos, ¿cuáles son algunas otras estrategias de mercado que puede perseguir una compañía?
10. ¿Qué elementos del modelo de negocios de FreshDirect pueden tener fallas? ¿Se escala este negocio a un tamaño regional o nacional?
11. ¿Por qué es difícil categorizar los modelos de negocios del comercio electrónico?
12. Además de los ejemplos que se proporcionan en el capítulo, ¿cuáles son otros ejemplos de portales verticales y horizontales existentes en la actualidad?
13. ¿Cuáles son las principales diferencias entre los escaparates virtuales como Drugsstore.com y las operaciones tipo virtual como Walmart.com? ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de cada una?
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 negocios?
16. ¿Cuáles son los factores de éxito clave para los mercados de intercambio? ¿En qué se diferencian de los portales?
17. ¿Qué es un proveedor de servicios de aplicaciones?
18. ¿Cuáles son algunos de los modelos de negocios que se ven en el área del comercio electrónico C2C y P2P?
19. ¿Cómo han cambiado las características únicas de la tecnología del comercio electrónico a la estructura industrial en el negocio de los viajes?
20. ¿Quiénes son los principales participantes en una cadena de valor industrial y cómo se ven afectados por la tecnología del comercio electrónico?
21. ¿Cuáles son cuatro de las estrategias de negocios genéricas para lograr un negocio rentable?

## P R O Y E C T O S

1. Seleccione una empresa de comercio electrónico. Visite su sitio Web y describa su modelo de negocios con base en la información que encuentre ahí. Identifique su proposición de valor para el cliente, su modelo de ingresos, el espacio de mercado en el que opera, quiénes son sus principales competidores, si hay ventajas comparativas que usted cree que tiene la empresa, y cuál parece ser su estrategia de mercado. Trate también de obtener información acerca del equipo administrativo de la empresa.

y su estructura organizacional (revise una página que se llame “la Compañía”, “Todo acerca del usuario” o algo parecido).

2. Examine la experiencia de comprar en Web, en comparación con las compras 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 Web. Compare y contraste sus experiencias. ¿Cuáles fueron las ventajas y desventajas de cada una? ¿Cuál fue de su preferencia y por qué?
3. Visite el sitio Web de eBay y vea los distintos tipos de subastas disponibles. Si estuviera pensando en establecer un negocio de subastas en línea especializadas para hacerle competencia, ¿cuáles son las tres principales oportunidades de mercado que perseguiría, con base en los bienes y las subastas comunitarias en evidencia en eBay? Prepare un informe o una presentación con diapositivas para apoyar su análisis y metodología.
4. Durante los primeros años del comercio electrónico, la ventaja del primer participante se trataba de vender como 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: ser el primer participante o un seguidor? Seleccione dos empresas de comercio electrónico que demuestren su punto y prepare una breve presentación para explicar su análisis y su posición.
5. Prepare un informe de investigación (de 3 a 5 páginas) sobre los impactos actuales y potencialmente futuros de la tecnología del comercio electrónico en la industria editorial.

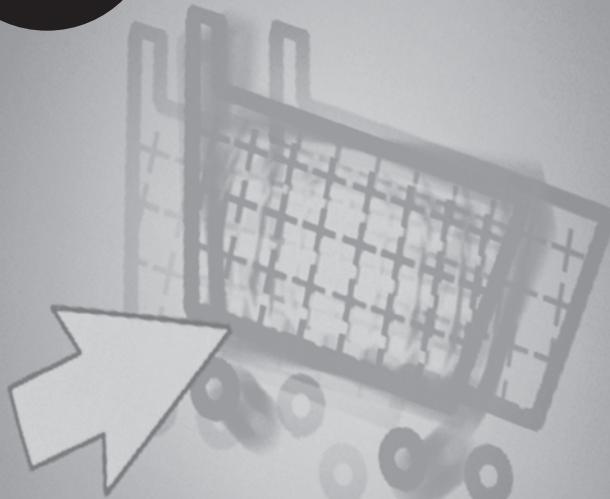
### RECURSOS EN EL SITIO WEB

- Noticias: artículos noticiosos importantes para el material en este capítulo.
- Investigación: abstractos importantes de investigación del comercio electrónico y vínculos a artículos.
- Proyectos, ejercicios y tutoriales adicionales.
- Carreras profesionales: explore las oportunidades de una carrera profesional en el comercio electrónico.
- Captación de capital y planes de negocios.



PARTE

# 2



- **CAPÍTULO 3**  
Internet y World Wide Web:  
la infraestructura del comercio  
electrónico
- **CAPÍTULO 4**  
Creación de un sitio Web  
de comercio electrónico
- **CAPÍTULO 5**  
Seguridad en línea y sistemas  
de pago

# Infraestructura tecnológica para el **comercio electrónico**



# CAPÍTULO 3

# Internet y World Wide Web: la infraestructura del comercio electrónico

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

- Analizar los orígenes de Internet.
- Identificar los conceptos de tecnología clave detrás de Internet.
- Describir el papel de los protocolos de Internet y los programas utilitarios.
- Explicar la estructura actual de Internet.
- Comprender las limitaciones de Internet en la actualidad.
- Describir las potenciales herramientas de Internet II.
- Entender cómo funciona World Wide Web.
- Describir cómo las características y servicios de Internet y Web dan soporte al comercio electrónico.

# Todo hecho puré

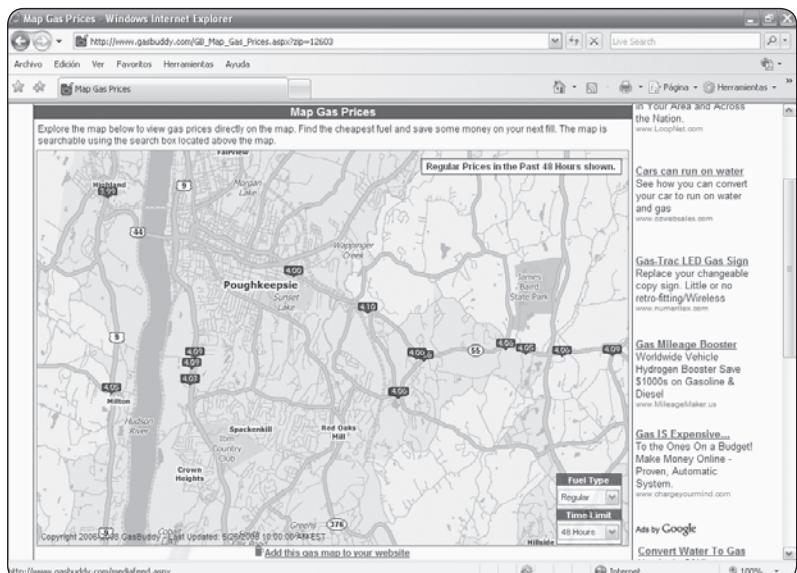
(los mashups)

Los mashups fueron desarrollados inicialmente por la industria de la música. Los DJ (Disk Jockey) desarrollaron (primero en Inglaterra y posteriormente en Estados Unidos de América) un nuevo tipo de remix, conocido como mashups, en el cual se mezclan dos o más canciones. A menudo, la pista resultante contiene la melodía de una canción y las voces de otra. La idea es tomar distintas fuentes y producir un nuevo trabajo que sea "más grande" que la suma de sus partes. En general, cuanto más difieran las fuentes una de otra, más divertido será escuchar el resultado final, y más gracioso será el proceso de descubrir las pistas de música originales.

En Web, el término mashup ha tomado un significado completamente nuevo. Como parte de un movimiento llamado Web 2.0 y con el espíritu de los mashups musicales, los mashups Web combinan las herramientas de dos o más aplicaciones en línea para crear una aplicación híbrida que proporcione más valor para el cliente que las fuentes originales por sí solas. Hasta ahora, el área de mayor innovación involucra el mashup de mapas y el software de imágenes satelitales con contenido local. Por ejemplo, la ciudad de Portland, Oregon, creó un sitio llamado [PortlandMaps.com](http://PortlandMaps.com), la cual integra las imágenes de satélite de Google Earth con los datos de la ciudad sobre el uso de suelo, el urbanismo, la construcción de calles, el ingreso en el hogar, las tasas de crímenes y demás datos asegurados en computadoras de la ciudad. GasBuddy.com proporciona mapas en los que se pueden realizar búsquedas, y que muestran los precios actuales de la gasolina. Y miles de agentes de bienes raíces han integrado Google Earth o Microsoft Maps en sus sitios Web, para que los clientes puedan ver en línea cómo se ven realmente una casa y un vecindario.

Google presentó recientemente un kit de herramientas conocido como Google Gears, el cual permite a programadores y personas comunes integrar ocho aplicaciones de Google como búsqueda Web, chat, mapas, calendarios, planificación y publicidad en sus propios sitios Web. Su servicio MyMaps facilita a los usuarios la creación de mapas personalizados. Yahoo y Microsoft están ofreciendo herramientas similares. Podemos considerar los mashups como un tipo de Legos (esas piezas iguales que embonan entre sí) de software.

Aunque crear vínculos de comunicación entre las aplicaciones de software utilizando herramientas basadas en Web no es algo nuevo (a éstos se les conoce como servicios Web),



las aplicaciones mashup en línea están impulsando un conjunto completamente nuevo de aplicaciones recombinantes. El movimiento de los servicios Web está siendo impulsado por el uso creciente del lenguaje de programación XML (Lenguaje de marcado extensible) y un nuevo conjunto de estándares de comunicación de computadoras con los que los programas de computadora pueden “hablar” entre sí, sin necesidad de programación especial.

Para Calin Uioreanu, creador de un sitio llamado Simplest-shop.com, los servicios Web significan que él puede ofrecer a sus clientes la misma funcionalidad que Amazon, ya que está utilizando el sistema de Amazon. Uioreanu renta un servidor que se comunica con los servidores de Amazon durante el día y la noche para obtener actualizaciones continuas en precios, disponibilidad, productos e información de envío. En algunos artículos, los clientes tienen la opción de comprarle a Amazon o a Simplest-Shop.com. Uioreanu obtiene una cuota por referencia del 15% en las ventas de Amazon, y un margen completo en los productos que él vende. Uioreanu no habla sobre sus ganancias o ingresos, pero afirma que tiene cerca de 2 millones de visitas mensuales.

La diferencia en los programas mashup de la actualidad es que los principales distribuidores han simplificado considerablemente el proceso de crear mashups, lo cual puede implicar un esfuerzo tan mínimo como insertar cuatro líneas de JavaScript en un programa. Con las Interfaces de Programación de Aplicaciones (APIs, por sus siglas en inglés) disponibles al público, los programadores pueden obtener las herramientas necesarias para jalar datos de muchos sitios Web distintos y combinarlos con otra información para crear un servicio Web completamente nuevo. El resultado es que, en vez de que Web sea una simple colección de páginas, se está convirtiendo en una colección de herramientas, una plataforma que permite a los programadores crear nuevos servicios con rapidez y en forma económica.

Probablemente el tipo de mashups con más rápido crecimiento sean los geomashups, que combinan mapas con información y conocimiento de nichos especializados. Entre abril (cuando Google liberó MyMaps) y julio de 2007, los usuarios crearon cerca de 4 millones de mapas personalizados. Algunos ejemplos son HealthMap.org, un sitio que proporciona un mapa global de enfermedades infecciosas actuales, y Chicagocrime.org, que utiliza Google Maps para mostrar dónde ocurren los crímenes en Chicago. Otros mashups que no están basados en mapas incluyen Plaxo.com, un sitio que proporciona la integración de la información de contacto del usuario, incluyendo un calendario e itinerarios; Bookburro.com, que permite a los usuarios comparar precios de libros con base en la API de Amazon y otras herramientas que exploran la Web en busca de los precios de otros sitios de libros; e Indeed.com, que extrae los listados de empleos de muchos otros sitios de empleos Web distintos y los organiza por ciudad. Incluso los desarrolladores de navegadores están entrando a la acción. Un complemento en el navegador Firefox de nombre Greasemonkey permite a los usuarios instalar secuencias de comandos en su computadora, para personalizar la forma en que funciona un sitio Web en una computadora específica.

Entonces, ¿cómo afectan los mashups al comercio electrónico? Los mashups representan una de las tecnologías clave que está ayudando a reducir los costos de construcción de sitios y aplicaciones Web. Esto a su vez reduce el costo del espíritu emprendedor Web, el costo del financiamiento inicial, e incrementa el número de nuevas aplicaciones Web que se pueden construir. Los mashups hacen posible que miles de emprendedores Web creen sitios utilizando aplicaciones gratuitas o con un costo muy bajo, construidas por empresas mucho más grandes. Para los grandes participantes en Web como Google, Microsoft, Yahoo y otros que crean módulos de programas de complementos, los mashups les permiten distribuir sus nombres de marca a través de Web sin costo. Con frecuencia se generarán oportunidades de

publicidad: usted puede colocar publicidad AdSense de Google en su sitio Web para mostrar anuncios Web con sólo unas cuantas líneas de código. También es probable que los mashups produzcan una erupción del comercio electrónico enlazado a los destinos locales; en la actualidad, un área en la que Web está de algún modo débil. La industria de la publicidad está buscando formas de contactar consumidores cuando están buscando direcciones locales: publicidad contextual enlazada con las ubicaciones específicas. Con un mashup de mapas de Google o Microsoft podemos orientar con facilidad a los clientes a los restaurantes, museos y sitios locales. En potencia, hay miles de millones de dólares de ingresos por comercio electrónico esperando a ser desarrollados por la publicidad local que ocurra justo en el momento adecuado para los consumidores.

**FUENTES:** "With Tools on Web Amateurs Reshape Mapmaking", *New York Times*, 27 de julio de 2007; "Businesses Embrace 'Mashups'", por Lee Gomes, *Wall Street Journal*, 3 de julio de 2007; "Moving Web-Based Software Offline", por Miguel Helft, *New York Times*, 31 de mayo de 2007; "City Sites", por Kevin Delaney, *Wall Street Journal*, 26 de marzo de 2007; "Software Out There", por John Markoff, *New York Times*, 5 de abril de 2006; "Web Service Architecture", Consorcio World Wide Web (W3C), W3.org, abril de 2003.

**E**n este capítulo examinamos Internet y World Wide Web en la actualidad y en el futuro, cómo evolucionó, cómo funciona y cómo la infraestructura presente y futura de Internet y Web permite nuevas oportunidades de negocios.

El caso de apertura acerca de los mashups y servicios Web ilustra qué tan importante es para la gente de negocios entender cómo funcionan Internet y sus tecnologías relacionadas, y estar consciente acerca de las novedades en Internet. Podría cambiar su negocio de manera drástica, e incluso abrir nuevas oportunidades. Ya sea que opere un pequeño negocio exitoso en Web como Simplest-Shop.com, o que implemente estrategias de negocios Web clave como la personalización, segmentación del mercado y discriminación de precios, todo ello requiere que la gente de negocios entienda la tecnología Web y esté al tanto de los desarrollos Web.

Internet y su tecnología computacional subyacente no son un fenómeno estático en la historia, sino que cambia con mucha rapidez. Internet ocurrió, pero también está ocurriendo. Las computadoras se están fusionando con los servicios de teléfono celular; el acceso de banda ancha en el hogar y el acceso inalámbrico de banda ancha a Internet mediante dispositivos inalámbricos, se están expandiendo con rapidez; la autopublicación en Web mediante los blogs, las redes sociales y el podcasting, involucran ahora a millones de usuarios de Internet y se están desplegando nuevas tecnologías de software como los servicios Web, la rejilla informática y las aplicaciones de igual a igual. Si nos adelantamos unos cuantos años para cuando emerja Internet II en 2010, las estrategias de negocios del futuro requerirán una firme comprensión de estas nuevas tecnologías para entregar productos y servicios a los consumidores.

### 3.1

### INTERNET: HISTORIA DE SU TECNOLOGÍA

¿Qué es Internet? ¿De dónde salió, y cómo dio soporte al crecimiento de World Wide Web? ¿Cuáles son los principios de operación más importantes de Internet? ¿Cuánto se necesita saber realmente acerca de la tecnología de Internet?

Veamos primero la última pregunta. La respuesta es: depende de los intereses profesionales que usted tenga. Si se inclina hacia una carrera en marketing, o hacia un negocio administrativo general, entonces necesita conocer los fundamentos de la tecnología de Internet, que aprenderá en este capítulo y el siguiente. Si está en ruta hacia una carrera técnica y espera convertirse en un diseñador Web, o busca una carrera técnica en infraestructura Web para negocios, tendrá que empezar con esos fundamentos y especializarse posteriormente. También tendrá que conocer el lado de negocios 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 (algunas veces conocidas como *computadoras host*, o sólo *hosts*) que vincula negocios, instituciones educativas, agencias gubernamentales e individuos. Internet provee a cerca de 1.2 mil millones de personas en todo el mundo (incluyendo entre 175 y 200 millones de personas en EUA) con servicios como e-mail, grupos de noticias, compras, investigación, mensajería instantánea, música, videos y noticias (Internetworldstats.com, 2007). Ninguna organización controla Internet ni la manera en que funciona, ni es propiedad de nadie, pero aún así ha proporcionado la infraestructura para una transformación en el comercio, la investigación científica y la cultura. La palabra Internet se deriva de la palabra *internetwork* en inglés, que significa la conexión de dos o más redes de computadoras. **World Wide Web** (o simplemente **Web**) es uno de los servicios más populares de Internet, que proporciona acceso a más de 50 mil millones de

#### Internet

red interconectada de miles de redes y millones de computadoras que vinculan negocios, instituciones educativas, agencias gubernamentales e individuos

#### World Wide Web (Web)

uno de los servicios más populares de Internet, que proporciona acceso a más de 50 mil millones de páginas Web

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 saltar con facilidad de una página a otra.

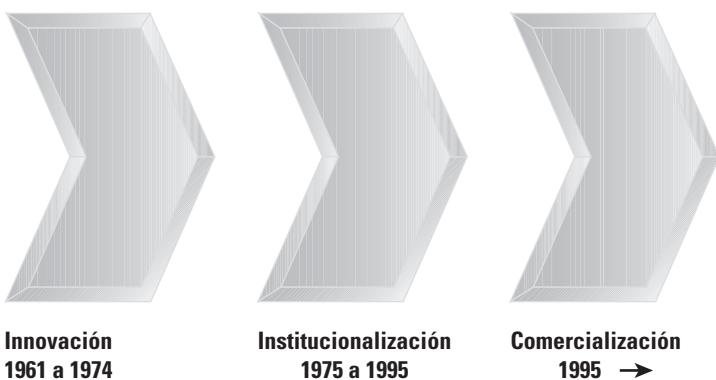
## LA EVOLUCIÓN DE INTERNET: DE 1961 A LA FECHA

Internet ha evolucionado durante los últimos cuarenta años. En este sentido, Internet no es "nueva"; no ocurrió ayer. Aunque los periodistas hablan con poca seriedad acerca del tiempo de "Internet", refiriéndose a un mecanismo de cambio global a nivel mundial casi instantáneo, con un ritmo veloz, de hecho se han requerido más de cuarenta años de trabajo duro para llegar a la Internet de la actualidad.

La historia de Internet se puede segmentar en tres fases (vea la **figura 3.1**). En la primera fase (*la Fase de Innovación*) de 1961 a 1974, se conceptualizaron los bloques de construcción fundamentales de Internet y se realizaron en hardware y software. Los bloques básicos de construcción son: hardware de comutación de paquetes, computación cliente-servidor y un protocolo de comunicaciones llamado TCP/IP (analizaremos estos bloques con más detalle a lo largo de esta sección). El propósito original de Internet, cuando fue concebida en la década de 1960, era vincular grandes computadoras mainframe en distintos campus universitarios. Este tipo de comunicación de uno a uno entre un campus y otro sólo había sido posible anteriormente mediante el sistema telefónico o el correo postal.

En la segunda fase (*la Fase de Institucionalización*) de 1975 a 1994, grandes instituciones como el Departamento de Defensa y la Fundación Nacional de Ciencia (NSF, por sus siglas en inglés) estadounidenses proporcionaron patrocinio y legitimización para la reciente invención conocida como Internet. Una vez que se demostraron los conceptos detrás de Internet en varios proyectos de demostración apoyados por el gobierno, el Departamento de Defensa contribuyó con \$1 millón para desarrollarlos y convertirlos en un robusto sistema de comunicaciones militar que podría sobrevivir a una guerra nuclear.

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



Internet se desarrolló en tres etapas durante un periodo de más de 40 años, de 1961 a la fecha. En la etapa de Innovación se desarrollaron las ideas y tecnologías básicas; en la etapa de Institucionalización, estas ideas se hicieron reales; en la etapa de Comercialización, una vez que se demostraron las ideas y tecnologías, las empresas privadas llevaron Internet a millones de personas en todo el mundo.

Este esfuerzo creó lo que entonces se denominaba ARPANET (Red de la Agencia de Proyectos Avanzados de Investigación). En 1986, la NSF asumió la responsabilidad por el desarrollo de una Internet civil (conocida entonces como NSFNET) y empezó un programa de expansión de diez años y \$200 millones.

En la tercera fase (la *Fase de Comercialización*) de 1995 a la fecha, las agencias gubernamentales alentaron a las corporaciones privadas a que tomaran y expandieran tanto la columna vertebral (backbone) 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 expandido más allá de las instalaciones militares y las universidades de investigación. En la **tabla 3.1** encontrará un análisis más detallado sobre el desarrollo de Internet, de 1961 a la fecha.

## INTERNET: CONCEPTOS DE TECNOLOGÍA CLAVE

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

Con base en esa definición, Internet significa una red que utiliza el esquema de direccionamiento del Protocolo de Internet (IP), soporta el Protocolo de Control de Transmisiones (TCP) 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 a disposición del público.

**FIGURA 3.2 RESOLUCIÓN DEL CONSEJO FEDERAL DE REDES**

“El Consejo Federal de Redes (FNC, por sus siglas en inglés) está de acuerdo en 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, con base en el Protocolo de Internet (IP) o sus extensiones/continuaciones subsiguientes;
- (ii) puede soportar comunicaciones mediante la suite Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet (TCP/IP) o sus extensiones/continuaciones subsiguientes, y/o con otros protocolos compatibles con IP; y
- (iii) proporciona, utiliza o da acceso, ya sea en forma pública o privada, a los servicios de alto nivel distribuidos en niveles en las comunicaciones e infraestructura relacionada aquí descritas”.

Última modificación hecha el 30 de octubre de 1995.

FUENTE: Consejo Federal de Redes, 1995.

<b>TABLA 3.1 DESARROLLO DE LA LÍNEA DE TIEMPO DE INTERNET</b>		
AÑO	EVENTO	IMPORTANCIA
<i>FASE DE INNOVACIÓN 1961 A 1974</i>		
1961	Leonard Kleinrock (MIT) publica un artículo sobre las redes de "comutación de paquetes"	Nace el concepto de la comutación de paquetes
1972	Ray Tomlinson de BBN 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" de Internet
1973	Bob Metcalfe (XeroxPark Labs) inventa Ethernet y las redes de área local	<b>Se inventa la computación cliente/servidor.</b> Ethernet permitió el desarrollo de las redes de área local y la computación cliente/servidor, en la cual miles de computadoras de escritorio de funcionalidad completa podían conectarse en una red de corta distancia (<1000 metros) para compartir archivos, ejecutar aplicaciones y enviar mensajes. Aunque las computadoras personales de Apple e IBM no se habían inventado todavía, las primeras computadoras de escritorio poderosas conectadas en una red de área local se crearon a finales de la década de 1960 en XeroxPark Labs
1974	En un artículo de Vint Cerf (Stanford) y Bob Kahn (BBN) se presentan los conceptos de redes de "arquitectura abierta" y TCP/IP	<b>Se inventa TCP/IP.</b> Nació la base conceptual para un solo protocolo de comunicaciones común que pudiera conectar miles de redes de área local y computadoras dispares, y un esquema de direccionamiento común para todas las computadoras conectadas a la red  Estos desarrollos hicieron posible las redes "abiertas" de "igual a igual". Antes de esto, las computadoras sólo se podían comunicar si compartían una arquitectura de red propietaria común; por ejemplo, la Arquitectura de Red del Sistema de IBM. Con TCP/IP, las computadoras y redes podían trabajar en conjunto sin importar sus sistemas operativos o protocolos de red locales
<i>FASE INSTITUCIONAL 1975 A 1995</i>		
1980	Se adopta de manera oficial TCP/IP como el protocolo de comunicaciones estándar DoD	La organización de cómputo más grande del mundo adopta TCP/IP y la tecnología de red de comutación de paquetes
1980	Se inventan las computadoras personales	Se inventan las computadoras personales de escritorio Altair, Apple e IBM. Estas computadoras se convirtieron en la base para Internet de la actualidad, permitiendo a millones de personas el acceso a Internet y Web
1984	Apple Computer libera el programa HyperCard como parte de su sistema operativo de interfaz gráfica de usuario llamado Macintosh	Se introduce en forma comercial el concepto de documentos y registros con "hipervínculos", que permiten al usuario saltar de una página o registro a otra
1984	Se introduce el Sistema de Nombres de Dominio (DNS)	DNS ofrece un sistema amigable para el usuario, para traducir direcciones IP en palabras que las personas puedan comprender con facilidad

(continúa)

<b>TABLA 3.1 DESARROLLO DE LA LÍNEA DE TIEMPO DE INTERNET (CONTINUACIÓN)</b>		
AÑO	EVENTO	IMPORTANCIA
1989	Tim Berners-Lee del laboratorio CERN de física en Suiza, propone una red mundial de documentos con hipervínculos, basados en un lenguaje de marcado común llamado HTML. (Lenguaje de Marcado de Hipertexto)	Nace el concepto de un servicio soportado por Internet, llamado World Wide Web, basado en páginas HTML. El servicio Web se construiría a partir de "páginas" creadas en un lenguaje de marcado común, con "hipervínculos" que permitieran un fácil acceso entre las páginas. La idea no se hace popular rápidamente y la mayoría de los usuarios de Internet dependen de protocolos complicados como FTP y Gopher para buscar documentos
1990	NSF planifica y asume la responsabilidad de una columna vertebral (backbone) civil de Internet, y crea NSFNET. <sup>1</sup> ARPANET queda fuera de servicio	Se realiza el concepto de una Internet "civil" abierta a todos, a través del patrocinio no militar por parte de la NSF
1993	Mark Andreesen y otros en el Centro Nacional de Supercómputo en la Universidad de Illinois inventan el primer navegador Web gráfico llamado Mosaic	Mosaic hace que los usuarios comunes se puedan conectar de manera muy sencilla, con los documentos HTML en cualquier parte de Web. Entra en funcionamiento el navegador habilitado para Web
1994	Andreesen y Jim Clark forman Netscape Corporation	Está disponible el primer navegador Web comercial, llamado Netscape
1994	Aparecen los primeros anuncios banner en Hotwired.com, en octubre de 1994	<b>Inicio del comercio electrónico</b>
<i>FASE DE COMERCIALIZACIÓN DE 1995 A LA FECHA</i>		
1995	NSF privatiza el backbone, y las portadoras comerciales se hacen cargo de su operación	Nace la Internet civil completamente comercial. Las principales redes de largo recorrido como AT&T, Sprint, GTE, UUNet y MCI se encargan de la operación del backbone. Network Solutions (una empresa privada) recibe una exclusiva para asignar direcciones de Internet
1995	Jeff Bezos funda Amazon; Pierre Omidyar forma AuctionWeb (eBay)	El comercio electrónico empieza en serio con tiendas de ventas al detalle electrónicas y subastas en línea
1998	El gobierno federal estadounidense fomenta la fundación de la Corporación de Internet para Asignar Números y Nombres (ICANN)	El gobierno de los nombres de dominio y las direcciones pasa a una organización internacional privada sin fines de lucro
1999	Abre sus "puertas" el First Internet Bank of Indiana, el primer banco totalmente por Internet que ofrece todos los servicios	Los negocios por Web se extienden a los servicios tradicionales
2003	La red de alta velocidad Internet2 Abilene se actualiza a 10 Gbps. Ahora Internet2 tiene 200 miembros universitarios, 60 corporativos y 40 afiliados	Se logra un importante hito hacia el desarrollo de redes transcontinentales de ultra alta velocidad, varias veces más rápidas que el backbone existente
2005	La NSF propone la Iniciativa de Entorno Global para Investigaciones de Redes (GENI, por sus siglas en inglés), para desarrollar nueva funcionalidad básica para Internet, incluyendo nuevas arquitecturas de nombramiento, direccionamiento e identificación; herramientas mejoradas, incluyendo una arquitectura de seguridad adicional así como un diseño que soporta alta disponibilidad, y nuevos servicios y aplicaciones de Internet	Se reconoce que las necesidades futuras de seguridad y funcionalidad de Internet pueden requerir una reconsideración detallada de la tecnología de Internet existente

<sup>1</sup>"Backbone" se refiere a las líneas troncales domésticas de EUA, 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 de campus que deben conectarse a la backbone estadounidense.

<b>TABLA 3.1 DESARROLLO DE LA LÍNEA DE TIEMPO DE INTERNET (CONTINUACIÓN)</b>		
AÑO	EVENTO	IMPORTANCIA
2006	El Comité del Senado de EUA sobre Comercio, Ciencia y Transporte sostiene audiencias sobre la "Neutralidad de las Redes"	Crece el debate sobre el esquema de asignación de precios diferencial basado en el uso, según el cual los propietarios de la empresa de servicio público del backbone compiten contra 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 la siguiente generación (GENI)	Empieza el trabajo en la nueva Internet, que puede proporcionar niveles de servicio diferenciales, niveles de servicio garantizados y un esquema de precios diferencial

FUENTES: con base en Leiner y colaboradores, 2000; Zakon, 2005; Gross, 2005; Geni.net, 2007.

Detrás de la 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 dramática durante los últimos 30 años, estos tres conceptos están en el centro de la forma en que Internet funciona actualmente, y son los fundamentos para Internet II.

### Comutación de paquetes

La **comutación de paquetes** es un método por el cual los mensajes digitales se dividen en unidades discontinuas conocidas como **paquetes**, los cuales se envían a lo largo de distintas rutas de comunicación a medida que van quedando disponibles, y después, cuando llegan a su destino, los paquetes se vuelven a ensamblar (vea la **figura 3.3**). Antes del desarrollo de la conmutación de paquetes, las primeras redes de computadora utilizaban circuitos telefónicos dedicados, alquilados para comunicarse con las 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; el circuito se mantenía independientemente de que los datos se enviaran o no. Durante casi el 70% del tiempo un circuito de voz dedicado no se utilizaba a su máxima capacidad, debido a las pausas entre palabras y los 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 desarrollaron la técnica aún más en los laboratorios de investigación de defensa, tanto estadounidenses como de Inglaterra. Con la conmutación de paquetes la capacidad de comunicaciones de una red se puede incrementar en un factor de 100 o más. La capacidad de comunicaciones de una red digital se mide en términos de bits por segundo.<sup>1</sup> Imagine si el rendimiento de gasolina de su automóvil cambiara de 15 kilómetros por litro a 1,500 kilómetros por litro; ¡y todo sin necesidad de realizar muchos cambios en el automóvil!

### comutación de paquetes

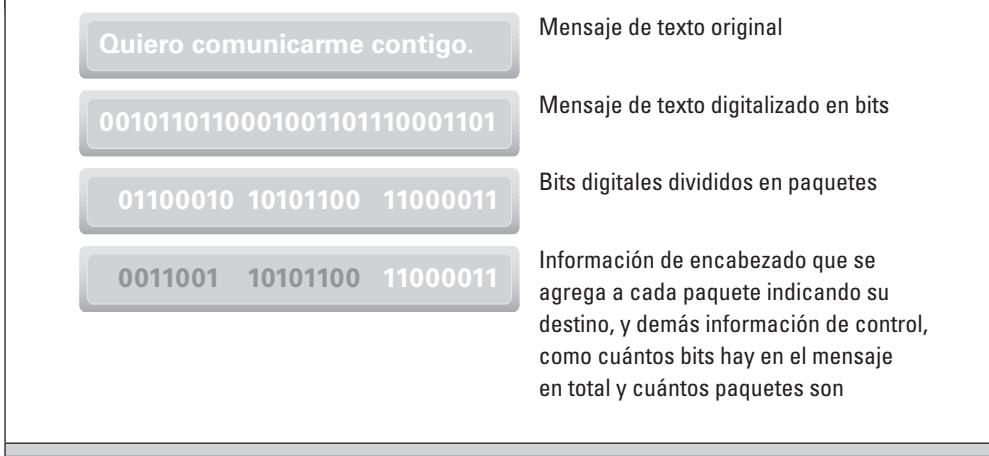
método por el cual los mensajes digitales se dividen en paquetes que se envían a lo largo de distintas rutas de comunicación a medida que van quedando disponibles, y después, cuando llegan a su destino, los paquetes se vuelven a ensamblar

### paquete

unidades discontinuas en que se dividen los mensajes digitales para su transmisión por Internet

<sup>1</sup>Un bit es un dígito binario, 0 o 1. Una cadena de ocho bits constituye un byte. Un módem de marcación telefónica doméstico se conecta a Internet generalmente a 56 kbps (56,000 bytes por segundo). Mbps se refiere a millones de bits por segundo, mientras que Gbps se refiere a miles de millones de bits por segundo.

### FIGURA 3.3 CONMUTACIÓN DE PAQUETES



En la conmutación de paquetes, los mensajes digitales se dividen en paquetes de bits de longitud fija (por lo general de 1,500 bytes aproximadamente). La información de encabezado incluye tanto la dirección de origen como la del destino final del paquete, el tamaño del mensaje y la cantidad de paquetes que debe esperar el nodo receptor. Debido a que la computadora receptora emite un aviso de reconocimiento al recibir cada paquete, durante una cantidad considerable de tiempo la red no está pasando información sino sólo reconocimientos, con lo cual se produce un retraso conocido como latencia.

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 que llegan a su destino. A estas computadoras se les conoce como enrutadores. Un **enrutador** es una computadora de propósito especial que interconecta las distintas redes de computadoras que conforman Internet, y enruta los paquetes hacia su destino final a medida que van viajando. Para asegurar que los paquetes tomen la mejor ruta disponible hacia su destino, los enrutadores utilizan un programa de computadora conocido como **algoritmo de enrutamiento**.

La conmutación de paquetes no requiere un circuito dedicado, pero puede hacer uso de cualquier capacidad adicional que esté disponible en alguno de varios cientos de circuitos. La conmutación de paquetes utiliza casi toda la capacidad de la mayor parte de las líneas de comunicación disponibles. Además, si algunas líneas están deshabilitadas o demasiado ocupadas, los paquetes se pueden enviar en cualquier línea disponible que en un momento dado llegue al punto de destino.

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

Aunque la conmutación de paquetes fue un enorme avance en cuanto a la capacidad de comunicación, no había un método acordado de manera universal para dividir los mensajes digitales en paquetes, enrutarlos a la dirección apropiada y después volverlos a ensamblar 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** (un conjunto de reglas y estándares para la transparencia de datos).

#### **enrutador**

computadora de propósito especial que interconecta las redes de computadoras que conforman a Internet y dirige a los paquetes a su destino final, a medida que viajan por Internet

#### **algoritmo de enrutamiento**

programa de computadora que asegura que los paquetes tomen la mejor ruta disponible hacia su destino

#### **protocolo**

un conjunto de reglas y estándares para la transparencia de datos

dares para la transferencia de datos) para gobernar el formateo, orden, compresión y comprobación de errores de los mensajes, así como 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.

En 1974, Vint Cerf y Bob Kahn presentaron la base conceptual para el **Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet (TCP/IP)**, que se ha convertido en el protocolo de comunicaciones básico para Internet (Cerf y Kahn, 1974). **TCP** establece las conexiones entre las computadoras Web emisora y receptora, y asegura que los paquetes enviados por una computadora se reciban en la misma secuencia en la otra computadora, sin que falten paquetes. **IP** proporciona el esquema de direccionamiento de Internet y se responsabiliza de la entrega real de los paquetes.

TCP/IP se divide en cuatro niveles (capas) separados, donde cada nivel maneja un aspecto distinto del problema de comunicación (vea la **figura 3.4**). El **Nivel (capa) de Interfaz de Red** es el responsable de colocar los paquetes en la red y recibirlos del mismo medio de red, que podría ser una red LAN (Ethernet) o una red Token Ring, o cualquier otra tecnología de red. TCP/IP es independiente de cualquier tecnología de red local y se puede adaptar a los cambios en el nivel local. El **Nivel de Internet** es responsable de direccionar, empaquetar y enrutar mensajes en Internet. El **Nivel de Transporte** es responsable de proporcionar la comunicación con la aplicación, reconociendo y dando la secuencia a los paquetes hacia y desde la aplicación. El **Nivel de Aplicación** proporciona una amplia variedad de aplicaciones con la capacidad de acceder a los servicios de los niveles inferiores. Algunas de las aplicaciones mejor conocidas son el Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP), el Protocolo de Transferencia de Archivos (FTP) y el Protocolo Simple de Transferencia de Correo (SMTP), todos los cuales analizaremos más adelante en este capítulo.

## Direcciones IP

El esquema de direccionamiento IP responde a la pregunta “¿Cómo pueden comunicarse entre sí 500 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 permanente.

Hay dos versiones de IP actualmente en uso. IPv4 (versión 4) sigue siendo la versión de uso más frecuente. Una **dirección de Internet** IPv4 es un número de 32 bits que aparece como una serie de cuatro números separados por puntos, como 64.49.254.91. Cada uno de los cuatro números puede variar de 0 a 255. Este esquema “de puntuación” de direccionamiento contiene hasta 4 mil millones de direcciones (2 a la 32va. potencia). En una red normal de clase C, los tres primeros conjuntos de números identifican a la red (en el ejemplo anterior, 64.49.254 es la identificación de la red de área local) y el último número (91) identifica a una computadora específica.

Debido a que muchos dominios de empresas grandes y gobiernos han recibido millones de direcciones IP (para dar cabida a sus fuerzas de trabajo actuales y futuras), y con todas las nuevas redes y dispositivos habilitados para Internet que requieren direcciones IP únicas para conectarse a Internet, se ha desarrollado una versión más reciente del protocolo IP, conocida como IPv6. Esta versión provee direcciones de 128 bits, o cerca de 1,000 billones (10 a la 15va. potencia) (Consejo Nacional de Investigación, 2000).

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

protocolo de comunicaciones básico para Internet

**TCP**

protocolo que establece las conexiones entre las computadoras Web emisora y receptora, y 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

**Nivel (capa) de Interfaz de Red**

responsable de colocar los paquetes en la red y recibirlos del mismo medio de red

**Nivel de Internet**

responsable de direccionar, empaquetar y enrutar mensajes en Internet

**Nivel de Transporte**

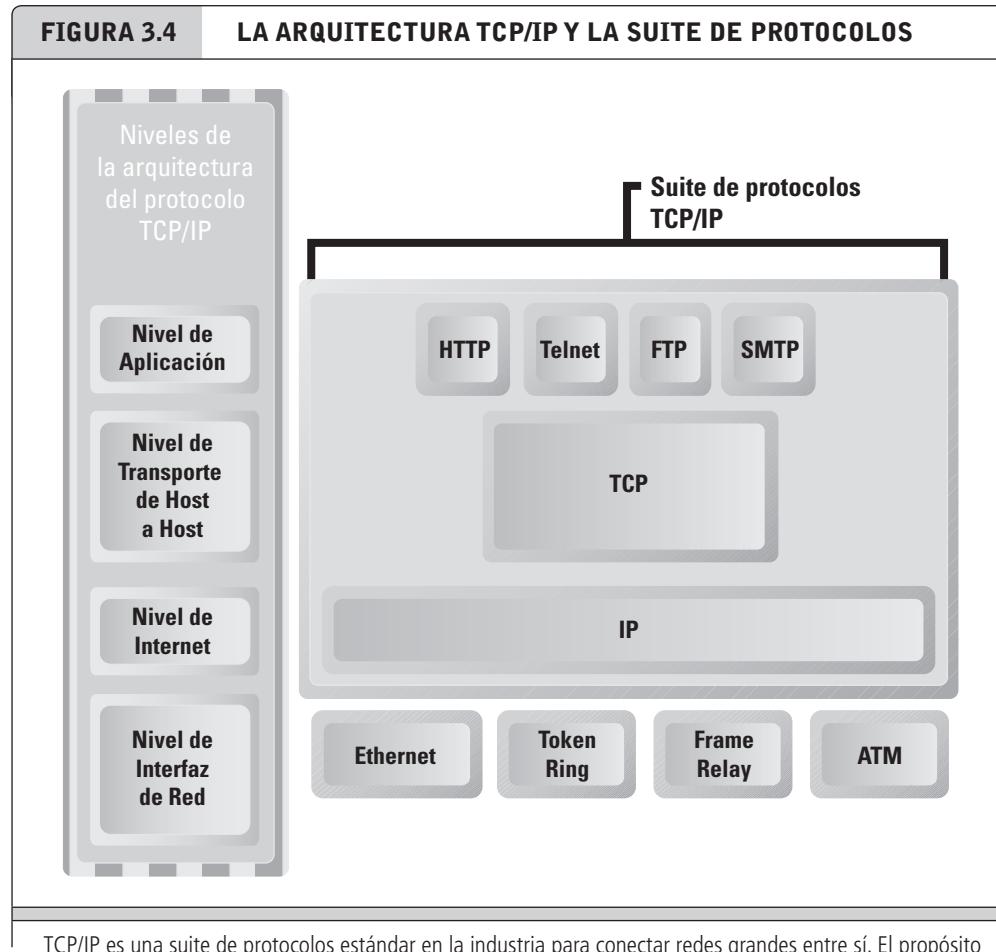
responsable de proporcionar la comunicación con la aplicación reconociendo y dando la secuencia a los paquetes hacia y desde la aplicación

**Nivel de Aplicación**

proporciona una amplia variedad de aplicaciones con la capacidad de acceder a los servicios de los niveles inferiores

**dirección de Internet**

dirección de Internet expresada como un número de 32 bits, que aparece como una serie de cuatro números separados por puntos, como 64.49.254.91



TCP/IP es una suite de protocolos estándar en la industria para conectar redes grandes entre sí. El propósito de TCP/IP es proporcionar vínculos de red de comunicación de alta velocidad.

La **figura 3.5** ilustra la forma en que trabajan TCP/IP y la commutación de paquetes para enviar datos a través de Internet.

### Nombres de dominio, DNS y URLs

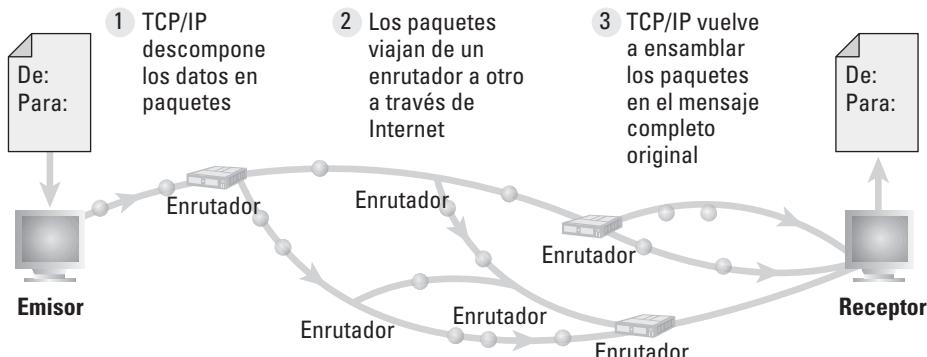
La mayoría de las personas no puede recordar números de 32 bits. Una dirección IP se puede representar por una convención natural de lenguaje conocida como **nombre de dominio**. El **Sistema de Nombres de Dominio (DNS)** permite que expresiones como Cnet.com representen a una dirección IP numérica (la IP numérica de cnet.com es 216.239.115.148).<sup>3</sup> Un **Localizador Uniforme de Recursos (URL)**, que es la dirección utilizada por un navegador Web para identificar la ubicación de contenido en Web, también utiliza un nombre de dominio como parte del URL. Un URL común contiene el protocolo que se ha de utilizar cuando se acceda a la dirección, seguida de su ubicación.

**nombre de dominio**  
dirección IP expresada en un lenguaje natural

**Sistema de Nombres de Dominio (DNS)**  
sistema para expresar direcciones IP numéricas en lenguaje natural

**Localizador Uniforme de Recursos (URL)**  
dirección utilizada por un navegador Web para identificar la ubicación de contenido en Web

<sup>3</sup>Puede comprobar la dirección IP de cualquier dominio en Internet. En Windows, inicie el programa DOS o utilice Inicio/Ejecutar/cmd para abrir el indicador de DOS. Escriba "ping <Nombre de Dominio>". En respuesta recibirá la dirección IP.

**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 a través de rutas distintas.

Por ejemplo, el URL [http://www.azimuth-interactive.com/flash\\_test](http://www.azimuth-interactive.com/flash_test) se refiere a la dirección IP 208.148.84.1 con el nombre de dominio “azimuth-interactive.com” y el protocolo que se ha de utilizar para acceder a la dirección: HTTP. Un recurso llamado “flash\_test” se encuentra en la ruta de directorio del servidor /flash\_test. Un URL puede tener de 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 URLs. La **figura 3.6** ilustra el Sistema de Nombres de Dominio y la **tabla 3.2** sintetiza los componentes importantes del esquema de direccionamiento de Internet.

### Computación cliente/servidor

Aunque la conmutación de paquetes explotó la capacidad de comunicaciones disponible y TCP/IP proporcionó las reglas y regulaciones de comunicaciones, se necesitó una revolución en la computación para que Internet y Web llegaran a ser lo que son actualmente. A esa revolución se le conoce como computación cliente/servidor, y sin ella no existiría Web (con toda su riqueza). La **computación cliente/servidor** es un modelo de computación en el que las computadoras personales poderosas, conocidas como **clientes**, se conectan en una red a una o más computadoras servidor. Estos clientes son lo bastante poderosos como para realizar tareas complejas, tales como mostrar gráficos complejos, almacenar archivos grandes y procesar archivos de gráficos y sonidos, todo en un dispositivo de escritorio local o en un dispositivo portátil. Los **servidores** son computadoras en red dedicadas a funciones comunes que necesitan las computadoras clientes, como el almacenamiento de archivos, las aplicaciones de software, los programas utilitarios como las conexiones Web, y las impresoras (vea la **figura 3.7** en la página 133). Internet es un ejemplo gigante de la computación cliente/servidor, en la cual millones de servidores Web ubicados alrededor del mundo pueden ser utilizados fácilmente por millones de computadoras clientes, también ubicadas en todo el mundo.

**computación cliente/  
servidor**

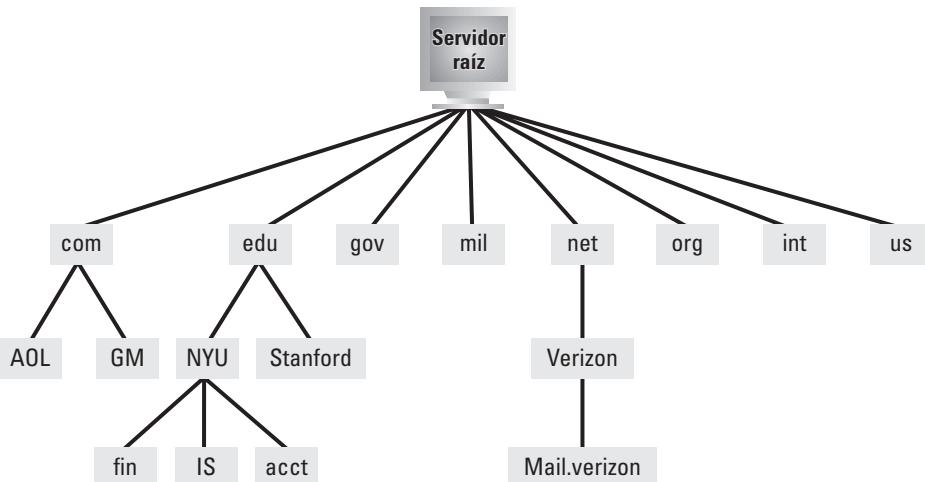
modelo de computación en el cual computadoras personales poderosas se conectan en una red junto con uno o más servidores

**cliente**

computadora personal poderosa que forma parte de una red

**servidor**

computadora en red dedicada a funciones comunes que necesitan las computadoras cliente en la red

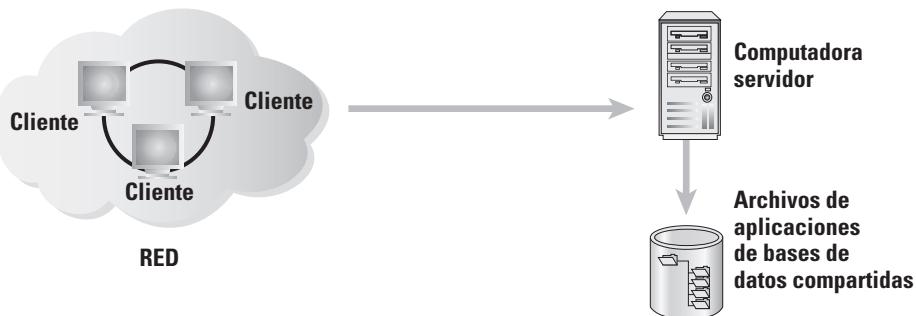
**FIGURA 3.6****EL SISTEMA DE NOMBRES DE DOMINIO JERÁRQUICO**

El Sistema de Nombres de Dominio es un espacio de nombres jerárquico con un servidor raíz en la parte superior. Los dominios de nivel superior aparecen a continuación, e identifican el tipo de organización (como .com, .gov, .org, etc.) o la ubicación geográfica (como .uk (Inglaterra) o .ca (Canadá)). Los servidores de segundo nivel para cada dominio de nivel superior 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 del tercer nivel identifican a una computadora específica o un grupo de computadoras dentro de una organización; por ejemplo, www.finance.nyu.edu.

Para apreciar lo que la computación cliente/servidor hace posible, debemos entender qué hubo antes. En el entorno de la computación mainframe de las décadas de 1960 y 1970, el poder de cómputo era muy costoso y limitado. Por ejemplo, la computadora mainframe comercial más grande a finales de la década de 1960 tenía 128k de RAM y unidades de disco de 10 megabytes, y ocupaba cientos de pies cuadrados de área. No había suficiente capacidad de cómputo como para soportar gráficos o color en los docu-

**TABLA 3.2 PIEZAS DEL ROMPECABEZAS DE INTERNET:  
NOMBRES Y DIRECCIONES**

Direcciones IP	Cada computadora conectada a Internet debe tener un número de dirección único, que se conoce como dirección de Protocolo de Internet. Incluso las computadoras que utilizan un módem reciben una dirección IP temporal
Nombres de dominio	El Sistema de Nombres de Dominio permite utilizar 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 en Internet
Servidores raíz	Los servidores raíz son directorios centrales que listan todos los nombres de dominio actualmente en uso para dominios específicos; por ejemplo, el servidor raíz .com. Los servidores DNS consultan servidores raíz para buscar nombres de dominio que no son familiares al enrutar el tráfico

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

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

mentos de texto, y mucho menos archivos de sonido o documentos con hipervínculos y bases de datos.

Con el desarrollo de las computadoras personales y las redes de área local a finales de la década de 1970 y a principios de la de 1980, se hizo posible la computación cliente/servidor. Este tipo de computación tiene muchas ventajas en comparación con la computación tipo mainframe centralizada. Por ejemplo, es fácil expandir la capacidad al agregar servidores y clientes. Además, las redes cliente/servidor son menos vulnerables que las arquitecturas de computación centralizada. Si un servidor falla, los servidores de respaldo o de espejo pueden entrar en acción; si una computadora cliente es inoperable, el resto de la red continúa operando. Además, la carga de procesamiento se balancea a través de muchas computadoras pequeñas poderosas, en vez de concentrarse en una sola computadora central que realiza el procesamiento para todos. Tanto el software como el hardware en los entornos cliente/servidor se pueden construir de manera más simple y económica.

Hoy en día hay más de 1,000 millones de computadoras personales en existencia en todo el mundo (Forrester Research, 2007). Las herramientas de computación personal también se están moviendo a los dispositivos portátiles como BlackBerries, Palms, HP iPAQ Pocket PCs y teléfonos celulares como el iPhone de Apple (clientes mucho más "delgados"). En el proceso, los servidores centrales realizarán una mayor parte del procesamiento de cómputo (en forma muy parecida a las computadoras mainframe del pasado). En la sección *Una perspectiva sobre los negocios: las redes de igual a igual rescatan Hollywood y los estudios de TV*, encontrará un análisis de una nueva forma de computación que no implica directamente servidores centrales.

## 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 de Internet se basan en protocolos (o estándares) aceptados en forma universal, que están disponibles para quienquiera que utilice Internet. No son propiedad de ninguna organización, sino servicios que se han desarrollado a través de muchos años y están disponibles para todos los usuarios de Internet.

## UNA PERSPECTIVA SOBRE NEGOCIOS

### LAS REDES DE IGUAL A IGUAL RESCATAN HOLLYWOOD Y LOS ESTUDIOS DE TV



En junio de 2005, la Suprema Corte dictaminó que las redes de compartición de archivos de igual a igual (P2P) como Grokster, StreamCast y Kazaa podían considerarse responsables de infringir las leyes de derechos de autor. Sin embargo,

la Corte no dictaminó que las redes P2P fueran ilegales en sí, y el dictamen no incapacita el futuro desarrollo de esta tecnología para fines legítimos. Ya sea que el dictamen de la Corte haya tenido o no un impacto en la compartición ilegal de archivos de música, hay muchos usos legítimos de esta tecnología que están propensos a expandirse en los próximos cinco años.

Por ejemplo, considere el video y las películas de Hollywood. La ruina de Hollywood y la pesadilla de la producción y transmisión de televisión son las redes existentes de igual a igual de código de fuente abierto, que ponen en Web miles de películas pirata, videos y programas de televisión, o partes de ellos, a disposición de sus usuarios sin costo. Aún así, estos mismos propietarios de contenido saben que el futuro de Internet para ellos implica que los usuarios señalen en la pantalla con un ratón, hagan clic y vean películas y televisión.

Aunque esto suena sencillo, lograr este objetivo es todo menos eso. Una película muy comprimida se puede descargar en una hora (en comparación con unos cuantos segundos para una sola canción) y el resultado es un video pequeño y borroso. Una película con calidad de televisión tarda tres horas en descargarse con una conexión de alto ancho de banda. Esto muy difícilmente se puede considerar como apuntar, hacer clic y ver. Una película en calidad de DVD de alta definición puede tardar toda la noche en descargarse. Lo mismo se aplica para los programas de televisión. Guarden las palomitas hasta la mañana, amigos, o mejor renten un DVD.

Una solución es mostrar el contenido en un flujo de video continuo. En vez de descargar

todo el archivo completo de la película y guardarla en su disco duro, el archivo se puede enviar en trozos a través de Internet y almacenarse en la memoria caché de su computadora, y después reproducirse casi al instante. La película sólo se puede reproducir una vez, y no se guarda en el disco duro. Usted no es el propietario, y no puede volver a reproducirla.

Tanto el flujo continuo como la descarga se enfrentan al mismo problema: la escala. Cuando los archivos de video se transmiten en flujo continuo desde un solo servidor, o se descargan de un solo servidor, ese servidor y los enruteadores a lo largo de la ruta pueden cargarse con mucha rapidez. El resultado es una disminución en la velocidad de transmisión, saturando el demás tráfico en Web. Multiplicar el número de servidores ayuda hasta cierto punto, pero en algún momento Internet en sí es el punto de estrangulamiento. Si de repente 10 millones de estadounidenses quisieran ver *American Idol* a través de Internet una tarde, Internet no se daría abasto usando un modelo cliente/servidor.

Por extraño que parezca, la herramienta favorita de los piratas de películas y de música es también la solución para los problemas de los propietarios de derechos reservados. Los estudios de Hollywood, las compañías de televisión y los distribuidores de video están adoptando las redes P2P como la única forma de lograr el objetivo de apuntar, hacer clic y ver. El software de red P2P de uso más común en la actualidad es BitTorrent. Una red P2P utiliza el poder de cómputo y el ancho de banda de los participantes, en lugar del poder de servidores centrales de archivos y aplicaciones en una red ordinaria cliente/servidor. En la computación de igual a igual ocurren dos cosas. En primer lugar, las computadoras cliente pueden establecer la compartición de archivos y espacios de trabajo para compartir entre sí, sin necesidad de que intervenga un servidor central. En segundo lugar, las computadoras inactivas en la red se

(continúa)

pueden utilizar para compartir unidades de disco duro, poder de procesamiento y ancho de banda para tareas complejas colectivas. Cuando una computadora cliente busca un archivo de película, una red P2P obtiene partes del archivo distribuidas a través de cientos de equipos cliente aledaños que están conectados a la red, y después las vuelve a ensamblar en la computadora receptora. Cuanto más grande sea la red habrá más personas conectadas, más poder de cómputo conectado y la red será más rápida. Con esto se resuelve el problema de la escala.

Netflix (la tienda de DVDs en línea más grande de Web) está cambiando su modelo de negocios para incluir el flujo continuo de películas en línea usando protocolos de BitTorrent. Wal-Mart, el distribuidor de DVDs y CDs más grande de EUA, también está utilizando la BitTorrent Entertainment Network (BitTorrent.com) para vender películas descargables. ReelTime, Joost, Limelight, Brightcove y FEARNet (un sitio de películas de horror), junto con CinemaNow que es propiedad de Hollywood, han desarrollado sitios de descarga y flujo continuo de redes P2P o trabajan con la red de BitTorrent. Ahora, en vez de esperar 30 minutos o incluso toda la noche para que empiece una descarga o una transmisión de flujo continuo, un flujo continuo de BitTorrent se puede iniciar en unos cuantos segundos. Una descarga completa de alta calidad requiere la mitad del tiempo, y usted puede reproducir la película durante 24 horas

sin restricciones. Después de eso, las películas descargadas ya no se pueden reproducir. También hay opciones para comprarla o pagar después de ver la película.

Actualmente, la mayor fuente legítima de programas de televisión y películas en Web es la tienda iTunes de Apple, pero esta situación podría cambiar con rapidez. La BitTorrent Network no permite descargar en dispositivos portátiles como un iPod, y la administración de los derechos digitales utilizada por BitTorrent no es compatible con el software DRM de Apple, ya que Apple utiliza sus propios servidores para descargar video y programas de TV, y compra suficiente ancho de banda como para desplazar este contenido a los usuarios finales. No está claro si este método puede escalar a una audiencia nacional realmente grande. Si los ISPs de la red llegan a Washington, cobrarán a firmas como Apple una prima por consumir tanto ancho de banda. En cierto momento, Apple tendrá que utilizar una tecnología de redes P2P, como BitTorrent, o hacer un trato con BitTorrent.

Aunque los promotores de la compartición ilegal de archivos afirmaron que la decisión de la Suprema Corte en 2005 evitaría que la tecnología P2P floreciera, esto no es lo más probable. Las redes P2P prometen mejorar en forma considerable la habilidad de colaborar y compartir información, al mismo tiempo que incrementan la eficiencia del ancho de banda existente. Apunte, haga clic y vea.

**FUENTES:** "Nothing to Watch on TV? Streaming Video Appeals to Niche Audiences", por Michel Marriottt, *New York Times*, 6 de agosto de 2007; "Software Tool of Pirates Gets Work in Hollywood", por Brad Stone, *New York Times*, 26 de febrero de 2007; "Wal-Mart Plans to Test Online Films", por Brad Stone, *New York Times*, 29 de noviembre de 2006; "Films That Come Over the Net Don't Come Easy", por John Quain, *New York Times*, 31 de agosto de 2006; "New Plans for P2P Commerce, Despite Court Wait", por John Borland, *Cnetnews*, 22 de junio de 2005; "In Praise of P2P", *The Economist*, 2 de diciembre de 2004; "Legal P2P Networks Gain Ground", por John Borland, *Cnetnews*, 11 de marzo de 2004.

## Protocolos de Internet: HTTP, Protocolos de correo electrónico, FTP, Telnet y SSL

El **Protocolo de Transferencia de HiperTexto (HTTP)** es el protocolo de Internet que se utiliza para transferir páginas Web (descrito en la sección siguiente). HTTP fue desarrollado por el Consorcio World Wide Web (W3C) y la Fuerza de Trabajo de Ingeniería de Internet (IETF). HTTP se ejecuta en el nivel (capa) de aplicación del modelo TCP/IP que se muestra en la figura 3.4. Una sesión HTTP empieza cuando un navegador cliente solicita un recurso (como una página Web) a un servidor de Internet remoto. La sesión HTTP para ese objeto termina cuando el servidor responde enviando la página solicitada. Como las páginas Web pueden contener muchos objetos (gráficos, archivos de sonido o

**Protocolo de Transferencia de HiperTexto (HTTP)**  
protocolo de Internet que se utiliza para transferir páginas Web

**Protocolo Simple de Transferencia de Correo (SMTP)**

protocolo de Internet utilizado para enviar correo a un servidor

**Protocolo de Oficina de Correos 3 (POP3)**

protocolo utilizado por el cliente para obtener correo de un servidor de Internet

**Protocolo de Acceso a Mensajes de Internet (IMAP)**

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)**

uno de los servicios originales de Internet. Parte del protocolo TCP/IP que permite a los usuarios transferir archivos del servidor a su computadora cliente, y viceversa

**Telnet**

programa de emulación de terminales que se ejecuta en TCP/IP

**Nivel (capa) de Sockets Seguros (SSL)**

protocolo que asegura las comunicaciones entre el cliente y el servidor

video, marcos, etcétera), cada objeto debe ser solicitado mediante un mensaje HTTP separado. El mensaje de petición HTTP más común es Get, el cual se utiliza para solicitar un recurso (por lo general, una página Web) especificando su URL. Para obtener más información acerca de HTTP puede consultar el documento RFC 2616, que explica con detalle los estándares para HTTP/1.1, la versión de HTTP de uso más común hoy en día (ISOC, 1999). (Un RFC es un documento publicado por la Sociedad de Internet [ISOC] o una de las otras organizaciones involucradas en el gobierno de Internet, que establece los estándares para varias tecnologías relacionadas con Internet. Páginas adelante en este capítulo, usted aprenderá más acerca de las organizaciones implicadas en el establecimiento de estándares para Internet).

El correo electrónico es uno de los servicios de Internet más antiguo, más importante y más utilizado. Al igual que el HTTP, los diversos protocolos de Internet utilizados para manejar el correo electrónico se ejecutan en el Nivel 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 basado en texto relativamente simple, que se desarrolló a principios de la década de 1980. SMTP sólo se encarga del envío del correo electrónico. Para obtener correo electrónico de un servidor, la computadora cliente utiliza el **Protocolo de Oficina de Correos 3 (POP 3)**, o el **Protocolo de Acceso a Mensajes de Internet (IMAP)**. Usted puede establecer el POP3 para obtener mensajes de correo electrónico del servidor y después borrarlos o guardarlos en el servidor. IMAP es un protocolo de correo electrónico más actual, soportado por todos los navegadores y la mayoría de servidores e ISPs. IMAP permite a los usuarios buscar, organizar y filtrar su correo antes de descargarlo del servidor. Para obtener más información acerca de SMTP, POP3 e IMAP, puede consultar los RFCs 2821 (SMTP), 1939 (POP3) y 3501 (IMAP) (Sociedad de Internet, 2001; 1996; 2003). También puede ver cómo su navegador maneja SMTP, POP o IMAP analizando la sección Preferencias del navegador o en la sección Herramientas, donde se definen las configuraciones del correo electrónico.

El **Protocolo de Transferencia de Archivos (FTP)** es uno de los servicios originales de Internet. FTP se ejecuta en el Nivel de Aplicación del 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 mayores de 1 megabyte, que algunos servidores de correo electrónico no aceptan. Hay más información disponible sobre FTP en el RFC 0959 (Sociedad de Internet, 1985).

**Telnet** es un protocolo de red que también se ejecuta en el Nivel 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 computadora mainframe (Las terminales estándar de la industria definidas en los días de la computación mainframe son VT-52, VT-100 e IBM 3250). Así, el usuario se puede conectar a una computadora en Internet que soporte Telnet y ejecutar programas o descargar archivos de esa computadora. Telnet fue el primer programa de “trabajo remoto” que permitió a los usuarios trabajar en una computadora desde una ubicación remota. Las especificaciones para Telnet se establecen en el RFC 854 (Sociedad de Internet, 1983).

El **Nivel (capa) de Sockets Seguros (SSL)** es un protocolo que opera entre los Niveles de Transporte y Aplicación de TCP/IP, y asegura las comunicaciones entre el cliente y el servidor. SSL ayuda a asegurar las comunicaciones de comercio electrónico y los pagos a través de diversas técnicas, como el cifrado (encriptación) de mensajes y las firmas digitales, temas que analizaremos con más detalle en el capítulo 5.

**FIGURA 3.8** EL RESULTADO DE UN PING

```
C:\>
C:\>
C:\>ping www.yahoo.com

Haciendo ping a www.yahoo-ht3.akadns.net [209.131.36.158] con 32 bytes de datos:

Respuesta desde 209.131.36.158: bytes=32 tiempo=135ms TTL=54
Respuesta desde 209.131.36.158: bytes=32 tiempo=143ms TTL=54
Respuesta desde 209.131.36.158: bytes=32 tiempo=165ms TTL=54
Respuesta desde 209.131.36.158: bytes=32 tiempo=151ms TTL=54

Estadísticas de ping para 209.131.36.158:
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
(0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
Mínimo = 135ms, Máximo = 165ms, Media = 148ms

C:\>
```

Un ping se utiliza para verificar una dirección y comprobar la velocidad de un viaje ida y vuelta desde una computadora cliente hasta un host y de vuelta.

## PROGRAMAS UTILITARIOS: PING, TRACERT Y PATHPING

**Packet InterNet Groper (Ping)** nos permite comprobar la conexión entre una computadora cliente y una red TCP/IP (vea la **figura 3.8**). Ping también le indicará el tiempo que tarda el servidor en responder, con lo cual se puede tener una idea acerca de la velocidad del servidor y de Internet en ese momento. Puede ejecutar Ping desde el indicador DOS de una computadora personal con un sistema operativo Windows, escribiendo: Ping < nombre de dominio >. En el capítulo 5 analizaremos Ping con más detalle, ya que una forma de reducir la velocidad o incluso de hacer que una computadora de dominio falle es enviarle millones de peticiones de ping.

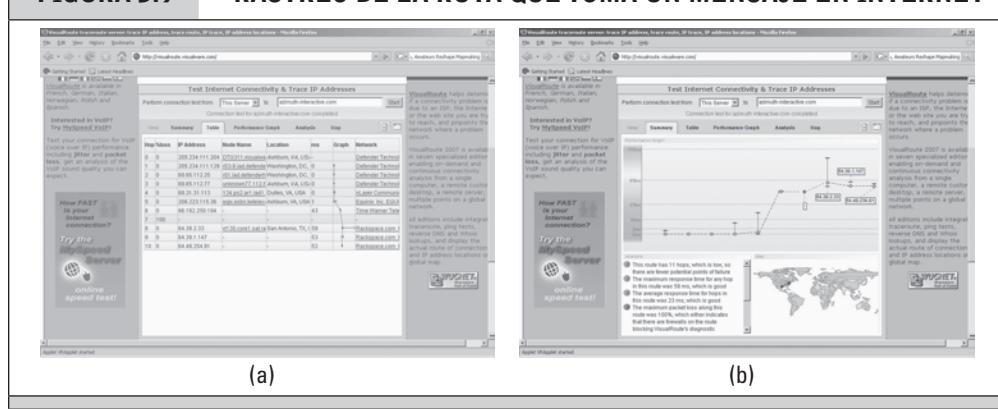
**Tracert** es una de varias herramientas de rastreo de rutas que le permite seguir la ruta de un mensaje que haya enviado desde su computadora cliente hasta una computadora remota en Internet. La **figura 3.9** muestra el resultado del rastreo de la ruta de un mensaje enviado a un host remoto, usando un programa visual de rastreo de rutas llamado VisualRoute (disponible desde Visualware).

### Ping

programa que nos permite comprobar la conexión entre el cliente y el servidor

### Tracert

una de varias herramientas de rastreo de rutas que le permite seguir la ruta de un mensaje enviado desde su computadora cliente hasta una computadora remota en Internet

**FIGURA 3.9** RASTREO DE LA RUTA QUE TOMA UN MENSAJE EN INTERNET

VisualRoute y otros programas de rastreo proveen algunos detalles acerca de la forma en que Internet utiliza la comutación de paquetes. Este mensaje específico viajó desde una computadora en Ashburn, Virginia hasta San Antonio, Texas.

FUENTE: Visualware, Inc., 2007.

**Pathping**

combina la funcionalidad ofrecida por Ping y Tracert

La herramienta **Pathping** combina la funcionalidad que ofrecen Ping y Tracert. Pathping proporciona los detalles de la ruta entre dos hosts y estadísticas para cada nodo en la ruta, con base en las muestras que se toman durante un periodo de tiempo, dependiendo del número de nodos entre los hosts inicial y final.

**3.2****INTERNET EN LA ACTUALIDAD**

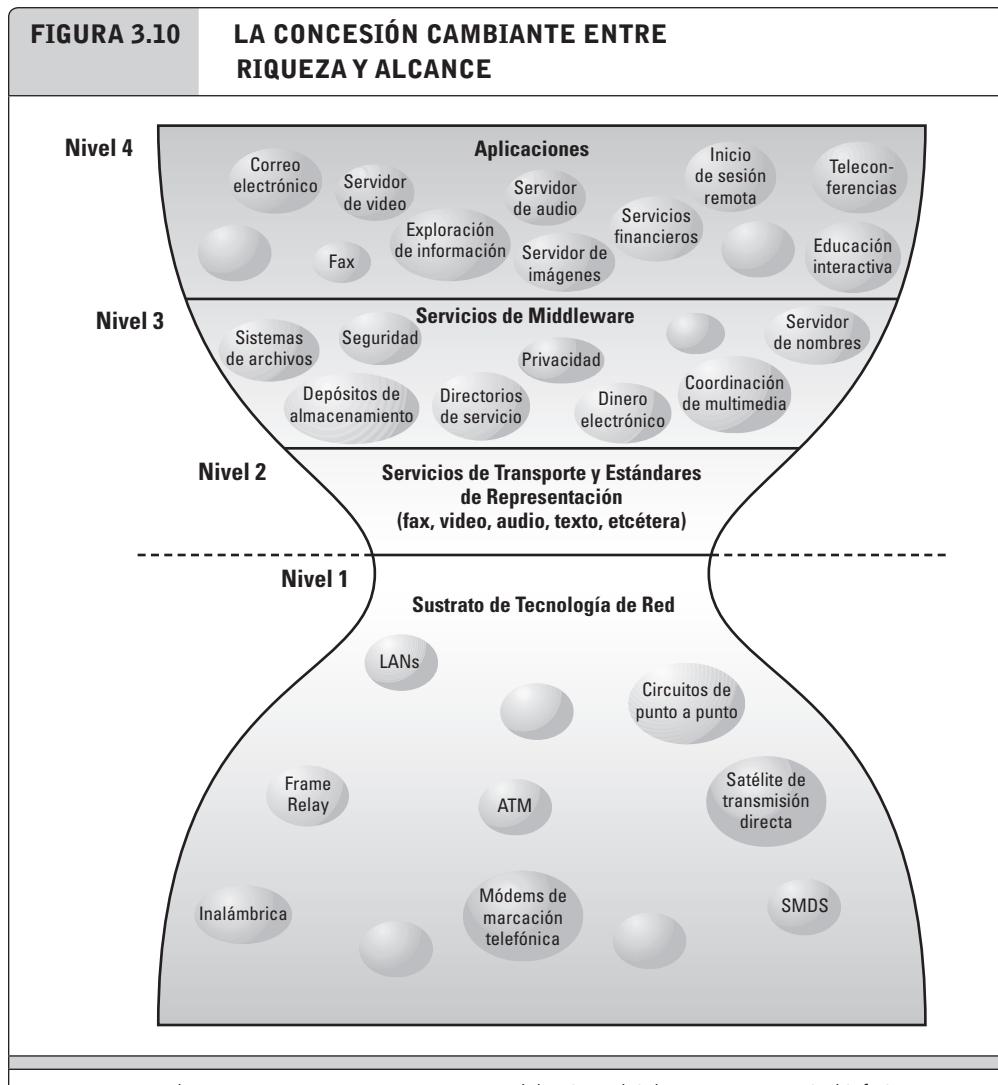
En 2007 había un estimado de 1.2 mil millones de usuarios de Internet en todo el mundo, en comparación con 100 millones de usuarios a finales de 1997. Aun cuando ésta es una cantidad muy grande, sólo representa el 17% de la población mundial. Se proyectaba que esa cifra aumentaría hasta llegar a 1.3 mil millones en 2008 ([Internetworldstats.com](http://Internetworldstats.com), 2007). El crecimiento de usuarios de Internet ha disminuido su ritmo en EUA a cerca del 3% anual, pero en Asia el crecimiento de Internet es de casi 12% anual. Uno pensaría que con ese increíble crecimiento a nivel mundial, Internet se sobrecargaría. Sin embargo, esto no ha sido cierto por varias razones. En primer lugar, la computación cliente/servidor tiene mucha 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 niveles, de manera que cada nivel o capa puede cambiar sin perturbar los desarrollos en otros niveles. Por ejemplo, la tecnología utilizada para mover mensajes a través de Internet puede pasar por cambios radicales para hacer el servicio más rápido sin necesidad de perturbar las aplicaciones de escritorio que se ejecutan en Internet.

La **figura 3.10** ilustra la arquitectura en niveles y de tipo “reloj de arena” de Internet. Ésta se puede ver conceptualmente como compuesta por cuatro niveles: el Sustrato de Tecnología de Red, los Servicios de Transporte y Estándares de Representación, Servicios de Middleware y Aplicaciones.<sup>4</sup> El **nivel de Sustrato de Tecnología de Red** está compuesto de redes de telecomunicaciones y protocolos. El **nivel de Servicios de Transporte y Estándares de Representación** aloja el protocolo TCP/IP. El **nivel de Aplicaciones** contiene aplicaciones cliente como World Wide Web, correo electrónico y reproducción de audio o video. El **nivel de Servicios de Middleware** es el aglutinante que enlaza las aplicaciones con las redes de telecomunicaciones e incluye servicios como seguridad, autenticación, direcciones y depósitos de almacenamiento. Los usuarios trabajan con las aplicaciones (como el correo electrónico) y raras veces están conscientes del middleware que opera en segundo plano. Como todos los niveles utilizan TCP/IP y otros estándares comunes que vinculan los cuatro niveles, es posible que haya cambios considerables en el nivel de red sin obligar a que se realicen cambios en el nivel de las aplicaciones. A continuación se describe con detalle el nivel de Sustrato de Tecnología de Red.

**EL BACKBONE DE INTERNET**

La **figura 3.11** ilustra algunos de los elementos físicos de Internet en la actualidad. En un principio Internet tenía un solo backbone, pero hoy en día Internet cuenta con varios backbone conectados físicamente entre sí, los cuales transfieren información de una red privada a otra. Estas redes privadas se conocen como **Proveedores de Servicio de Red (NSPs)**, que poseen y controlan las principales redes de backbone (vea la **tabla 3.3**). Por cuestión de claridad nos referiremos a estas redes de backbones como un solo “back-

<sup>4</sup>Recuerde que el protocolo de comunicaciones TCP/IP también tiene niveles, que no deben confundirse con los niveles de la arquitectura de Internet.



Internet se puede representar como una estructura modular tipo reloj de arena, con un nivel inferior que contiene la infraestructura de acarreo de bits (incluyendo cables e interruptores) y un nivel superior que contiene aplicaciones de usuario como el correo electrónico y Web. En la parte estrecha están los protocolos de transporte como TCP/IP.

FUENTE: adaptado del Consejo de Ciencias Computacionales y Telecomunicaciones (CSTB), 2000.

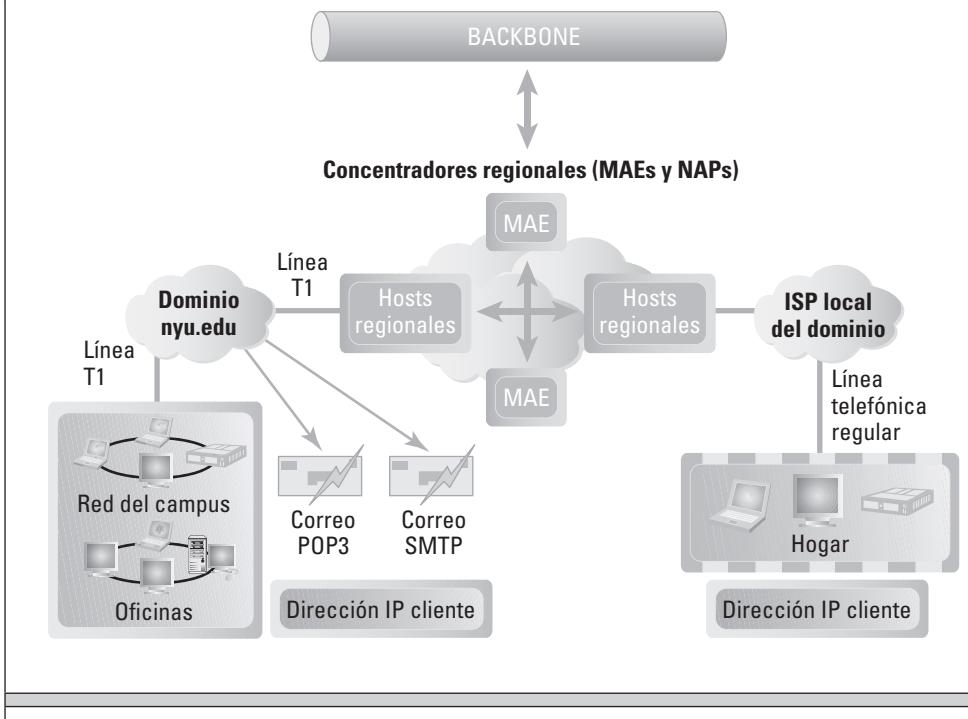
bone". El **backbone** se ha comparado con una tubería gigante que transporta datos alrededor del mundo en milisegundos. En Estados Unidos de América el backbone está compuesto en su totalidad de cable de fibra óptica, con anchos de banda que varían de 155 Mbps a 2.5 Gbps. El **ancho de banda** mide cuántos datos pueden transferirse sobre un medio de comunicaciones dentro de un periodo fijo de tiempo, 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).

### backbone

cable de fibra óptica con alto ancho de banda que transporta datos a través de Internet

### ancho de banda

mide cuádros datos se pueden transferir a través de un medio de comunicaciones dentro de un periodo fijo de tiempo; 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)

**FIGURA 3.11 ARQUITECTURA DE LA RED INTERNET I**

Actualmente, Internet tiene una arquitectura de red abierta con varios niveles, que contiene múltiples backbone nacionales, concentradores regionales, redes de área de campus y computadoras cliente locales.

#### **redundancia**

varios dispositivos y rutas duplicados en una red

Las conexiones a otros continentes se realizan mediante una combinación de cable de fibra óptica submarina y enlaces por satélite. Por lo común, los backbone en otros países son operados por una mezcla de propietarios privados y públicos. El backbone de EUA es uno de los más desarrollados debido a que la infraestructura de Internet se desarrolló ahí. El backbone tiene redundancia integrada, de manera que si una parte se desconecta, los datos se pueden volver a enrutar hacia otra parte del backbone. La **redundancia** se refiere a varios dispositivos y rutas duplicados en una red.

**TABLA 3.3 PRINCIPALES PROPIETARIOS DEL BACKBONE DE INTERNET**

AT&T	NTT/Verio
AOL Transit Data Network (ATDN)	Qwest
Cable & Wireless	Sprint
Global Crossing	Verizon
Level 3	

## PUNTOS DE INTERCAMBIO DE INTERNET

En Estados Unidos de América hay varios concentradores donde el backbone se cruza con las redes regionales y locales, y donde los propietarios del backbone se conectan entre sí (vea la figura 3.12). Estos concentradores se conocían en un principio como Puntos de Acceso a la Red (NAPs) o Intercambios de Área Metropolitana (MAEs), pero ahora se les conoce más comúnmente como **Puntos de Intercambio de Internet (IXPs)**. Los IXPs utilizan computadoras de comutación de alta velocidad para conectar el backbone con redes regionales y locales, e intercambiar mensajes entre sí. Las redes regionales y locales son propiedad de las compañías de operación locales de Bell (RBOCs) 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 ISPs, a las empresas privadas y a las instituciones gubernamentales.

## REDES DE ÁREA DE CAMPUS

Las **redes de área de campus (CANS)** son por lo general 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 organizaciones grandes tienen cientos de esas redes de área local. Estas organizaciones son tan grandes que rentan el acceso a Web directamente de los portadores regionales y nacionales. Estas redes de área local por lo general utilizan Ethernet (un protocolo de red de área local) y tienen sistemas operativos de red como Windows 2000/2003, Novell NetWare o Linux, que permiten a los clientes de escritorio conectarse a Internet por medio de un servidor de Internet local conectado a sus redes del campus. Las velocidades de conexión en las redes de área de campus están en el rango de 10 a 100 Mbps para el equipo de escritorio.

**Punto de Intercambio de Internet (IXP)**  
concentrador donde el backbone se cruza con las redes locales y regionales, y donde los propietarios del backbone se conectan entre sí

**red de área de campus (CAN)**  
por lo general, una red de área local que opera dentro de una sola organización que renta el acceso a Web directamente de los portadores regionales y nacionales

## PROVEEDORES DE SERVICIO DE INTERNET

Las empresas que proporcionan el nivel más bajo de servicio en la arquitectura de Internet de varios niveles, al rentar el acceso a Internet a los propietarios de hogares, pequeños negocios y ciertas instituciones grandes, se conocen como **Proveedores de Servicio de Internet (ISPs)**. Los ISPs son proveedores al detalle (tratan con el “último kilómetro de servicio” de la curva) de hogares y oficinas de negocios. Cerca de 78 millones de hogares en EUA se conectan a Internet, ya sea por medio de un ISP local o nacional (eMarketer, Inc., 2007a, c). Comúnmente los ISPs se conectan a los IXPs con líneas telefónicas o de cable de alta velocidad (de 45 Mbps o más).

Hay varios ISPs importantes, como AOL, Earthlink, MSN Network, AT&T WorldNet, Comcast (Optimum Online), Verizon, Sprint y cerca de 3,500 ISPs locales en EUA, que van desde las compañías telefónicas locales que ofrecen acceso telefónico por marcación y por DSL, las compañías de cable que ofrecen servicio de módem por cable, hasta las pequeñas tiendas de Internet familiares que dan servicio a un pequeño pueblo, ciudad o incluso un condado, donde la mayoría tiene acceso telefónico por marcación. 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, pero las empresas satelitales han tenido dificultades para penetrar el mercado de los ISPs debido a que pueden ofrecer un servicio de descarga de alta velocidad, pero requieren una línea telefónica para enviar datos.

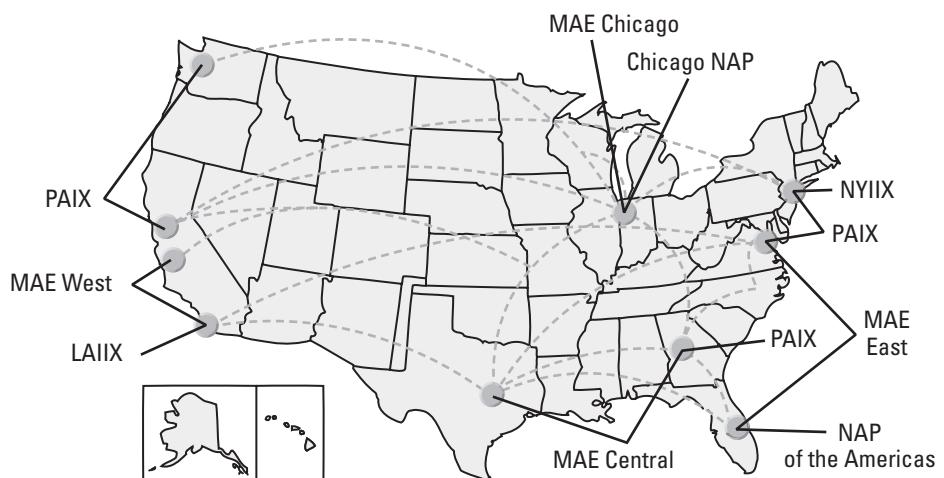
La **tabla 3.4** en la página 143 sintetiza la variedad de servicios, velocidades y costos de las conexiones a Internet de los ISPs. Hay dos tipos de servicio de ISP: banda angosta y banda ancha. El servicio de **banda angosta** es la conexión por módem telefónico tradicional que ahora opera a 56 Kbps (aunque la tasa de transferencia real oscila alrededor de los

**Proveedor de Servicio de Internet (ISP)**  
empresa que proporciona el nivel más bajo de servicio en la arquitectura de Internet de varios niveles, al rentar el acceso a Internet a los propietarios de hogares, pequeños negocios y algunas instituciones grandes

**banda angosta**  
la conexión tradicional de módem telefónico, que ahora opera a 56.6 Kbps

**FIGURA 3.12 ALGUNOS PUNTOS IMPORTANTES DE INTERCAMBIO DE INTERNET (IXPS)**

Región	Nombre	Ubicación	Operador
<b>ESTE</b>	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
<b>CENTRAL</b>	NAP of the Americas	Miami	Terramark
	MAE Chicago	Chicago	MCI
	Chicago NAP	Chicago	SBC
<b>OESTE</b>	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



<b>TABLA 3.4 NIVELES DE SERVICIO DE LOS ISPS Y OPCIONES DE BANDA ANCHA</b>		
SERVICIO	COSTO MENSUAL	VELOCIDAD EN EL EQUIPO DE ESCRITORIO (KBPS)
Módem telefónico	\$10 a \$25	30 a 56 Kbps
DSL	\$15 a \$50	1 Mbps a 3 Mbps
Módem de cable	\$20 a \$50	1 Mbps a 15 Mbps
Satélite	\$20 a \$50	250 Kbps a 1 Mbps
T1	\$1,000 a \$2,000	1.54 Mbps
T3	\$10,000 a \$30,000	45 Mbps

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 de América, 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 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 de América los usuarios de banda ancha sobrepasaron a los de marcación telefónica en 2004, y en 2007 había 65 millones de hogares con banda ancha y 24 millones con conexión por marcación telefónica (eMarketer, Inc., 2007a) doméstica.

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. Las líneas T1 son líneas de empresas de servicio público que se regulan en forma pública y 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 Suscriptor Digital (DSL)** es una tecnología telefónica para otorgar acceso de alta velocidad a Internet por medio de las líneas telefónicas que se encuentran en un hogar o negocio. Los niveles de servicio varían desde aproximadamente 768 Kbps hasta 3 Mbps. El servicio DSL requiere que los clientes vivan en un rango no mayor a 4 kilómetros de un centro de conmutación telefónica.

El **módem de cable** se refiere a una tecnología de televisión por cable que sobreponde el acceso digital a Internet utilizando 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 mayores velocidades y una suscripción de “tres por uno”: teléfono, televisión e Internet por un solo pago mensual. Los servicios de módem por cable varían desde 1 Mbps hasta 15 Mbps. Comcast, Time Warner Road Runner y Cox son los mayores proveedores estadounidenses de Internet por cable.

T1 y T3 son estándares telefónicos internacionales para la comunicación digital. Las líneas **T1** ofrecen una entrega garantizada a 1.54 Mbps, mientras que las líneas T3 ofrecen una entrega a 45 Mbps. El costo de las líneas T1 es de \$1,000 a \$2,000 por mes, y el de las líneas **T3** de \$10,000 a \$30,000 por mes. Éstas son líneas dedicadas rentadas y garantizadas, adecuadas para empresas, agencias gubernamentales y negocios como los ISPs que requieren niveles de servicio garantizados de alta velocidad.

### **banda ancha**

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 de 100 Kbps

### **Línea de Suscriptor Digital (DSL)**

tecnología telefónica para otorgar acceso de alta velocidad a través de las líneas telefónicas que se encuentran en hogares o negocios

### **módem de cable**

tecnología de televisión por cable que sobreponde el acceso digital a Internet utilizando el cable de video análogo que proporciona señales de televisión a un hogar

### **T1**

estándar telefónico internacional para la comunicación digital que ofrece entrega garantizada a 1.54 Mbps

### **T3**

estándar telefónico internacional para la comunicación digital que ofrece entrega garantizada a 45 Mbps

Algunas empresas satelitales ofrecen descarga digital en banda ancha de alta velocidad de contenido en Internet a hogares y oficinas que despliegan antenas de satélite de 18". El servicio está disponible empezando desde 256 Kbps hasta 1 Mbps. En general, las conexiones vía satélite no son adecuadas para los hogares y negocios pequeños, ya que sólo son de una vía; usted puede descargar contenido de Internet en alta velocidad, pero no se puede subir todo el contenido a Internet. En vez de ello, los usuarios necesitan una conexión telefónica o de cable para subir datos.

Los precios están cayendo drásticamente, hasta \$14.95 mensuales por el servicio DSL. La banda ancha por cable representa casi el 60% de todos los usuarios de banda ancha y casi todas las empresas de negocios grandes y agencias gubernamentales tienen conexiones de banda ancha a Internet. La demanda del servicio de banda ancha ha aumentado con tanta rapidez simplemente debido a que agiliza en forma considerable el proceso de descargar páginas Web y archivos de video y audio cada vez más grandes, ubicados en páginas Web (vea la **tabla 3.5**). A medida que la calidad de las ofertas de servicio de Internet se expanda para incluir películas de Hollywood, música, juegos y otro contenido de flujo continuo de medios complejos, la demanda por el acceso de banda ancha continuará en aumento.

## INTRANETS Y EXTRANETS

### **intranet**

red TCP/IP ubicada dentro de una organización para fines de comunicaciones y procesamiento de información

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 comunicaciones y procesamiento de información. Las tecnologías de Internet son por lo general menos costosas que las redes propietarias, y hay una fuente global de nuevas aplicaciones que se pueden ejecutar en intranets. De hecho, todas las aplicaciones disponibles públicamente en Internet se pueden utilizar en intranets privadas. Los mayores proveedores de software de red de área local son el software de servidor Windows 2000/2003 de Microsoft, seguido por el software de código abierto de Linux, ambos de los cuales utilizan protocolos de red TCP/IP.

**TABLA 3.5 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

Las **extranets** se forman cuando las empresas permiten que usuarios externos acceden a sus redes TCP/IP internas. Por ejemplo, General Motors permite que los proveedores de piezas obtengan acceso a la intranet de GM que contiene itinerarios de producción de GM. De esta forma, los proveedores de piezas saben exactamente cuándo necesita GM piezas, y dónde y cuándo entregarlas.

Por lo general, las intranets y las extranets no implican transacciones comerciales en un mercado, y en su mayor parte se encuentran fuera del alcance de este libro. Las extranets recibirán algo de atención como una tecnología que soporta ciertos tipos de intercambios B2B (que se describen en el capítulo 12).

### extranet

se forma cuando las empresas permiten que usuarios externos accedan a sus redes TCP/IP internas

## ¿QUIÉN GOBIERNA INTERNET?

Los aficionados y promotores de Internet a menudo afirman que Internet no está gobernada por nadie, y que en definitiva no se puede gobernar, y eso está intrínsecamente más allá de la ley. Lo que estas personas olvidan es que Internet opera sobre instalaciones de telecomunicaciones privadas y públicas, las cuales son gobernadas por leyes y están sujetas a las mismas presiones que todas las portadoras de telecomunicaciones. De hecho, Internet está atrapada en una compleja telaraña de cuerpos gobernantes, legislaturas nacionales y sociedades profesionales internacionales. No hay una organización gobernante que controle la actividad en Internet. En vez de ello hay varias organizaciones que influyen en el sistema y supervisan sus operaciones. Entre los cuerpos gobernantes de Internet están:

- El *Consejo de Arquitectura de Internet (IAB)*, ayuda a definir la estructura general de Internet.
- La *Corporación de Internet para los Nombres y Números Asignados (ICANN)*, asigna direcciones IP, y el *Centro de Información de la Red Internet (InterNIC)*, asigna nombres de dominio. ICANN fue creada en 1998 por el Departamento de Comercio de EUA para hacerse cargo en cierto momento del sistema de nombres de dominio y los 13 servidores raíz que se encuentran en el corazón del esquema de direccionamiento de Internet.
- El *Grupo de Dirección de Ingeniería de Internet (IESG)*, supervisa la configuración estandar con respecto a Internet.
- La *Fuerza de Tareas de Ingeniería de Internet (IETF)*, un grupo del sector privado que pronostica el siguiente paso en el crecimiento de Internet, vigilando su evolución y operación.
- La *Sociedad de Internet (ISOC)*, es un consorcio de empresas, agencias gubernamentales y organizaciones sin fines de lucro que supervisa las políticas y prácticas de Internet.
- El *Consorcio World Wide Web (W3C)*, es un grupo académico en su mayor parte, que establece los estándares de HTML y otros estándares de programación para Web.
- La *Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU)*, ayuda a establecer estándares técnicos.

Aunque ninguna de estas organizaciones tiene el control actual sobre Internet y su funcionamiento, pueden influir (y lo hacen) en las agencias gubernamentales, los principales propietarios de redes, los ISPs, las corporaciones y los desarrolladores de software, con el objetivo de hacer que Internet opere con la mayor eficiencia posible.

Además de estos cuerpos profesionales, Internet también debe apegarse a las leyes de naciones-estados soberanos en las que opera, así como las infraestructuras técnicas que existen dentro del estado-nación. Aunque en los primeros años de Internet y Web había muy poca interferencia legislativa o ejecutiva, esta situación está cambiando a medida que Internet juega un papel cada vez más grande en la distribución de información y conocimiento, incluyendo contenido que algunos encuentran objetable.

En tanto, como vimos antes, el Departamento de Comercio de EUA creó originalmente a ICANN con la intención de que tomara el control del Sistema de Nombres de Dominio, pero en la actualidad ya no es así. Los Estados Unidos de América cambiaron su política en junio de 2005, cuando el Departamento de Comercio anunció que retenía la supervisión sobre los 13 servidores raíz que sirven como directorios maestros para los navegadores Web y programas de correo electrónico en todo el mundo. Los observadores dan varias razones de esta acción, incluyendo el uso de Internet para servicios de comunicación básicos por grupos terroristas, y la incertidumbre que se podría originar en caso de que un cuerpo internacional se hiciera cargo. Los países que rehúsan aceptar el control de EUA sobre Internet podrían establecer sus propios sistemas de nombres de dominio separados, fracturando la estructura unitaria de Web en muchas redes distintas, potencialmente incompatibles. Un panel de las Naciones Unidas que se convocó para idear un plan global para Internet no ha podido llegar a un acuerdo. El Grupo de Trabajo sobre el Gobierno de Internet (WGIG) decidió establecer como alternativa un foro permanente para llevar a cabo el debate y emitió un informe interino en junio de 2005, como un llamado para el gobierno internacional de Internet. Ya no se han llevado a cabo más reuniones del WGIG.

Lea la sección *Una perspectiva sobre la sociedad: regulación gubernamental de Internet* para que obtenga más información sobre la cuestión de la censura del contenido y fundamento de Internet.

### 3.3

## INTERNET II: LA INFRAESTRUCTURA FUTURA

Internet está cambiando a medida que aparecen nuevas tecnologías y se desarrollan nuevas aplicaciones. Nos referimos a la infraestructura futura como Internet II. La segunda era de Internet la están construyendo hoy empresas privadas, universidades y agencias gubernamentales. Para apreciar los beneficios de Internet II, primero debemos comprender las limitaciones de la infraestructura actual de Internet.

### LIMITACIONES DE INTERNET ACTUAL

Gran parte de la estructura actual de Internet tiene varias décadas de antigüedad (lo que equivale a un siglo en tiempo de Internet). Sufre varias limitaciones, como:

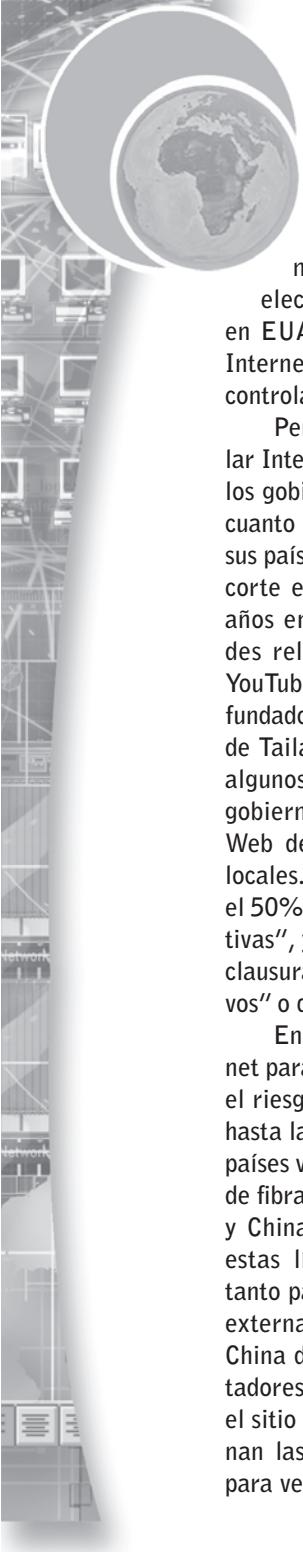
- *Limitaciones en el ancho de banda.* No hay suficiente capacidad a través del backbone, los centros de conmutación metropolitanos, y lo que es más importante, el “último kilómetro” que conecta a los hogares y pequeños negocios. El resultado es un servicio lento en horas pico (congestión) y una habilidad limitada para manejar grandes volúmenes de tráfico de video y voz.
- *Calidad de limitaciones del servicio.* Los paquetes de información en la actualidad toman una ruta menos directa para llegar a sus destinos finales. Esto crea el fenómeno de **latencia**: retrasos en los mensajes, provocados por un flujo dispar de paquetes de información a través de la red. En el caso del correo electrónico, la latencia no es aparente.

### latencia

retrasos en los mensajes ocasionados por el flujo dispar de paquetes de información a través de la red

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

### REGULACIÓN GUBERNAMENTAL DE INTERNET



Internet suele ser aclamada como un medio único que otorga poderes a los ciudadanos promedio para que se escuchen sus voces. Algunas personas creen que son anónimas en Internet. Después de todo, ¿quién podría estar leyendo los miles de millones de mensajes de correo electrónico que se envían a diario, tan sólo en EUA? Muchas personas suponen que como Internet está tan dispersa, debe ser difícil de controlar o supervisar.

Pero, en realidad, es bastante fácil controlar Internet y su contenido. De hecho, casi todos los gobiernos imponen cierto tipo de control en cuanto a la forma en que Web opera dentro de sus países. Por ejemplo, apenas hace un año una corte egipcia sentenció a un blogger a cuatro años en la cárcel por desafiar a las autoridades religiosas. Un juez turco ordenó bloquear YouTube debido a los videos que se burlan del fundador del país, Attaturk. El gobierno militar de Tailandia también bloqueó YouTube porque algunos videos ofendían al rey. En India el gobierno vetó temporalmente diecisésit sitios Web debido a que insultaban las costumbres locales. Rusia aprobó una ley que requiere que el 50% de todas las noticias de radio sean "positivas", y aplica de manera rutinaria esta norma clausurando los sitios Web que no son "positivos" o que dañan los intereses del estado.

En China, los ciudadanos que utilizan Internet para hacer que se escuchen sus voces corren el riesgo de perder su libertad, y algunas veces hasta la vida. El tráfico de Internet en todos los países viaja a través de enormes líneas troncales de fibra óptica. En China hay tres de esas líneas, y China exige a las empresas propietarias de estas líneas que configuren sus enrutadores, tanto para peticiones de servicio internas como externas. Cuando se origina una petición en China de una página Web en Chicago, los enrutadores chinos examinan la petición para ver si el sitio está en una lista negra y después examinan las palabras en la página Web solicitada para ver si contienen términos de la lista negra.

Los términos más famosos en la lista negra son "falun" (un grupo religioso oprimido en China) y "Tiananmen Square massacre" (o cualquier símbolo que pueda conducir a esos resultados, como "198964" que significa 4 de junio de 1989, la fecha de la masacre). Al sistema se le conoce comúnmente como la "Gran Firewall de China" y se implementa con la asistencia de Cisco Systems, la empresa estadounidense que es el mayor fabricante de enrutadores en el mundo.

Además de la Gran Firewall de China, el gobierno chino se basa en una táctica mucho más efectiva, conocida como "autocensura" (o intimidación). En 2002, el gobierno chino desconectó sumariamente el acceso a los servidores de Google desde el interior de China. Incluso antes de esta acción, los resultados de Google se hacían más lentos debido a la Gran Firewall. Despues de este incidente, Google decidió ubicar sus servidores en suelo chino (Google.cn), donde quedaron sujetos directamente al régimen de censura de China, que prohíbe cualquier cosa de Internet que "dañe el honor o los intereses del estado", "perturbe el orden público" o "infrinja las costumbres y hábitos nacionales". ¿Por qué Google, una empresa estadounidense cuyos lemas son "No hagas el mal" y "Organiza la información del mundo" colabora con un régimen represivo?

Debido al comportamiento de Yahoo en China surgieron aún más preguntas. A inicios de 2002, las operaciones chinas de Yahoo en Hong Kong identificaron para el gobierno chino los nombres de los activistas de derechos humanos que habían enviado artículos críticos del gobierno a un tablero de anuncios de Yahoo Groups anónimo. Como resultado, cuatro de estos bloggers Web y un periodista fueron arrestados y encarcelados hasta por diez años en prisiones chinas. En 2007, Yahoo fue demandado en EUA por un periodista y su esposa bajo la Ley de Reclamación por Agravios contra Extranjeros y La Ley de Protección de Víctimas de Tortura. Yahoo continúa cooperando con la persecución del gobierno chino

(continúa)

contra los bloggers y periodistas como condición para poder continuar con sus negocios en China. Otras firmas con base en América, identificadas por los grupos de derechos humanos como cómplices con la censura y represión de China son Microsoft (por acceder a una petición de eliminar el blog de un periodista chino de sus servidores con base en EUA, y por eliminar el término de búsqueda "freedom" de su servicio de búsqueda) y MySpace (por autocensurar cualquier contenido que pudiera molestar al gobierno chino). Si usted cree que MySpace es un puesto de avanzada extremista que sus propietarios simplemente no pueden controlar, debería visitar el sitio Web chino de MySpace. El propietario, News Corp., de Robert Murdoch y sus socios locales, han implementado software de filtrado para prohibir a los usuarios hablar sobre los temas usuales prohibidos, o mostrar fotografías o videos de adolescentes que tiendan a la pornografía. Aún mejor, MySpace de China anima a los usuarios a hacer clic en un botón si detectan cualquier "mal comportamiento" por parte de otros usuarios. Este "mal comportamiento" incluye acciones como "poner en peligro la seguridad nacional, filtrar secretos de estado, trastornar el gobierno, socavar la unidad nacional, espantar rumores o perturbar el orden social". Es muy probable que haya muchos padres en Estados Unidos de América que apreciarían la metodología tomada por MySpace de China.

En febrero de 2006, los miembros de la Cámara de los Representantes sostuvieron audiencias acerca del comportamiento de las firmas estadounidenses de Internet en China, que condujeron a multitud de denuncias de estas empresas, y sobre un esfuerzo por definir en la legislación cómo deben comportarse estas firmas en el futuro. Sin embargo, dicha legislación aún no ha sido aprobada.

En su defensa, todas estas firmas dicen que simplemente obedecen las leyes de los países en que realizan negocios. Google afirma que no está identificando individuos específicos para las autoridades chinas, ya que no opera servicios de correo electrónico o tableros de anuncios en China, sólo servicios de búsqueda, los cuales cen-

sura para evitar problemas con el gobierno chino. Cisco dice que no coopera con los gobiernos para tales usos, aunque recalca que el hardware "se puede utilizar para distintos fines". En una declaración conjunta para el comité central, Yahoo y Microsoft dijeron que estaban explorando la metodología voluntaria y también han hablado con la administración de Bush acerca de plantear la cuestión del servicio de Internet directamente con Beijing. "Nuestra ventaja y habilidad para influir en las políticas gubernamentales de varios países está severamente limitada", dijeron las compañías. Están buscando que el gobierno estadounidense les ayude a no tener que cumplir con las peticiones de gobiernos extranjeros en cuanto a vigilancia y censura.

Para no ser superados, tanto Europa como Estados Unidos de América varias veces han tomado medidas para controlar el contenido y las comunicaciones de Internet y Web, aunque no al grado de China. Por lo general, los países europeos y americanos prohíben la venta, distribución o incluso posesión de pornografía infantil en línea. Tanto Francia como Alemania prohíben los objetos de interés nazis. Estados Unidos de América ha aprobado leyes que tratan de restringir el contenido pornográfico ordinario, pero la mayoría de éstas han sido eliminadas por las cortes. Incluso prohíbe las apuestas por Internet y ha arrestado a varios emprendedores europeos en suelo estadounidense por promover o involucrarse en sitios de apuestas por Internet. En respuesta a las amenazas terroristas, los países europeos están preparando una legislación para retener la identidad y los datos de uso de Internet por hasta dos años. En EUA, los cambios más recientes a la Ley de Vigilancia de Inteligencia Extranjera (FISA) permite que las autoridades competentes intervengan las conversaciones telefónicas domésticas con extranjeros sin una orden de la corte. Y hay muchos grupos a los que les gustaría prohibir temas completos o sitios Web (como los relacionados con sexo, drogas, cigarrillos libres de impuestos, farmacias en Internet y apuestas).

A medida que Internet se convierte en una herramienta vital para la comunicación, la auto-

(continúa)



expresión y el contenido generado por el usuario de todo tipo, han aumentado los esfuerzos por controlarla y regularla. Lo que al principio parecía una herramienta liberadora, en algunos casos se está convirtiendo en una herramienta de vigilancia, e incluso de represión. Las distintas culturas y estados de todo el mundo imponen sus propios valores en Internet, en vez de cambiar para dar cabida a la cultura de Internet en EUA y Europa.

**FUENTES:** "Bush Signs Law to Widn Reach for Wiretapping", por James Risen, *New York Times*, 6 de agosto de 2007; "Thailand Bans YouTube", por Thomas Fuller, *New York Times*, 5 de abril de 2007; "Europe's Plan to Track Phone and Net Use", por Victoria Shannon, *New York Times*, 20 de febrero de 2007; "U.S. Firms in China Face Ethical Issues", por el Representante Chris Smith, Carta al Editor, *New York Times*, 10 de febrero de 2007; "Google's China Problem (and China's Google Problem)", por Clive Thompson, *New York Times*, 23 de abril de 2006.

Existe la clara posibilidad de que World Wide Web se convierta en un conjunto de sitios Web de países poco conectados, cada uno con su propia forma de censura. La ironía es que Internet se desarrolló como un medio para fomentar la comunicación global. Aún así, ahora está muy claro que muchos países impondrán límites más estrictos en la libertad de expresión de los que se aplican en Estados Unidos de América.

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", que no garantiza cuándo, ni si los datos 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. Se requerirá una calidad de servicio de mayor nivel si Internet se va a seguir expandiendo con nuevos servicios, como el video bajo demanda y la telefonía.

- *Limitaciones de la arquitectura de red.* Hoy en día, mil peticiones de una pista musical de un servidor central producirán mil esfuerzos del servidor por descargar la música hacia cada cliente que la solicita. 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 de desarrollo del lenguaje.* HTML, el lenguaje de las páginas Web, está bien para texto y gráficos simples, pero es pobre al definir y comunicar "documentos complejos" como bases de datos, documentos de negocios o gráficos. Las etiquetas utilizadas para definir una página de HTML son fijas y genéricas.
- *Internet alámbrica.* Internet se basa en cables: de fibra óptica y coaxiales de cobre. Los cables de cobre utilizan una tecnología que tiene siglos de antigüedad, y el cable de fibra óptica es costoso de colocar bajo tierra. La naturaleza alámbrica de Internet restringe la movilidad de los usuarios, aunque está cambiando con rapidez a medida que proliferan los puntos activos Wi-Fi, y por los avances en la tecnología de telefonía celular.

Ahora imagine una Internet por lo menos 100 veces más poderosa que la actual, que no esté sujeta a las limitaciones de ancho de banda, protocolos, arquitectura, conexiones físicas ni el lenguaje antes detallado. ¡Bienvenido al mundo de Internet II y a la siguiente generación de servicios y productos de correo electrónico!

## EL PROYECTO INTERNET2®

### Internet2®

consorcio de más de 200 universidades que trabajan en sociedad con agencias gubernamentales y negocios privados en un esfuerzo por hacer que Internet sea más eficiente

**Internet2®** es un consorcio de más de 200 universidades que trabajan en sociedad con agencias gubernamentales y negocios privados, en un esfuerzo por hacer que Internet sea más eficiente.<sup>5</sup> Su trabajo en conjunto es una continuación del tipo de cooperación entre organizaciones gubernamentales, privadas y educativas que crearon la Internet original.

La propuesta de Internet2 es crear una “cama de prueba gigante” donde se puedan probar nuevas tecnologías sin impactar a la Internet existente. Los tres principales objetivos de Internet2 son:

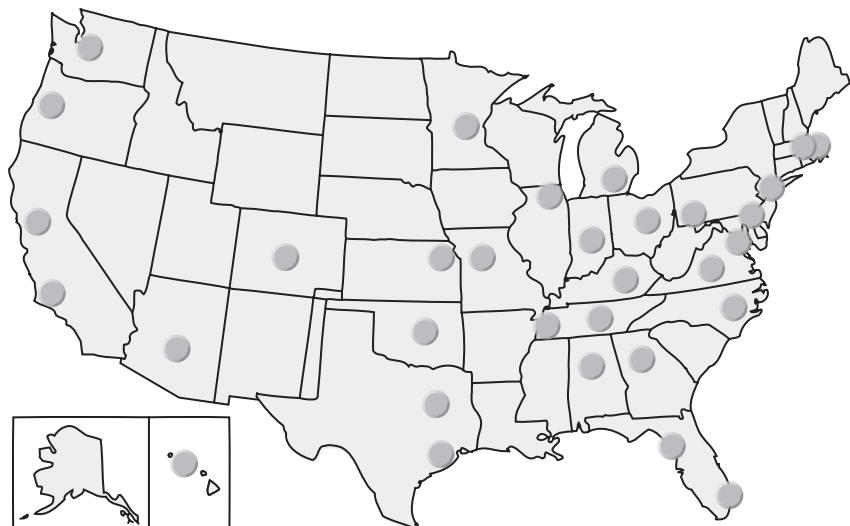
- Crear una capacidad de red vanguardista de muy alta velocidad para la comunidad de investigación estadounidense.
- Permitir aplicaciones de Internet revolucionarias.
- Asegurar la rápida transferencia de nuevos servicios y aplicaciones de red para la comunidad de Internet más extensa.

Algunas de las áreas de Internet2 en las que se están enfocando los participantes en esta búsqueda son: infraestructura de red avanzada, nuevas herramientas de red, middleware y aplicaciones avanzadas. Las redes avanzadas creadas y utilizadas por los miembros de Internet2 proporcionan el entorno en el cual se pueden probar y mejorar las nuevas tecnologías. Se han establecido varias redes nuevas, entre ellas Abilene y vBNS. Abilene y vBNS (abreviatura de *Servicio de Red de Backbone con muy alto rendimiento*) redes de backbone con alto rendimiento y anchos de banda que varían de los 2.5 Gbps a los 10 Gbps, que interconectan los GigaPoPs utilizados por los miembros de Internet2 para acceder a la red. Un **GigaPoP** es un Punto de Presencia de Gigabit, o punto de acceso a la red Internet2 que soporta transferencias de datos a la velocidad de 1 Gbps o mayor (vea la **figura 3.13**). En febrero de 2004, Internet actualizó todos los segmentos de la red Abilene a 10 Gbps. En 2007 Internet2 desplegó un enlace Este-Oeste de 100 Gbps. A estas velocidades, la capacidad de la red para procesar datos empieza a exceder la velocidad a la que las computadoras cliente pueden extraer datos de sus discos duros. Con una Internet de 100 Gbps, una versión de alta calidad de la película “The Matrix” se podría enviar en unos cuantos segundos, en vez de medio minuto a través de Internet2 actual y de dos días a través de una línea de banda ancha doméstica común.

## EL ENTORNO MÁS GRANDE DE LA TECNOLOGÍA DE INTERNET II: LA PRIMERA Y ÚLTIMA MILLAS

El proyecto Internet2 es sólo la punta del iceberg al tratarse de mejoras futuras de corto plazo para Internet. En 2007, la NSF empezó a trabajar en la Iniciativa del Entorno Global para Innovaciones de Red (GENI), para desarrollar una nueva funcionalidad básica para Internet, como nuevas arquitecturas de nombramiento, direccionamiento e identificación; herramientas mejoradas, incluyendo una arquitectura de seguridad adicional y un diseño que soporta una alta disponibilidad, así como nuevos servicios y aplicaciones de Internet (Geni.net, 2007). Los cambios más considerables iniciados por el sector privado (pero que a menudo se ven influenciados por el gobierno) comprenden dos clases: ancho de banda de línea troncal de fibra óptica, y servicios de Internet inalámbricos. La fibra óptica se utiliza en la primera milla o en los servicios de Internet de backbone que llevan

<sup>5</sup>El proyecto Internet2® es sólo un aspecto de la Internet más grande de segunda generación a la que llamamos Internet II.

**FIGURA 3.13****INTERCAMBIOS GIGAPOP DE INTERNET2**

El backbone de la infraestructura de Internet2 es una red OC-192 de cables de fibra óptica que conecta servidores GigaPoP regionales (representados por los círculos azules) que operan a miles de millones de bits por segundo.

FUENTE: Internet2.edu, 2007.

el tráfico pesado a través de grandes distancias. A su vez, en la última milla se utiliza inalámbrica: es decir, desde la Internet más grande hasta el teléfono celular o la laptop del usuario.

### **Las fibras ópticas y la explosión del ancho de banda en la primera milla**

El **cable de fibra óptica** consiste en cientos de hebras de vidrio que utilizan la luz para transmitir datos. Está reemplazando con frecuencia al cableado coaxial y de par trenzado existente, debido a que puede transmitir mucho 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. La esperanza es usar fibra óptica para expandir la capacidad de ancho de banda de la red y estar preparados para los aumentos esperados en el tráfico Web, una vez que se adopten en muchos lugares los servicios de Internet II.

El enorme aumento en la capacidad de los backbone de largo recorrido de 1998 al 2001, junto con una reducción en la demanda, ocasionó que más de 60 compañías de telecomunicaciones (incluyendo WorldCom y Global Crossing Ltd.) se declararan en bancarrota, y que otras lucharan contra grandes déficits, lo cual produjo pérdidas en el valor de los accionistas. El costo de una línea dedicada de 1.5 Mbps entre Los Ángeles y Nueva York se ha reducido de \$1.8 millones a principios de 2000, hasta \$100,000. Miles de millas de cable de fibra óptica en EUA son “oscuros” o “apagados” (Hanson, 2005). La reducción en el costo del cable de fibra óptica se debe en parte a la mejora técnica continua en el equipo de conmutación, lo cual permite a las empresas obtener una tasa de transferencia exponencialmente mayor de los cables de fibra óptica existentes, mediante las mejoras

**cable de fibra óptica**  
consta de hasta cientos  
de hebras de vidrio o  
plástico que utilizan luz  
para transmitir datos

en los procesadores y la técnica (Young, 2005; Odlyzko, 2003). Por esta razón, es probable que la instalación de cable de fibra óptica de largo recorrido continúe sin aumento relativo durante los próximos años, y también es probable que los precios que las empresas pueden cobrar por la transmisión digital de largo recorrido permanezcan sin aumento hasta 2010. Y es probable que mucho más del 90% del cable de fibra óptica de largo recorrido permanezca a futuro en la oscuridad.

Sin embargo, hay un forro de plata en esta imagen nebulosa. El cable de fibra óptica no desaparecerá ni se degradará con el tiempo, y representa una carretera digital vasta actualmente explotada por YouTube (Google), MySpace y otras aplicaciones que utilizan mucho ancho de banda; las empresas de telecomunicaciones están recapitalizando y construyendo nuevos modelos de negocios con base en los precios del mercado para el tráfico digital. El resultado neto es que la sociedad se beneficiará en última instancia de las instalaciones de comunicaciones con un costo extraordinariamente bajo, de largo recorrido y muy alto ancho de banda, que ya están pagadas.

Es probable que la demanda por el cable de fibra óptica aumente a medida que los consumidores soliciten teléfono integrado, acceso de banda ancha y video de una sola fuente. La televisión en línea interactiva, las películas de Hollywood en línea, el económico teléfono de Voz sobre Protocolo de Internet (VoIP) y el acceso a Internet, todo de la misma empresa que proporciona un solo cable en el hogar, es la visión que impulsa a Verizon, a otras empresas locales de Bell y a las empresas de cable. Verizon comenzó en 2004 a tender fibra óptica en 3 millones de hogares. La tecnología conocida como FiOS (por servicio de fibra óptica) costará a los consumidores entre \$40 y \$200 por mes. FiOS ofrecerá velocidades de descarga de hasta 50 Mbps y servicios de envío de datos de hasta 10 Mbps. Verizon invertirá \$23 mil millones para 2010 en el cableado de 18 millones de hogares (casi la mitad de su base de clientes) (Mehta, 2007). Esto que se denomina FTTP (Fibra para los establecimientos) será la forma con más rápido crecimiento de conexión de banda ancha en la siguiente década.

**fotónica**  
estudio de la  
comunicación con  
ondas de luz

La **tabla 3.6** describe algunas de las tecnologías de la **fotónica** que se están utilizando para expandir la capacidad de las líneas de fibra de largo recorrido instaladas. En conjunto, estas mejoras permitirán que Internet avance de los servicios de banda estrecha a los servicios de banda ancha digitales, y del acceso Web estacionario al acceso Web móvil.

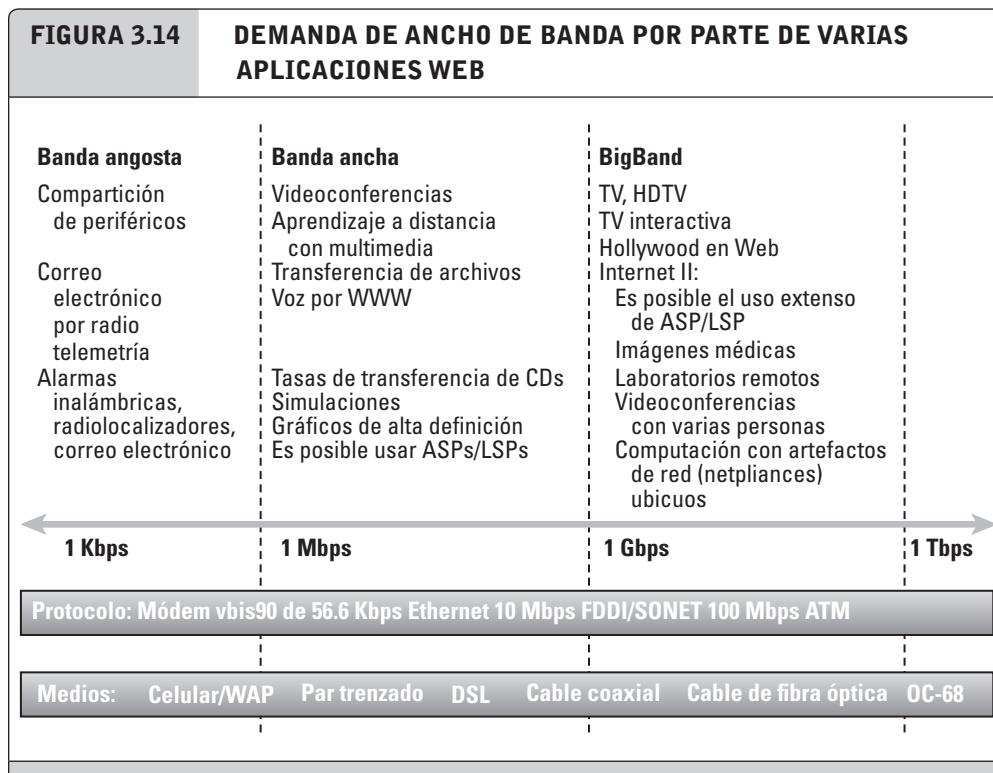
La **figura 3.14** ofrece un análisis comparativo de la demanda de ancho de banda para varias aplicaciones.

### La última milla: acceso móvil inalámbrico a Internet

Las redes de fibra óptica llevan el tráfico pesado de largo recorrido de Internet, y en el futuro desempeñarán un importante papel para llevar BigBand a los hogares y negocios pequeños. Pero junto con la fibra óptica y la fotónica, sin duda el desarrollo más importante para Internet y Web en los últimos cinco años ha sido el surgimiento del acceso móvil inalámbrico a Internet.

Internet inalámbrica se utiliza en la última milla del acceso a Internet para el hogar, la oficina, el automóvil o el teléfono celular del usuario en cualquier parte. Hasta el año 2000, el acceso de la última milla a Internet (excepto una pequeña población que contaba con conexión satelital a Internet) estaba vinculado con líneas terrestres de algún tipo: cables coaxiales de cobre para TV o líneas telefónicas o, en algunos casos, líneas de fibra óptica para la oficina. Internet II dependerá cada vez más de la tecnología inalámbrica para conectar con Web y LANs los dispositivos y computadoras portátiles de los usuarios, los organizadores personales y las computadoras laptop y de escritorio de los usuarios, unos con otros (como una conexión digital entre su teléfono celular y su computadora laptop o TV).

<b>TABLA 3.6 PRINCIPALES OPORTUNIDADES Y PARTICIPANTES DE LA FOTÓNICA</b>		
TECNOLOGÍA	OPORTUNIDAD	PARTICIPANTES
Multiplexión por División de Longitud de Onda Densa	Transforma una hebra del cable de fibra óptica en varias fibras virtuales	Cisco, Cogent Communications
Comutadores y equipo de transmisión ópticos	Expande la capacidad, reduce los costos y agiliza el servicio	Broadwing
Ethernet de Gigabit sobre conmutadores de fibra	Acceso mejorado para las redes de equipo metropolitanas regionales	World Wide Packets, Zuma Networks
Plataformas para contabilizar el servicio óptico	Medición y facturación del tamaño de paquete; de bytes a billetes	Ellacoya Networks
Comutación óptica	Los bloques fundamentales para todos los componentes de los sistemas ópticos	ADC Telecommunications, JDS Uniphase, Bookham
Circuitos integrados ópticos	Poderosos chips ópticos con espejos y láseres	Bookham, Avanex
Redes Ópticas Pasivas (PON)	Redes de bajo costo y alto rendimiento	Zhone, Broadlight
Cable de fibra óptica	El material de la carretera	Corning, AT&T



Las aplicaciones de comercio electrónico realmente novedosas, como la televisión de alta definición (HDTV) y la TV y películas interactivas, requieren niveles mucho mayores de ancho de banda para el hogar de los que hay disponibles en la actualidad.

**redes celulares de segunda generación (2G)**

red digital de conmutación de circuitos relativamente lenta, que puede transmitir datos a una velocidad aproximada de 10 Kbps

**red 2.5G**

red celular interina que provee velocidades de 60 a 144 Kbps, usando Servicios Generales de Paquetes de Radio (GPRS)

**GPRS (Servicios****Generales de****Paquetes de Radio)**

tecnología de la siguiente generación que acarrea los datos en paquetes, justo igual que Internet, sólo que a través de radio frecuencias que hacen posible la comunicación inalámbrica

**red celular de tercera generación (3G)**

nueva generación de estándares de teléfono celular que puede conectar usuarios a Web, a una velocidad de 2.4 Mbps

**GSM (Sistema****Global para****Comunicaciones****Móviles)**

sistema de comunicaciones móviles muy utilizado en Europa y Asia, que utiliza el Acceso Múltiple por División en Tiempo (TDMA) de banda angosta

**CDMA (Acceso Múltiple por División de Código)**

sistema de comunicaciones móviles de gran uso en EUA, que utiliza el espectro completo de frecuencias de radio y encripta digitalmente cada llamada

En 2007, se vendieron cerca de 70 millones de computadoras personales en EUA, de las cuales la mitad fueron computadoras laptop, la mayoría con capacidad de red inalámbrica integrada. Para 2010, casi el 60% de todas las computadoras personales serán laptops (IDC, 2007). En 2007 había alrededor de 65,000 puntos activos inalámbricos en EUA, que pueden ser utilizados por cerca de 20 millones de laptops para conectarse a Internet (eMarketer, Inc., 2007b; TIA, 2007). A medida que los teléfonos celulares agregan herramientas de Wi-Fi, como el iPhone de Apple, millones de usuarios de teléfonos celulares obtendrán acceso a Internet. Es evidente que una gran parte de la Internet del futuro será un servicio de banda ancha móvil, con acceso desde cualquier parte, para ofrecer video, música y búsqueda Web.

**Comparación entre el acceso inalámbrico a Internet basado en telefonía y el acceso basado en redes de computadoras** Hay dos tipos básicos distintos de conectividad inalámbrica a Internet: los sistemas basados en la telefonía y los que se basan en redes de computadora. Dentro de cada uno de estos tipos básicos hay muchas variaciones (y una auténtica jungla de acrónimos).

*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 tratar con miles de usuarios al mismo tiempo, y ya cuenta con un sistema de facturación de transacciones a gran escala y una infraestructura relacionada. Los teléfonos celulares y la industria de la telefonía son actualmente los proveedores más grandes de acceso inalámbrico a Internet, tan sólo debido a que el teléfono es el dispositivo electrónico más utilizado en el mundo, en la historia de la humanidad. En 2007 hubo cerca de 1,000 millones de teléfonos celulares vendidos en el mundo, con un valor de \$650 mil millones (eMarketer, Inc., 2007c).

El reto para los sistemas inalámbricos basados en telefonía es pasar de las redes telefónicas de conmutación de circuitos, lentas e inefficientes del pasado, a redes celulares de conmutación de paquetes digitales de alta velocidad. El objetivo a futuro del teléfono celular es ofrecer entretenimiento (música y video) junto con el servicio tradicional de voz.

La primera generación de redes celulares eran análogas. Las **redes celulares de segunda generación (2G)** son redes digitales de conmutación de circuitos relativamente lentas que pueden transmitir datos a una velocidad aproximada de 10 Kbps: una quinta parte de la velocidad de un módem doméstico. En EUA, las compañías de teléfonos celulares desarrollaron lo que denominaron 2.5G, como un paso intermedio. Una **red 2.5G** ofrece velocidades de 60 a 144 Kbps utilizando los **GPRS (Servicios Generales de Paquetes de Radio)**, una tecnología de conmutación de paquetes que es mucho más eficiente (y por ende, más veloz) que las redes de conmutación de circuitos dedicadas. Una versión mejorada de GPRS, conocida como EDGE, puede transportar datos a una velocidad de hasta 384 Kbps. Las **redes celulares de tercera generación (3G)** tienen velocidades que van desde los 384 Kbps hasta cerca de 2 Mbps.

La historia de la telefonía celular se complica aún más debido a la existencia de dos estándares competidores distintos: GSM y CDMA. En más de 100 países (incluyendo toda Europa) el estándar es **GSM**, abreviatura de **Sistema Global para Comunicaciones Móviles**, en el cual una frecuencia específica es compartida por hasta ocho distintos usuarios telefónicos, y el espacio o ancho de banda se divide entre los usuarios mediante el uso del TDMA (Acceso Múltiple por División de Tiempo), en el cual a cada usuario se le asigna una parte del tiempo en la frecuencia.

En EUA, un estándar distinto conocido como **CDMA (Acceso Múltiple por División de Código)**, desarrollado por la milicia en la Segunda Guerra Mundial, transmite sobre varias frecuencias, ocupa todo el espectro y asigna usuarios al azar a un rango de

frecuencias a través del tiempo. Las patentes básicas para los conjuntos de chips de CDMA son propiedad de una empresa estadounidense llamada Qualcomm (San Diego). En general, CDMA es más económico de implementar, más eficiente en el uso del espectro y proporciona una tasa de transferencia de mayor calidad de voz y datos. Sin embargo, tres de cada cuatro de los 2.3 mil millones de teléfonos celulares estimados en el mundo usan GSM, incluyendo la mayoría de los que hay en China, el mercado de teléfonos celulares más grande del mundo. Debido a su eficiencia inherente, un estándar llamado W-CDMA (CDMA de banda amplia) es el objetivo a largo plazo de los sistemas GSM existentes en el futuro. Pero mientras tanto, los proveedores de GSM han desarrollado redes denominadas como 2.5G mediante el uso de las tecnologías GSM/GPRS que operan en el rango de 60 a 144 Kbps. A la vez, en EUA se ha desarrollado una versión 3G distinta de CDMA, conocida como CDMA2000. Por ejemplo, Sprint y Verizon ofrecen actualmente servicios 3G en redes CDMA2000/1xRTT y CDMA2000/EV-DO con transferencias de datos reales a velocidades aproximadas de 1 Mbps.

Nos disculpamos por todos estos términos y acrónimos confusos. Es parte de la vida digital de la cual no podemos escapar. La **tabla 3.7** sintetiza las diversas tecnologías de telefonía utilizadas para el acceso inalámbrico a Internet.

**TABLA 3.7 TECNOLOGÍAS DE TELEFONÍA PARA EL ACCESO INALÁMBRICO A INTERNET**

TECNOLOGÍA	VELOCIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES
<b>2 G</b>			
GSM (Sistema Global para Comunicaciones Móviles)	10 Kbps	Servicio básico de teléfono celular para las empresas europeas y algunas estadounidenses; mensajes de texto; usa TDMA	Vodafone (Europa), Cingular, T-Mobile
TDMA (Acceso Múltiple por División de Tiempo)	10 Kbps	Uno de los primeros estándares para el servicio de telefonía celular. Lo usan las redes GSM a nivel mundial	Redes GSM en Europa y Japón
CDMA	10 Kbps	Estándar estadounidense para el servicio básico de teléfono celular; mensajes de texto. Desarrollado por Qualcomm	Verizon, Sprint
<b>2.5 G</b>			
GPRS (Servicios Generales de Paquetes de Radio) EDGE	30 a 170 Kbps	Servicio GSM mejorado. Paso intermedio hacia 3G en EUA. Es bastante rápido para el acceso a Web	Cingular, T-Mobile, Apple iPhone, Vodafone
<b>3 G (TERCERA GENERACIÓN)</b>			
CDMA2000 1xRTT CDMA2000 EV-DO W-CDMA	144 Kbps a 2 Mbps	Alta velocidad, móvil, siempre conectado para el correo electrónico, navegación, mensajería instantánea. Las tecnologías de implementación incluyen versiones de CDMA2000 (utilizado por los proveedores de CDMA) y W-CDMA (utilizado por los proveedores de GSM). Es verdaderamente un servicio celular de banda ancha, tan rápido como Wi-Fi	Todos los proveedores de redes celulares

Independientemente de qué estándar esté involucrado, la llegada de las redes celulares de alta velocidad ha creado una clase completamente nueva de dispositivos Web que utilizan un nuevo tipo de servicio de telecomunicaciones llamado “PCS híbrido”, o sólo PCS para los dispositivos de comunicaciones personales. Estos dispositivos combinan la funcionalidad de un PDA con la de un teléfono celular, como el iPhone de Apple, y la funcionalidad de una computadora laptop móvil con capacidad de Wi-Fi. Esto hace posible combinar en un dispositivo música, video, acceso Web y servicio telefónico. Cuando estos mismos dispositivos celulares también pueden proporcionar conexiones Wi-Fi a Web, y cambiar de manera automática de una red a otra, se conocen como dispositivos completamente convergidos. La **tabla 3.8** ilustra algunos de los tipos de productos portátiles disponibles en julio de 2007.

Una vez que se establece una conexión con el teléfono celular/PDA de un usuario, hay varias formas distintas de enviarle páginas Web. El iPhone de Apple tiene una resolución tan alta y una pantalla tan grande que recibe las páginas Web como páginas HTML ordinarias, y el usuario puede desplazarse por la página para navegar. Lo mismo ocurre con los dispositivos BlackBerry 8820. Los dispositivos anteriores con pantallas de menos capacidad utilizan el Protocolo Inalámbrico de Aplicaciones (WAP) o iMode, un estándar propietario de la empresa japonesa NTT DoCoMo.

El acceso a Internet basado en una red de área local inalámbrica (WLAN) se deriva de un historial completamente distinto del acceso a Internet inalámbrico basado en telefonía. Conocidas como Wi-Fi, las WLANs se basan en redes de computadora de área local, donde la tarea es conectar computadoras cliente (por lo general estacionarias) a compu-

**TABLA 3.8 EJEMPLOS DE DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS CELULARES HÍBRIDOS**

PRODUCTO	FUNCIONALIDAD	PROVEEDOR/RED	VELOCIDAD
Apple iPhone	Teléfono, Web, correo electrónico, organizador. Dispositivo Wi-Fi/celular completamente convergido	AT&T	60 a 170 Kbps/11 Mbps Wi-Fi
Palm TX Handheld	Wi-Fi Web, correo electrónico, video, fotografías, organizador	Puntos activos Wi-Fi	11 Mbps
Samsung SCH-A950	Teléfono, Web (EV-DO), correo electrónico, video V-cast y tienda de música Verizon; cámara	Red 3G de Verizon	144 a 2 Mbps
Motorola Razr V3	Teléfono, correo electrónico, Web GSM, Bluetooth, cámara, organizador	Red GSM de Singular; Red CDMA2000 EV-DO	60 a 170 Kbps
BlackBerry Curve/8820	Teléfono, Web (EDGE), música, correo electrónico, organizador; el 8820 es un teléfono completamente convergido con acceso Wi-Fi y EDGE	Red de BlackBerry; Red GSM/GPRS de Verizon; Red EDGE	60 a 170 Kbps

tadoras servidor dentro de áreas locales de, por decir, unos cuantos cientos de metros. Las WLANs funcionan enviando señales de radio que se transmiten sobre las ondas aéreas usando ciertos rangos de frecuencia de radio (de 2.4 GHz a 5.875 GHz, dependiendo del tipo de estándar implicado). En este caso, las principales tecnologías son las diversas versiones del estándar Wi-Fi y Bluetooth. Las tecnologías WLAN emergentes incluyen WiMAX, Ultra-Wideband (UWB) y ZigBee (vea la **tabla 3.9**).

IEEE 802.11b (también conocido como **Wi-Fi**) fue el primer estándar comercialmente viable para las redes locales inalámbricas en el rango de frecuencia de 2.4 GHz, reservado por el gobierno estadounidense para uso no regulado. Las versiones subsiguientes ofrecieron una mayor velocidad. En 2008 la versión 802.11n es el estándar.

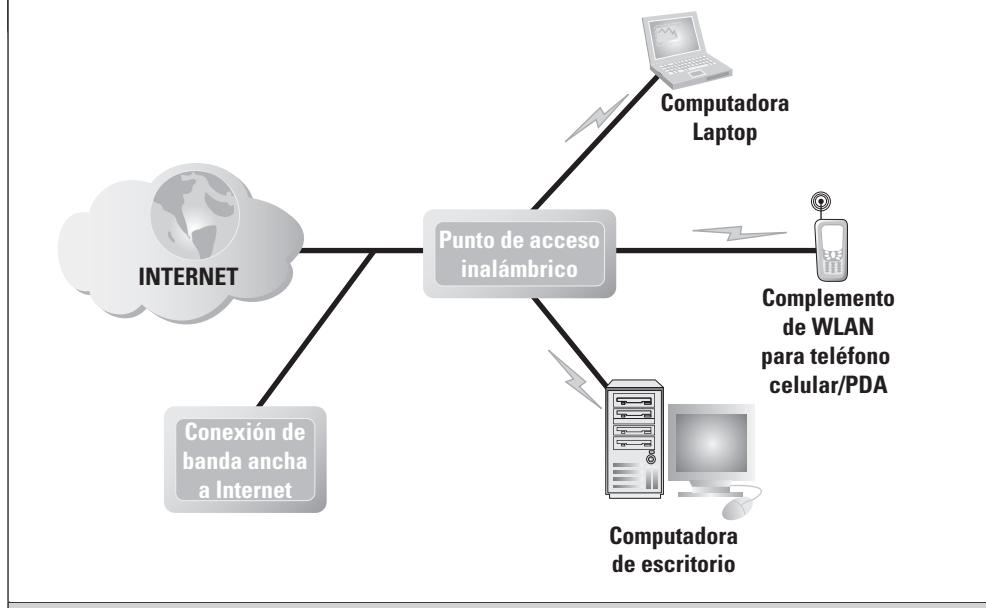
En una red Wi-Fi, un *punto de acceso inalámbrico* (también conocido como “punto activo” o “hot spot”) se conecta directamente a Internet, a través de una conexión de banda ancha (línea de cable, teléfono DSL o línea T1) y entonces transmite una señal de radio a un transmisor/receptor instalado en una computadora laptop o un PDA, ya sea como una tarjeta PCMCIA o integrado de fabricación (como el procesador Centrino de Intel, que provee soporte integrado para Wi-Fi en los dispositivos portátiles). La **figura 3.15** ilustra la forma en que funciona una red Wi-Fi.

### Wi-Fi (**Fidelidad inalámbrica**)

también conocido como 802.11b, 802.11a (Wi-Fi5), y 802.16 (WiMAX). Estándar inalámbrico para redes Ethernet con mayor velocidad y alcance que Bluetooth

**TABLA 3.9****TECNOLOGÍA DE RED DE ACCESO INALÁMBRICO A INTERNET**

TECNOLOGÍA	ALCANCE/ VELOCIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES
Wi-Fi (IEEE 802.11a – 802.11n)	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 red emprendedores
WiMAX (IEEE 802.16)	30 millas/50 a 70 Mbps	Red de área metropolitana inalámbrica de banda ancha, alcance medio y alta velocidad	Fujitsu, Intel, Alcatel, Proxim/Terabeam
Bluetooth (red de área personal inalámbrica)	1 a 30 metros/1 a 3 Mbps	Conexión de corto alcance, velocidad modesta y baja potencia para dispositivos digitales	Ericson, 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 alto ancho de banda, corto alcance y baja potencia, útil como reemplazo del cableado en redes domésticas y de oficina	Ultrawideband Forum, 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, Chipcon, Freescale, Mitsubishi, Motorola, Maxstream, San Juan Software

**FIGURA 3.15 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 laptops, equipos de escritorio o PDAs con equipo adecuado, se conectan al punto de acceso utilizando señales de radio.

Wi-Fi ofrece una capacidad de ancho de banda extremadamente alta, de 11 Mbps a 70 Mbps (mucho mayor que cualquier servicio 3G que se haya planeado hasta ahora) pero tiene un alcance limitado de 300 metros. Wi-Fi también es excepcionalmente económica. El costo de crear una red Wi-Fi corporativa en un solo edificio de catorce pisos, con un punto de acceso para cada piso es de menos de \$100 por cada punto de acceso. Costaría mucho más de \$500,000 cablear el mismo edificio con cable Ethernet. Sin duda, el cable Ethernet estaría operando a un valor teórico de 100 Mbps; diez veces más rápido que Wi-Fi. Sin embargo, en algunos casos esta capacidad no es necesaria y Wi-Fi es una alternativa aceptable.

Aunque en su inicio era una tecnología de acceso público básica, de “hippies y hackers”, con el paso de los años se han invertido miles de millones de dólares en empresas privadas que buscan crear redes Wi-Fi con fines de lucro. La red más prominente que se ha creado es Bongo Wireless, con más de 100,000 puntos activos alrededor del mundo (Bongo Wireless, Inc., 2007). Wayport ha creado otra red extensa que proporciona servicio Wi-Fi en hoteles, aeropuertos, McDonalds, IHOPs y oficinas de renta de Hertz en los aeropuertos, con más de 12,000 puntos activos en todo el mundo (Wayport, Inc., 2007). Incluso las compañías telefónicas están estableciendo redes: T-Mobile y Sprint han establecido servicios Wi-Fi en toda la nación en 2,000 cafeterías Starbucks, y en miles de otros lugares públicos. A su vez, Apple ha hecho que Wi-Fi esté disponible de manera automática para los teléfonos iPhone como una alternativa a los sistemas celulares 2.5G más costosos y mucho más lentos que también utiliza.

¿Competirá WLAN directamente contra los servicios 3G telefónicos mucho más costosos? La respuesta es “quizás en un momento dado, pero no por ahora”. Wi-Fi fue originalmente una tecnología de red de área local de alcance limitado, para computadoras cliente estacionarias, pero con una alta capacidad adecuada para la mayoría de la nave-

gación Web y algunos usos corporativos con demandas modestas de ancho de banda. Los sistemas de teléfono celular son redes de área amplia de alcance casi ilimitado, para computadoras y dispositivos manuales y clientes móviles, y con una capacidad modesta pero que va en aumento, adecuada para correo electrónico, fotografías y cierto tipo de navegación Web (en pantallas muy pequeñas). Sin embargo, el precio más bajo de Wi-Fi, aunado a los ambiciosos planes para un servicio WiMAX (802.16) con alcance de 30 millas, indica que Wi-Fi podría privar de un negocio considerable a sistemas celulares con mucho más capital.

Bluetooth es una segunda tecnología de WLAN para conectarse a Internet, y para conectar dispositivos de Internet entre sí. Bluetooth es un estándar industrial que surgió de empresas de telecomunicaciones escandinavas, como Ericsson, Nokia y Siemens en la década de 1990. **Bluetooth** es una tecnología de conectividad personal que permite enlaces entre computadoras móviles, teléfonos móviles, PDAs y conectividad a Internet (Bluetooth SIG, 2005). Bluetooth es el cortador universal de cable, que promete deshacerse del confuso desorden de alambres, bases y adjuntos especiales que asolan el mundo actual de la computación personal. Con Bluetooth, los usuarios usan un auricular inalámbrico para el teléfono celular, comparten archivos en un pasillo o salón de conferencias, sincronizan su PDA con su laptop sin una base, envían un documento a una impresora e incluso pagan una cuenta de restaurant desde la mesa a una caja registradora que esté equipada con Bluetooth. Bluetooth también es un medio no regulado que opera en el espectro de 2.4 GHz, pero con alcance muy limitado de 30 pies o menos. Utiliza una señal de saltos de frecuencia con hasta 1,600 saltos por segundo sobre 79 frecuencias, lo cual le brinda una buena protección contra la interferencia. Los dispositivos equipados con Bluetooth (que podrían ser teléfonos celulares, PDAs o laptops) exploran de manera constante sus entornos, buscando conexiones a dispositivos compatibles. Hoy en día, casi todos los teléfonos celulares y PDAs están habilitados para Bluetooth.

Una llegada más reciente al frente de conectividad inalámbrica es ZigBee. **ZigBee** es una forma menos costosa, de baja potencia y más simple de red de radio que opera en el rango de frecuencia de 2.4 GHz, y que permite que los dispositivos pequeños y sensores se comuniquen entre sí. El enfoque actual de ZigBee es desarrollar redes simples para controles industriales, dispositivos médicos, alarmas de humo e intrusos, automatización de edificios y de hogares. Estas redes utilizan cantidades muy pequeñas de energía, por lo que los dispositivos individuales podrían operar durante un año o dos con una sola batería alcalina (ZigBee Alliance, 2005).

La **tabla 3.10** sintetiza algunos de los servicios de comercio electrónico que puede soportar el acceso inalámbrico a Internet. Algunos de estos servicios son *servicios push*: la transmisión de datos a un tiempo predeterminado, o bajo ciertas condiciones. Esto podría incluir información no solicitada, como el envío de noticias o de los valores de las acciones en el mercado. Otros servicios son *servicios pull*: transmisión de datos que resulta de las peticiones de los usuarios. Los servicios de información geográfica (anuncios para tiendas de pizzas locales, restaurantes y museos) son un área importante de crecimiento para los servicios de teléfono celular, en parte debido a la Ley de Comunicaciones Inalámbricas y Seguridad Pública de 1999, que requería que todos los portadores de teléfono celular en EUA ofrecieran la tecnología E911 para 2006. El servicio E911 (911 mejorado) permite localizar un teléfono celular en una dirección física cuando esa persona llama al número de emergencia 911 utilizado a lo largo de Estados Unidos de América. Esto requiere que todos los teléfonos celulares estén equipados con receptores GPS (Sistema de Posicionamiento Global), que proporcionan una ubicación con una latitud y longitud bastante precisas. De hecho, todos los portadores de teléfonos celulares pueden identificar la ubicación GPS de un teléfono celular, independientemente de a cuál

### Bluetooth

nuevo estándar de tecnología para comunicación inalámbrica de corto alcance, menor a 10 metros

### ZigBee

Forma de red de radio menos costosa, de baja potencia y más simple, que opera en la banda de 2.4 GHz y otras bandas, y permite que los pequeños dispositivos y sensores se comuniquen entre sí

**TABLA 3.10 SERVICIOS POTENCIALES DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN INTERNET INALÁMBRICA**

SERVICIO	DESCRIPCIÓN
<b>Servicios de mercado horizontal</b>	<b>Servicios que se aplican en industrias y empresas</b>
Información personalizada	Valores accionarios, noticias, cotizaciones con base en los perfiles y necesidades de los usuarios
Contenido local basado en la geografía	Mapas locales, buscadores de hoteles, ubicaciones y horarios de películas, y ubicaciones y reseñas de restaurantes
Servicios de medios	Video, fotografías, noticias y música
Servicios bancarios	Comprobación de saldo, transferencia de dinero, pago de facturas y alertas por sobreingreso
Servicios financieros	Comercio, alertas de existencias y tasas de interés con base en la información de la cuenta del usuario
<b>Servicios de mercado vertical</b>	<b>Servicios que se aplican dentro de una empresa o industria</b>
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
Consignación	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 paquetes	Rastreo de paquetes, consultas y supervisión del rendimiento
Automatización doméstica	Coordinación de alarmas y otros servicios digitales y dispositivos en un hogar
Automatización industrial	Coordinación de los controladores de máquinas en una fábrica

número se llame. Esta capacidad mejorada de ubicación geográfica se puede utilizar fácilmente para enviar publicidad basada en una región local a los usuarios de teléfonos celulares, ya sea a través de Web o utilizando la propia red celular.

## BENEFICIOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE INTERNET II

El ancho de banda aumentado y la conectividad de red inalámbrica expandida de la era de Internet II producirán beneficios más allá de un acceso más rápido y comunicaciones más complejas. Las mejoras de la primera milla creadas por las redes de fibra óptica mejorarán la confiabilidad y calidad de las transmisiones en Internet, además de crear nuevos modelos de negocios y oportunidades. Algunos de los principales beneficios de estos avances tecnológicos incluyen la multidifusión IP, soluciones de latencia, niveles de servicios garantizados, menores tasas de error y costos reducidos. El acceso inalámbrico extendido a Internet también se duplicará en esencia, o incluso triplicará el tamaño del espacio de mercado de compras en línea, ya que los consumidores podrán adquirir bienes y realizar compras casi en cualquier parte. Esto equivale a duplicar el espacio de

piso físico de todos los centros comerciales. En las siguientes secciones describiremos algunos de estos beneficios con más detalle.

### Multidifusión IP

Es evidente que el futuro de Internet está por convertirse en el centro de entretenimiento de la vida estadounidense, sustituyendo la radio, la televisión y los cines. Esto significa que las películas de Hollywood, los programas de televisión y toda la música que se haya digitalizado tendrán que desplazarse rutinariamente a través de Internet de costa a costa, según la demanda de 175 a 200 millones de usuarios. Hoy en día, esto produciría casi un colapso de Internet. Se supone que Internet II resolverá este problema, pues una de sus capacidades es la multidifusión IP.

La **multidifusión IP** es un conjunto de tecnologías que permite la entrega eficiente de archivos muy extensos a muchas ubicaciones en una red. En vez de realizar varias copias de un mensaje destinado a ser distribuido a varios recipientes en el punto de origen de un mensaje, la multidifusión envía al principio sólo un mensaje y no lo copia a los recipientes individuales sino hasta que llegue al punto común más cercano en la red, con lo cual se minimiza el ancho de banda consumido (vea la **figura 3.16**). En ese punto, los enrutadores hacen las copias que se requieran para atender a los clientes solicitantes, y el emisor sólo envía una copia a través de Internet. El rendimiento de la red se mejora de manera considerable porque no se estanca con el procesamiento y la transmisión de varios archivos grandes de datos; cada computadora receptora no tiene que consultar al servidor transmisor por el archivo. Las tecnologías de multidifusión ya están haciendo camino hacia la Internet de hoy mediante el uso de Mbone (un backbone de propósito especial para enviar datos de video). Si se utiliza en combinación con protocolos como BitTorrent, la multidifusión IP tiene el potencial de escalar incluso hasta poder dar servicio a toda una nación de usuarios de Internet.

### multidifusión IP

conjunto de tecnologías que permite la entrega eficiente de datos a muchas ubicaciones en una red

### Soluciones de latencia

Uno de los retos de la commutación de paquetes, donde los datos se dividen en trozos y después se envían por separado para reunirse de nuevo en el destino, es que Internet no hace diferencia alguna entre los paquetes de alta prioridad como los clips de video, y los de menor prioridad como los mensajes de correo electrónico autocontenido. Como los paquetes no se pueden volver a ensamblar simultáneamente, el resultado son flujos de audio y video distorsionados.

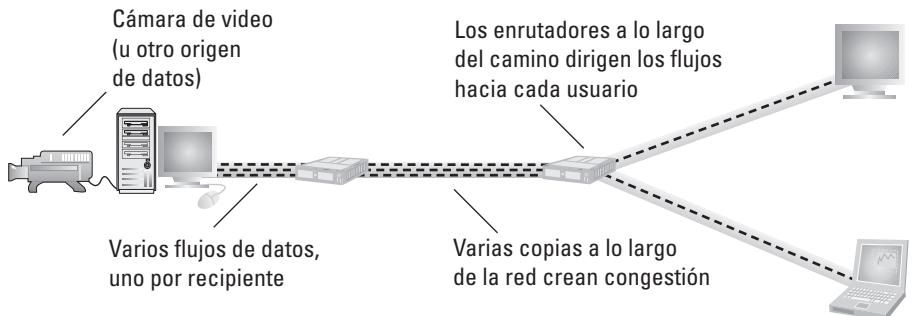
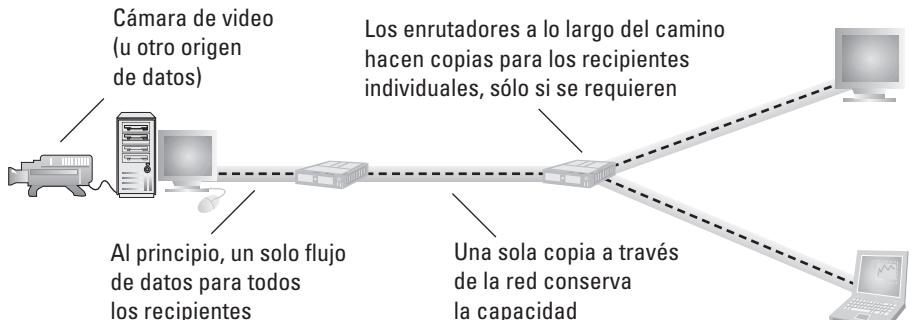
Internet II sostiene la promesa de **difsserv**, o calidad de servicio diferenciada: una nueva tecnología que asigna niveles de prioridad a los paquetes con base en el tipo de datos que se van a transmitir. Por ejemplo, los paquetes de conferencia de video que necesitan llegar a su destino casi al instante, recibirían mucha mayor prioridad que los mensajes de correo electrónico. Al final, la calidad de video y audio se elevará repentinamente sin una tensión excesiva en la red. La televisión y las películas en vivo y bajo demanda serán posibles una vez que se complete Internet II. Pero el servicio diferencial es muy controversial, debido a que significa que algunos usuarios obtendrán más ancho de banda que otros, y tal vez tengan que pagar un precio más alto por más ancho de banda.

### diffserv (calidad de servicio diferenciada)

nueva tecnología que asigna niveles de prioridad a los paquetes, con base en el tipo de datos que se van a transmitir

### Niveles de servicio garantizados y menores tasas de error

En Internet actual no hay garantía en cuanto al nivel de servicio y no hay forma de comprar el derecho de mover datos a través de Internet a un ritmo fijo. Internet sólo promete su "mejor esfuerzo". Pero es democrática: agiliza o reduce el tráfico de todos por igual. Con Internet II, se podrá comprar el derecho para mover datos a través de la red, a una velocidad garantizada a cambio de cuotas más altas.

**FIGURA 3.16 MULTIDIFUSIÓN IP****A Flujo continuo con unidifusión****B Flujo continuo con multidifusión**

La multidifusión IP es un método para el envío eficiente de archivos de video de alto ancho de banda a los clientes, sin ocasionar congestión en Internet ni retrasos para el resto del tráfico.

FUENTES: adaptado de Cisco Systems, 2007; Internet2.edu, 2000.

La mejora en la capacidad y la conmutación de paquetes también afectará de manera inevitable la calidad de las transmisiones de datos, reduciendo las tasas de error y aumentando la satisfacción del cliente.

### **Reducción en costos**

A medida que se actualice la canalización de Internet, la disponibilidad del servicio de banda ancha se expandirá más allá de las principales áreas metropolitanas, con una reducción considerable de los costos de acceso. Más usuarios implican un menor costo, a medida que los productos y la tecnología se imponen en el mercado en masa. Un uso de mayor volumen permite a los proveedores reducir el costo de los dispositivos de acceso, o clientes, y del servicio requerido para usar dichos productos. Se espera que las cuotas tanto por el servicio de banda ancha como del inalámbrico se reduzcan a medida que aumenten las áreas de servicio geográfico, en parte debido a la competencia en ese negocio.

### 3.4 WORLD WIDE WEB

Sin World Wide Web, no habría comercio electrónico. La invención de Web trajo consigo una extraordinaria expansión de servicios digitales a millones de usuarios aficionados de computadora, incluyendo texto y páginas de color, texto con formato, imágenes, animaciones, video y sonido. En resumen, Web hace disponibles casi todos los elementos complejos de la expresión humana necesarios para establecer un espacio de mercado comercial, disponible para usuarios de computadora no técnicos en todo el mundo.

Aunque Internet nació en la década de 1960, Web no se inventó sino hasta 1989-1991 por el Dr. Tim Berners-Lee del Laboratorio Europeo de Física de Partículas, mejor conocido como CERN (Berners-Lee y colaboradores, 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 podían navegar libremente (Bush, 1945; Ziff Davis Publishing, 1998). Berners-Lee y sus socios en 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 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, se desplazaría de inmediato a otro documento. Berners-Lee creó las páginas utilizando una versión modificada de un poderoso lenguaje de marcado de texto, conocido como SGML (Lenguaje de Marcado Generalizado Estándar).

Berners-Lee le llamó Lenguaje de Marcado de Hipertexto, o HTML. Después tuvo la idea de almacenar sus páginas HTML en Internet. Las computadoras cliente remotas podían acceder a estas páginas reutilizando el HTTP (que ya presentamos en la sección 3.2 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 dentro de corchetes. Al principio, Web se basaba sólo en texto; el navegador Web original sólo proporcionaba una interfaz de línea.

La información que se compartía en Web continuó basada en texto hasta 1993, cuando Marc Andreessen y algunos compañeros del NCSA (Centro Nacional para Aplicaciones de Supercomputadora) en la Universidad de Illinois crearon un navegador Web con una interfaz gráfica de usuario (GUI) llamado **Mosaic**, el cual hizo posible ver gráficamente documentos en Web, usando fondos de colores, imágenes e incluso animaciones rudimentarias. Mosaic era un programa de software que se podía ejecutar en cualquier interfaz basada en gráficos, como Macintosh, Windows o Unix. El software navegador Mosaic leía el texto de HTML en una página Web y lo mostraba como un documento de interfaz gráfica dentro de un sistema operativo con interfaz gráfica de usuario como Windows o Macintosh. Liberadas de las páginas de texto simples en blanco y negro, cualquiera que pudiera operar un ratón y usar una Macintosh o una PC podía ver las páginas de HTML.

Además de dar colorido al contenido de las páginas Web y hacerlo disponible para la población mundial, el navegador Web gráfico creó la posibilidad de la **computación universal**, la compartición de archivos, información, gráficos, sonido, video y otros objetos a través de todas las plataformas en el mundo, independientemente del sistema operativo. Se podía crear un navegador para cada uno de los principales sistemas operativos, y las páginas Web creadas para un sistema, digamos como Windows, también se podían mostrar exactamente iguales (o casi iguales) en computadoras que ejecutaran

#### **Mosaic**

navegador Web con una interfaz gráfica de usuario (GUI) que hizo posible ver gráficamente documentos en Web

#### **computación universal**

compartición de archivos, información, gráficos, sonido, video y otros objetos a través de todas las plataformas de computadora en el mundo, sin importar el sistema operativo

los sistemas operativos Macintosh o Unix. Mientras cada sistema operativo tuviera un navegador Mosaic, se podrían utilizar las mismas páginas Web en todos los distintos tipos de computadoras y sistemas operativos. Esto implicaba que cualquiera que fuera el tipo de computadora que utilizara el usuario, en cualquier parte del mundo se verían las mismas páginas Web. El navegador y Web nos han introducido a un nuevo mundo de computación y administración de la información, lo cual era impensable antes de 1993.

**Netscape Navigator**  
primer navegador Web comercial

**Internet Explorer**  
navegador Web de Microsoft

En 1994, Andreesen y Jim Clark fundaron Netscape, con el cual se creó el primer navegador comercial llamado **Netscape Navigator**. Aunque Mosaic se había distribuido sin costo, Netscape cobraba al principio por su software. En agosto de 1995 Microsoft Corporation liberó su propia versión de un navegador, conocido como **Internet Explorer**. En los años subsiguientes Netscape ha vacilado, cayendo de un 100% de participación en el mercado a menos del .5% en 2007. El destino de Netscape ilustra una importante lección de negocios de 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.

## HIPERTEXTO

Las páginas Web se pueden utilizar a través de Internet debido a que el software del navegador Web en su PC puede solicitar páginas Web almacenadas en un servidor host de Internet, usando el protocolo HTTP. El **hipertexto** es una forma de aplicar formato a las páginas con vínculos incrustados que conectan unos documentos con otros, y que también vincula 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.gov>, su navegador envía una petición HTTP al servidor sec.gov, solicitando la página de inicio de sec.gov.

HTTP es el primer conjunto de letras al inicio de cada dirección Web, 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, o está muy relacionado con su nombre corporativo oficial. La ruta de directorio y el nombre del documento son dos piezas más de información dentro de la dirección Web que ayudan al navegador a rastrear la página solicitada. En conjunto, a esta dirección se le conoce como Localizador Uniforme de Recursos o URL. Cuando se escribe en un navegador, un URL indica exactamente dónde hay que buscar la información. Por ejemplo, en el siguiente URL:

<http://www.megacorp.com/content/features/082602.html>

http = el protocolo utilizado para desplegar las páginas Web

www.megacorp.com = nombre de dominio

content/features = la ruta de directorio que identifica en qué parte del servidor Web de dominio se almacena la página

082602.html = el nombre del documento y su formato (una página de html)

Las extensiones de dominio más comunes (conocidas como dominios de nivel superior generales, o gTLDs) disponibles en la actualidad y aceptadas oficialmente por 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). Algunas veces a éstos se les conoce como dominios de nivel superior de código de país, o ccTLDs.

**hipertexto**  
manera de aplicar formato a las páginas con vínculos incrustados que conectan unos documentos con otros, y que también vincula páginas a otros objetos como sonido, video o archivos de animación

**TABLA 3.11****DOMINIOS DE NIVEL SUPERIOR**

DOMINIO DE NIVEL SUPERIOR GENERAL (gtLD)	AÑO(S) EN QUE SE INTRODUJO	PROPÓSITO	PATROCINADOR / OPERADOR
.com	Década de 1980	No restringido (pero destinado para los registrantes comerciales)	VeriSign
.edu	Década de 1980	Instituciones educativas de EUA	Educause
.gov	Década de 1980	Gobierno EUA	Administración de Servicios Generales de EUA
.mil	Década de 1980	Milicia EUA	Centro de Información de la Red del Departamento de Defensa de EUA
.net	Década de 1980	No restringido (pero destinado originalmente para los proveedores de red, etc.)	VeriSign
.org	Década de 1980	No restringido (pero destinado para organizaciones que no se ajustan a 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	Autoridad de Números Asignados de Internet (IANA)
.aero	2001	Industria del transporte aéreo	Societe Internationale de Telecommunications Aeronautiques SC (SITA)
.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 de individuos	Global Name Registry Ltd.
.pro	2002	Contadores, abogados, físicos y demás profesionistas	RegistryPro Ltd
.jobs	2005	Búsqueda de empleos	Employ Media LLC
.travel	2005	Búsqueda de viajes	Triallance Corporation
.mobi	2005	Sitios Web diseñados específicamente para teléfonos móviles	mTLD Top Level Domain, Ltd.
.cat	2005	Individuos, organizaciones y empresas que promueven el lenguaje catalán y su cultura	Fundació puntCAT
.asia	2006	Dominio regional para empresas, organizaciones e individuos con base en Asia	DotAsia Organization
.tel	2006	Números telefónicos y demás información de contacto	Telnic, Ltd.

FUENTE: basado en datos de IANA, 2007.

## LENGUAJES DE MARCADO

Aunque el lenguaje de formato de páginas Web más común es HTML, el concepto detrás del formato de documentos en realidad tuvo su raíz en la década de 1960, con el desarrollo del Lenguaje de Marcado Generalizado (GML).

### Lenguaje de Marcado Generalizado Estándar (SGML)

En 1986, la Organización Internacional de Estándares adoptó una variación de GML conocida como Lenguaje de Marcado Generalizado Estándar, o SGML. El propósito de SGML era ayudar a las organizaciones muy extensas a aplicar formato y clasificar grandes conjuntos de documentos. La ventaja del SGML es que puede operar de manera independiente a cualquier programa de software pero, por desgracia, es en extremo complicado y difícil de aprender. Es probable que por esta razón no se haya adoptado ampliamente.

**Lenguaje de Marcado de HiperTexto (HTML)**  
uno de los GMLs de la siguiente generación, que es relativamente fácil de usar en el diseño de páginas Web. HTML proporciona a los diseñadores de páginas Web un conjunto fijo de "etiquetas" de marcado que se utilizan para aplicar formato a una página Web

### Lenguaje de Marcado de HiperTexto (HTML)

El **Lenguaje de Marcado de HiperTexto (HTML)** es un GML relativamente fácil de usar. HTML proporciona a los diseñadores de páginas Web un conjunto fijo de "etiquetas" de marcado que se utilizan para aplicar 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 desplegado de página. Para ver el código fuente de HTML de cualquier página Web sólo tiene que hacer clic en el comando "Ver | Código fuente" que se encuentra en todos los navegadores. En la figura 3.17, el código de HTML en la primera pantalla produce la visualización de la segunda pantalla.

**FIGURA 3.17 EJEMPLO DE CÓDIGO DE HTML (A) Y PÁGINA WEB (B)**

```

<!-- características.html -->
<html>
<head>
<title>Características de la Comunidad "Su Página de Código HTML"</title>
<h3>Características de la Comunidad "Su Página de Código HTML"</h3>
</head>
<body bgcolor="#FFFFFF" text="#000080">
<ul>
<li>Foros seguros y moderados</li>
<li>Artículos por expertos</li>
<li>Artículos de interés</li>
<li>Galería de código</li>
<li>Tutoriales en línea</li>
</ul>
<table border="1">
<thead>
<tr>
<th>Características de la membresía</th>
<th>Invitado</th>
<th>Usuario registrado</th>
<th>Usuario Premium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cotas</td>
<td>Sin cuota</td>
<td>Sin cuota</td>
<td>21.95/día</td>
</tr>
<tr>
<th>Uso del foro</th>
<td>Lectura</td>
<td>Lectura y publicación</td>
<td>Lectura, publicación y archivos</td>
</tr>
<tr>
<th>Artículos</th>
<td>Lectura</td>
<td>Lectura</td>
<td>Lectura y descarga</td>
</tr>
<tr>
<th>Página de perfil personal</th>
<td>Ninguno</td>
<td>Perfil simple</td>
<td>Perfil de hijo</td>
</tr>
<tr>
<th>Acceso a tutoriales</th>
<td>Ninguno</td>
<td>1 uso/tutoriales</td>
<td>Limitado</td>
</tr>
</tbody>
</table>

```

Características de la Comunidad "Su Página de Código HTML."

Características de la Comunidad "Su Página de Código HTML."

- Foros seguros y moderados
- Artículos por expertos
- Perfiles de miembros
- Galería de código
- Tutoriales en línea

Características de la membresía	Invitado	Usuario registrado	Usuario Premium
Cotas	Sin cuota	Sin cuota	21.95/día
Uso del foro	Lectura	Lectura y publicación	Lectura, publicación y archivos
Artículos	Lectura	Lectura	Lectura y descarga
Página de perfil personal	Ninguno	Perfil simple	Perfil de hijo
Acceso a tutoriales	Ninguno	1 uso/tutoriales	Limitado

(a)

(b)

HTML es un lenguaje de marcado de texto utilizado para crear páginas Web. Tiene un conjunto fijo de "etiquetas" que se utilizan para indicar al software 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 ve 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 a HTML para permitir a los programadores refinar aún más sus esquemas de las páginas. Por desgracia, algunas mejoras de los navegadores sólo funcionan en el navegador de una empresa. 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 de 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 varias herramientas de desarrollo de páginas Web, como FrontPage o Dreamweaver.<sup>6</sup>

### Lenguaje de Marcado eXtensible (XML)

El **Lenguaje de Marcado eXtensible (XML)** lleva el formato de documentos Web un paso gigante hacia delante. XML es una especificación de lenguaje de marcado desarrollada por el W3C (Consorcio World Wide Web) 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 en la **figura 3.18**. La primera línea en el documento de ejemplo es la declaración de XML, que siempre se incluye; define la versión de XML del documento. En este caso, el documento se conforma a la especificación 1.0 de XML. La siguiente línea define el primer elemento del documento (el elemento raíz): <nota>. Las siguientes cuatro líneas definen el primer elemento del documento (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 de cómo debe verse el texto en la pantalla. HTML se utiliza para mostrar información en combinación con XML, que se utiliza 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

**Lenguaje de Marcado eXtensible (XML)**  
especificación de lenguaje de marcado, desarrollada por el W3C (Consorcio World Wide Web), diseñado para describir datos e información

**FIGURA 3.18 UN DOCUMENTO SIMPLE DE XML**

```
<?xml version="1.0"?>
<nota>
<para>George</para>
<de>Carol</de>
<encabezado>Solo un recordatorio</encabezado>
<cuerpo>No olvide ordenar los abarrotes de FreshDirect!</cuerpo>
</nota>
```

Las etiquetas en este documento simple de XML, como <nota>, <para> y <de> se utilizan para describir datos e información, más que para la apariencia visual del documento.

<sup>6</sup>Un análisis detallado acerca de cómo utilizar HTML está más allá del alcance de este libro.

**FIGURA 3.19 CÓDIGO XML DE EJEMPLO PARA EL DIRECTORIO DE UNA EMPRESA**

```
<?xml versión="1.0"?>
<Empresas>
    <Empresa>
        <Nombre>Azimuth Interactive Inc.</Nombre>
        <Especialidades>
            <Especialidad>Desarrollo de HTML</Especialidad>
            <Especialidad>documentacion tecnica</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 de XML utiliza etiquetas para definir una base de nombres de empresas.

industria. En un nivel elemental, XML es extraordinariamente fácil de aprender y es muy similar a HTML, excepto que usted puede crear sus propias etiquetas. En un nivel más profundo, XML tiene una sintaxis compleja y un enorme conjunto de herramientas de software, lo cual hace a XML ideal para almacenar y comunicar muchos tipos de datos en 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 limitadas y predefinidas. XML también puede transformar la información en nuevos formatos, por ejemplo al importar información de una base de datos y mostrarla 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 mediante el uso de un lenguaje de marcado 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.

XML todavía no es un reemplazo para HTML; sin embargo, la mayoría de los navegadores contemporáneos soportan XML. En la actualidad, XML y HTML trabajan en conjunto en las mismas páginas Web.

## SERVIDORES WEB Y CLIENTES

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 al mundo exterior (incluyendo Internet) y realiza cierto procesamiento para otras computadoras 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 en una red que solicitan este servicio enviando una petición HTTP. Las dos principales marcas de software de servidor Web son Apache, que es un shareware de servidor Web sin costo y ocupa alrededor del 50% del mercado, y Microsoft Internet Information Services (IIS), que ocupa aproximadamente el 35% del mercado (Netcraft.com, 2007).

Además de responder a las peticiones de páginas Web, todos los servidores Web proporcionan ciertas herramientas básicas adicionales, como:

- *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, el protocolo de Internet para transmitir y recibir con seguridad información a través de Internet. Cuando información privada como nombres, números telefónicos, direcciones y datos de tarjetas de crédito necesita proporcionarse a un sitio Web, el servidor Web utiliza SSL para asegurar que los datos que pasan del servidor al navegador (y viceversa) no se comprometan.
- *FTP:* este protocolo permite a los usuarios transferir archivos desde y hacia el servidor. Algunos sitios limitan los envíos de archivos al 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 en Web documentos específicos, los módulos de motores de búsqueda dentro del paquete de software de servidor Web 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 se vale de un índice, el cual es una lista de todos los documentos en el servidor. El término de búsqueda se compara con el índice para identificar las probables coincidencias.
- *Captura de datos:* los servidores Web son también útiles para monitorear el tráfico del sitio, capturar información acerca de quién ha visitado un sitio, cuánto tiempo permaneció ahí el usuario, la fecha y hora de cada visita y a qué páginas específicas en el servidor se 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 del sistema puede averiguar el número total de visitantes, la duración promedio de cada visita y los destinos o páginas Web más populares.

El término *servidor Web* se utiliza también algunas veces para referirse a la computadora física que ejecuta software de servidor Web. Los principales fabricantes de computadoras servidor Web son IBM, Dell y Hewlett-Packard. Aunque cualquier computadora personal puede ejecutar software de servidor Web, es mejor utilizar una computadora que se haya optimizado para este propósito. Para ser un servidor Web, una computadora debe tener el software de servidor Web descrito instalado y estar conectada a Internet. Cada computadora servidor Web pública tiene una dirección IP. Por ejemplo, si usted escribe <http://www.prenhall.com/laudon> en su navegador, el software navegador envía una petición de servicio HTTP al servidor Web cuyo nombre de dominio es prenhall.com. El servidor localiza la página llamada "laudon" en su disco duro, envía la página de vuelta a su navegador y la muestra en su pantalla. Desde luego que las empresas

### software de servidor Web

software que permite a una computadora enviar páginas Web escritas en HTML a las computadoras cliente en una red que solicitan este servicio mediante el envío de una petición HTTP

**servidor de bases de datos**

servidor diseñado para acceder a la información específica con una base de datos

**servidor de anuncios**

servidor diseñado para enviar anuncios tipo tablero (banner) con temas 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, capaz de realizar peticiones de HTTP y mostrar páginas de HTML; el cliente Web más común es una PC Windows o Macintosh

también pueden utilizar servidores Web sólo para redes de área local internas en las intranets.

Además de los paquetes de software de servidor Web genéricos, actualmente hay muchos tipos de servidores especializados en Web, desde los **servidores de bases de datos** que acceden a la información específica dentro de una base de datos, a los **servidores de anuncios** que envían anuncios de tipo tablero (banner) con temas 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 estar ejecutando en una sola computadora, con un solo procesador. En un sitio corporativo grande, podría haber cientos o miles de computadoras servidor distintas, 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, capaz de realizar peticiones de HTTP y mostrar páginas Web. El cliente más común es una computadora Windows o Macintosh, y algunas varias clases de computadoras Unix/Linux. Sin embargo, la categoría con más rápido crecimiento de clientes Web no son las computadoras en sí, sino los teléfonos celulares y los PDAs de bolsillo equipados con software de acceso Web inalámbrico. En general, los clientes Web pueden ser cualquier tipo de dispositivo (incluyendo un refrigerador, una estufa, un sistema de iluminación para el hogar o un panel de instrumento automotriz) capaz de enviar y recibir información de los servidores Web.

## NAVEGADORES WEB

Los navegadores Web son programas 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). Los principales navegadores Web son Internet Explorer, con casi el 75% del mercado en junio de 2007. Firefox (Mozilla) es en la actualidad el segundo navegador Web más popular, con casi el 20% del mercado de navegadores Web en EUA (eMarketer, 2007d). Liberado por primera vez en 2004, Firefox es un navegador Web gratuito de código fuente 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 nuevas características, como el bloqueo de ventanas emergentes y la navegación por pestañas. Otros navegadores son Safari de Apple, Opera y Netscape Navigator, que en conjunto abarcan el 5% del mercado.

## 3.5 INTERNET Y WEB: CARACTERÍSTICAS

**correo electrónico (e-mail)**

la aplicación más utilizada de Internet. Utiliza 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

Internet y Web han engendrado varias aplicaciones nuevas y poderosas de software, en las que se basa el comercio electrónico. Podemos considerar todas estas aplicaciones como servicios Web, y es interesante que al ir leyendo usted compare estos servicios con otros medios tradicionales, como la televisión o los medios impresos. Si lo hace, rápidamente se dará cuenta qué tan complejo es el entorno de Internet.

### CORREO ELECTRÓNICO

Desde sus primeros días, el **correo electrónico**, o **e-mail**, ha sido la aplicación más utilizada de Internet. En EUA, cerca de 80 millones de personas envían correo electrónico a diario, y en el mundo lo hacen alrededor de 600 millones de personas. Se estima que el

número total de mensajes de correo electrónico (incluyendo el comercial, personal y el spam) enviados a diario en EUA en 2007 fue de aproximadamente 31 mil millones (1 billón por año) (Evert, 2007; eMarketer, Inc., 2007e). Las estimaciones varían en cuanto a la cantidad de spam, de un 40 a un 90%, con un notable pico hacia el número más alto, empezando en la parte final de 2006. En el capítulo 7 analizaremos con más detalle el marketing por medio de 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 Internet a otro. Debido a su flexibilidad y velocidad, es ahora la forma más popular de comunicación en los negocios; más popular que el teléfono, fax o correo tradicional. Además del texto escrito dentro del mensaje, el correo electrónico también permite **adjuntos**, que son archivos que se insertan dentro del mensaje de correo electrónico. Estos archivos pueden ser documentos, imágenes, sonidos o clips de video.

#### **adjunto**

archivo insertado dentro de un mensaje de correo electrónico

## MENSAJERÍA INSTANTÁNEA

Una de las formas de comunicación humana en línea con más rápido crecimiento es la **mensajería instantánea (IM)**. Un mensajero instantáneo es un programa de software cliente que se conecta a un servidor de mensajería instantánea. IM envía mensajes de texto en tiempo real, una línea a la vez, a diferencia del correo electrónico. Los mensajes de correo electrónico tienen un retraso de tiempo de varios segundos a minutos entre el envío y la recepción. IM muestra las líneas de texto introducidas en una computadora casi al instante. Los recipientes pueden responder de inmediato al emisor en la misma forma, con lo cual la comunicación se parece más a una comunicación en vivo que cuando se utiliza el correo electrónico. Para utilizar IM los usuarios identifican una lista de amigos con los que se quieren comunicar, y entonces escriben mensajes cortos de texto 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 IM, los usuarios pueden insertar clips de audio o fotografías en sus mensajes instantáneos, e incluso participar en videoconferencias.

Los principales sistemas de IM son AOL (que introdujo por primera vez la IM como un servicio de consumidor propietario en 1997), con alrededor de 44.5 millones de usuarios únicos; Microsoft Windows Live Messenger, con cerca de 26 millones; Yahoo Messenger, con cerca de 22 millones; y Google Talk con 1.7 millones. Los sistemas de IM se desarrollaron en un principio como sistemas propietarios, donde las empresas competidoras ofrecían versiones que no eran compatibles. Sin embargo, en 2006 Yahoo y MSN se unieron para ofrecer un nivel de interoperabilidad entre sus sistemas respectivos, y Google ha anunciado pláticas con AOL para hacer lo mismo (Perez, 2007).

#### **mensajería**

#### **instantánea (IM)**

muestra las palabras escritas en una computadora casi al instante. Los recipientes pueden responder de inmediato al emisor en la misma forma, haciendo que la comunicación sea más parecida a una conversación en vivo de lo que es posible a través del correo electrónico

## MOTORES DE BÚSQUEDA

Nadie sabe con certeza cuántas páginas Web hay en realidad. La superficie Web es la parte del servicio Web que los motores de búsqueda visitan y de donde registran información. Por ejemplo, hoy Google realiza búsquedas en cerca de 50 mil millones de páginas Web y almacena información acerca de esas páginas en su red masiva de computadoras ubicada a lo largo de EUA. Supuestamente, Microsoft y Yahoo indexan una cantidad similar de páginas. Se estima que AskJeeves indexa 10 mil millones de páginas. Pero también hay un "Web profundo" que contiene un estimado de 900 mil millones de páginas Web adicionales, muchas de ellas propietarias (como las páginas de la versión en línea de *The Wall Street Journal*, que no se pueden visitar sin un código de acceso) o que están detrás de firewalls corporativos (Zillman, 2005).

Pero es obvio que con tantas páginas Web sea un problema importante buscar páginas Web específicas que puedan ayudarle a usted o a su negocio, casi al instante. La pregunta es: ¿cómo puede encontrar las pocas páginas Web que realmente desea y necesita de entre los 50 mil millones de páginas Web indexadas?

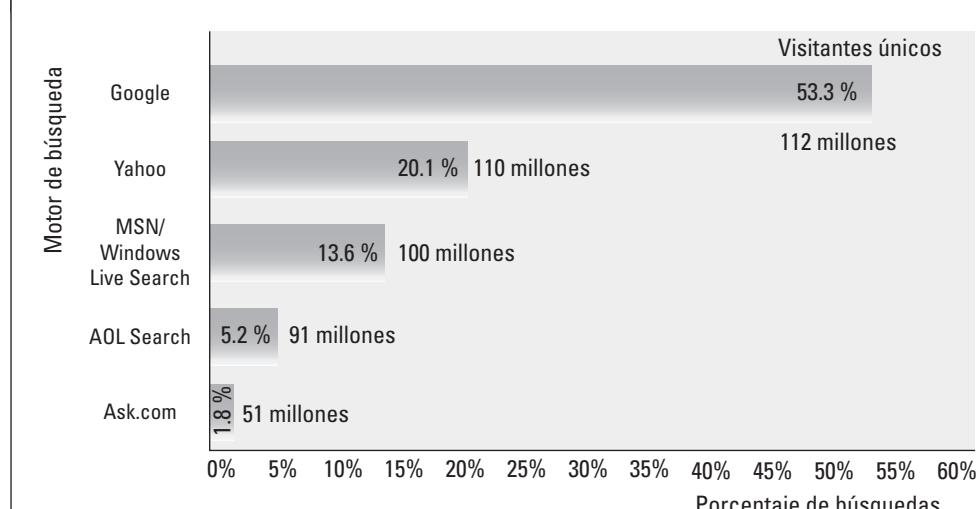
#### **motor de búsqueda**

identifica las páginas Web que parecen coincidir con las palabras clave (también conocidas como consultas) que escribe el usuario, y proporciona una lista de las mejores coincidencias

Los  **motores de búsqueda** resuelven el problema de encontrar información útil en Web casi al instante, y sin duda son la aplicación determinante de la era de Internet. Cerca de 40 millones de estadounidenses utilizan motores de búsqueda a diario, generando de 7.5 a 8 mil millones de consultas por mes (Pew Internet & American Life Project, 2007a, Nielsen/NetRatings, 2007). Hay cientos de motores de búsqueda distintos en el mundo, pero la gran mayoría de los resultados de las búsquedas son proporcionados por los principales cinco proveedores (vea la **figura 3.20**).

Los motores de búsqueda Web empezaron a principios de la década de 1990, poco después que Netscape liberó el primer navegador Web comercial. Los primeros navegadores eran programas de software relativamente simples, que vagaban por el Web naciente visitando páginas y recopilando información sobre el contenido de cada página Web. Estos primeros programas se conocían como "crawlers", "spiders" y "wanderers"; el primer crawler de sólo texto que indexó el contenido de toda una página Web se llamó WebCrawler, y se liberó en 1994. AltaVista (1995), uno de los primeros motores de búsqueda utilizados ampliamente, fue el primero en permitir consultas en "lenguaje natural", como "historia de los motores de búsqueda Web" en vez de "historia + búsqueda Web + motor de búsqueda".

**FIGURA 3.20 LOS CINCO PRINCIPALES MOTORES DE BÚSQUEDA**



Hasta hoy, Google es el motor de búsqueda líder con base en el porcentaje de su participación en el número de búsquedas. Sin embargo, en términos de visitantes únicos los primeros tres sitios están mucho más al parejo.

FUENTES: basado en datos de Nielsen/NetRatings, 2007a, 2007b; Burns, 2007; Kee, 2007.

El motor de búsqueda Google está vagando por Web en forma continua, indexando el contenido de cada página, calculando su popularidad y colocando las páginas en caché, de manera que pueda responder rápidamente a la petición de un usuario para ver una página. Todo el proceso tarda aproximadamente medio segundo.

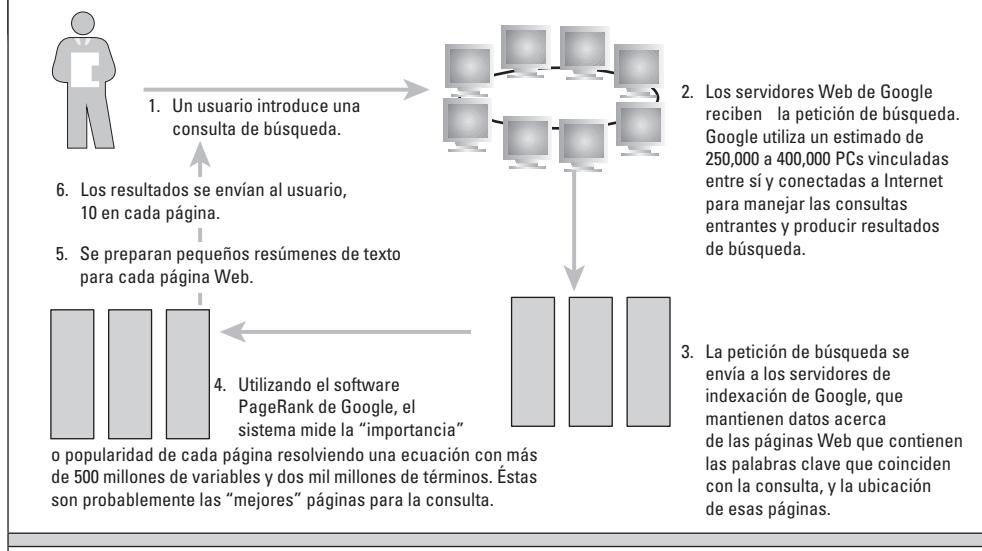
Los primeros motores de búsqueda empleaban índices de palabras clave simples de todas las páginas Web visitadas. Contaban el número de veces que aparecía una palabra en la página Web y almacenaban esta información en un índice. Estos motores de búsqueda podían ser fácilmente engañados por los diseñadores Web, que simplemente repetían 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, conocido como la Iniciativa de Biblioteca Digital, diseñado para ayudar al Pentágono a buscar artículos de investigación en bases de datos extensas. Stanford, Berkeley y otras tres universidades se convirtieron en cunas de innovaciones en la búsqueda Web a mediados de la década de 1990. En Stanford, en 1994, dos estudiantes de ciencias computacionales llamados David Filo y Jerry Lang 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 los editores encontraban de utilidad. Desde entonces, Yahoo ha desarrollado "verdaderas" herramientas de motor de búsqueda.

En 1998, Larry Page y Sergey Brin, dos estudiantes de ciencias computacionales de Stanford, liberaron su primera versión de Google. Este motor de búsqueda era distinto: no sólo indexaba las palabras de cada página Web, sino que Page había descubierto que el motor de búsqueda AltaVista no sólo recolectaba palabras clave de los sitios, sino también calculaba qué otros sitios vinculaban a cada página. Al analizar las URLs en 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 central para clasificar qué tan adecuada era una página Web en una consulta de búsqueda. Él patentó la idea de un sistema de clasificación de páginas Web (PageRank System), que en esencia medía la popularidad de la página Web. Brin contribuyó con un programa crawler único, que no sólo indexaba palabras clave en una página Web, sino combinaciones de palabras (como los autores y los títulos de sus artículos). Estas dos ideas se convirtieron en la base para el motor de búsqueda Google (Brandt, 2004). La **figura 3.21** ilustra cómo funciona Google.

Los sitios Web de motores de búsqueda se han hecho 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, a pesar del dominio de Google. Tanto Microsoft como Yahoo han invertido cerca de mil millones de dólares cada uno para estar a la par con el motor de búsqueda de Google.

Al principio, pocos entendían cómo obtener dinero de los motores de búsqueda. Eso cambió en el 2000, cuando Goto.com (posteriormente Overture) permitió que los anunciantes ofertaran para obtener posiciones en sus resultados de los motores de búsqueda, y Google hizo lo mismo en 2003 con su programa AdWords, que permitía a los anunciantes ofertar por la colocación de anuncios cortos de texto en los resultados de búsquedas de Google. El espectacular aumento en los ingresos por publicidad en Internet (que han ido creciendo 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 crearon toda una nueva industria llamada "marketing de motores de búsqueda". El marketing de motores de búsqueda ha sido la forma de publicidad con más rápido crecimiento en EUA, llegando a cerca de \$10 mil millones en 2007. Cuando los usuarios introducen un término de búsqueda en Google, MSN Search, Yahoo o cualquiera de los otros sitios Web a los que estos

FIGURA 3.21

**CÓMO FUNCIONA GOOGLE**

El motor de búsqueda Google recorre la Web en forma continua, indexando el contenido de cada página, calculando su popularidad y colocando en caché las páginas, de manera que pueda responder con rapidez a la petición de un usuario para ver una página. Todo el proceso tarda cerca de medio segundo.

motores de búsqueda dan servicio, reciben dos tipos de listados: vínculos patrocinados, por los que los anunciantes han pagado para que aparezcan listados (por lo general en la parte superior de la página de resultados de búsqueda) y resultados de búsqueda "orgánicos" no patrocinados. Además, los anunciantes pueden comprar pequeños anuncios de texto del lado derecho de la página de resultados de búsqueda. Aunque los principales motores de búsqueda se utilizan para localizar información general de interés 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 la ayuda de un programa de búsqueda interno; la diferencia es que dentro de los sitios Web, el motor de búsqueda se limita a encontrar coincidencias de ese sitio únicamente. Además, los motores de búsqueda están extendiendo sus servicios para incluir mapas, imágenes de satélite, imágenes de computadora, correo electrónico, calendarios de grupo, herramientas para reuniones de grupos, e índices de artículos escritos por eruditos. Aparte del correo electrónico, los motores de búsqueda son la actividad diaria en línea más común y producen las audiencias en línea más grandes.

**AGENTES INTELIGENTES (BOTS)**

**agente inteligente** programa de software que recopila y/o filtra información sobre un tema específico y después proporciona una lista de resultados para el usuario

Un **agente inteligente** (también conocido como robot de software, o bot) es un programa de software que recopila y/o filtra información sobre un tema específico y después proporciona una lista de resultados para el usuario, clasificados en varias formas; por ejemplo, en base al precio menor, a la disponibilidad o las condiciones de entrega. Los agentes inteligentes fueron inventados originalmente por científicos de computadora interesados en el desarrollo de la inteligencia artificial (una familia de tecnologías relacionadas que tratan de imbuir a las computadoras una inteligencia similar a la de los humanos). Sin embargo, con la llegada del comercio electrónico en Web, el interés giró rápidamente hacia la explotación de la tecnología de agentes inteligentes para fines

<b>TABLA 3.12 TIPOS DE WEB BOTS</b>	
TIPO	EJEMPLOS
Bot de búsqueda	Searchbot.com Altavista.com Webcrawler.com
Bot de compras	Shopzilla.com Shopping.com MySimon.com Orbitz.com
Bot de monitoreo Web	WebSite Watcher TimelyWeb.com
Bot de noticias	WebClipping.com SportSpider.net
Chatter Bot	Anna (Ikea) Ask Vic (Qantas) Virtual Advisor (Ulralase)

comerciales. Actualmente hay diversos tipos de bots utilizados en el comercio electrónico en Web, y se están desarrollando más cada día (vea la **tabla 3.12**).

Por ejemplo, como vimos antes, muchos motores de búsqueda emplean Web crawlers o spiders que van de servidor en servidor, compilando listas de URLs que forman la base de datos para el motor de búsqueda. Estos Web crawlers y spiders son en realidad bots, programas automatizados que buscan en Web por diversas razones.

El bot de compras es otro tipo común de bot. Los bots de compras buscan en sitios de ventas al detalle en línea por todo Web y después reportan la disponibilidad y precios de un rango de productos. Por ejemplo, puede utilizar el bot de compras de MySimon para buscar una cámara digital de Sony. El bot proporciona una lista de vendedores al detalle en línea que cuentan con un modelo de cámara específico, así como un reporte acerca de si está en el inventario, junto con el precio y los cargos de envío. Orbitz proporciona bots que buscan los precios más bajos para las tarifas de avión, hoteles y automóviles de renta. Shopping.com es el sitio Web líder en comparación de compras, con un estimado de 20.5 millones de visitantes únicos en 2007, seguido de Shopzilla.com, con un estimado de 16 millones, y de Yahoo Shopping con un estimado de 14 millones. Cerca del 60% de los consumidores ha utilizado un sitio Web para comparar las compras. El número de compradores que visitan dichos sitios también está aumentando rápidamente, a razón de un 15% anual aproximadamente (Internet Retailer, 2007).

Otro tipo de bot, conocido como bot de monitoreo Web, le permite supervisar los materiales actualizados en Web, y le enviará un correo electrónico cuando uno de los sitios seleccionados tenga información nueva o modificada. Los bots de noticias crearán periódicos personalizados o extractos de artículos para usted, con base en los periódicos de todo el mundo. RSS (Sindicación Realmente Simple), que analizaremos más adelante en este capítulo, es también un tipo de programa automatizado que envía actualizaciones y noticias a los suscriptores, y se está convirtiendo rápidamente en el tipo más común de herramienta de monitoreo de contenido Web.

Lea la sección *Una perspectiva sobre tecnología: los chatterbots conocen a los avatares* para ver cómo un bot con raíces académicas se ha transformado en una herramienta de soporte para clientes de comercio electrónico.

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

### LOS CHATTERBOTS CONOCEN A LOS AVATARES



A principios de la década de 1960, Joseph Weizenbaum, un profesor de ciencias computacionales en el Massachusetts Institute of Technology, creó un programa de software conocido como

Eliza. Eliza era uno de los primeros programas de software en permitir que una computadora "conversara" con un humano en un lenguaje natural. Weizenbaum programó a Eliza de manera que pudiera reconocer ciertas palabras clave en un enunciado o pregunta. Eliza respondería entonces con base en un conjunto de reglas preprogramadas. Algunas veces Eliza podía llevar a cabo una conversación aceptable, durante un breve periodo de tiempo. Sin embargo, era más frecuente que la conversación se degenerara con rapidez en algo que ninguna persona confundiría con interacción humana. El truco detrás de Eliza era responder los enunciados y preguntas de un humano con preguntas razonablemente sólidas, pero que en última instancia no tenían significado, obtenidas de la psicoterapia rogeriana cuyo propósito era animar al paciente a hablar más sobre sí mismo.

De este inicio rudimentario, en los departamentos de ciencias computacionales brotaron los chatterbots: agentes inteligentes de calidad comercial (programas de computadora) que podían conversar con un cliente por teléfono o Web, en modos de texto o de voz. Conocidos algunas veces como "representantes virtuales" o "agentes remotos", los chatterbots posteriores se programaban para reconocer la voz humana y responder con sugerencias o preguntas significativas. Los chatterbots se ven como una posible respuesta a las dificultades del servicio al cliente que invaden a muchos sitios de comercio electrónico; problemas que costarían a los detallistas miles de millones de dólares en 2007. Por ejemplo, un estudio encontró que los tiempos de respuesta de las empresas Fortune 100 a consultas simples por correo electrónico dejaban mucho que desear, ya que respondían sólo al 13% en

menos de 24 horas; el 37% de las empresas Fortune 500 no respondieron a las consultas generales enviadas a sus sitios Web. Otro estudio encontró que más del 65% de las personas que empiezan a llenar un carrito de compras lo abandonan antes de pasar por el proceso de pago, por múltiples razones, incluyendo un mal diseño del sitio Web, un proceso de pago confuso o preguntas que quedaron sin responder.

Si usted llama a un banco grande, a un proveedor de tarjetas de crédito o a su proveedor de servicio celular, es probable que lo animen a hablar con un chatterbot. Están en turno las 24 horas todos los días de la semana, tienen un costo de operación muy bajo y pueden responder muchas preguntas de los consumidores, usando interfaces de lenguaje natural y voces sintetizadas. Nadie lo sabe con certeza, pero millones de transacciones en EUA y Europa son manejadas por chatterbots a diario. Uno de los más grandes proveedores comerciales de representantes virtuales es la empresa inglesa Creativevirtual.com. Ellos proveen representantes de ventas en línea virtuales a BP, Lloyds, Sky.com y Schering-Plough. "Anna" de Ikea está disponible en los sitios Web de Ikea en todo el mundo, en varios lenguajes distintos y actúa como guía para los clientes que llegan a la página de inicio de Ikea y no tienen idea de a dónde ir después.

El problema con los chatterbots es que no son humanos, sólo programas de computadora con voces graciosas. Los avatares pueden ser una alternativa. Los chatterbots están tomando cada vez más las características de los avatares 3-D de Second Life, o digamos que los dos se están fusionando, ¿o será matrimonio?

Un avatar es una representación, basada en computadora, de una persona, por lo general como un gráfico animado. Se crean reutilizando diversos programas, y una vez creados se pueden utilizar en juegos de computadora, servicios de mensajería instantánea, blogs o comunidades virtuales como Second Life, un "mundo digital

(continúa)

tridimensional en línea” que es el “hogar” para 8 millones de usuarios de Internet. A diferencia de los chatterbots, los avatares utilizan la mente de sus creadores al interactuar con otros avatares, en contraste con un programa de computadora, y se expresan por sí mismos usando texto o una voz en línea mediante VoIP. Los avatares se pueden grabar en video, y éste se puede reproducir.

Las empresas están empezando a experimentar con centros de negocios virtuales en Second Life. Un centro de negocios virtual es una ubicación en Second Life, donde una empresa puede construir un edificio o un espacio de oficina, y donde puede mostrar sus productos y servicios a otros avatares que lo visiten. Por ejemplo, IBM ha establecido un centro de negocios virtual, con personal de ventas de IBM de todo el mundo. Los clientes que desean comprar o buscar hardware, software o servicios, pueden obtener ayuda de los avatares de IBM que, en realidad, son representantes de ventas de IBM vivos. Los avatares pueden manejar todos los aspectos de las peticiones de los clientes, hasta la transacción monetaria real, la compartición de información de su tarjeta de crédito o la firma de documentos legales. Esos aspectos de la transacción de ventas se transfieren a personas reales. Los avatares de los representantes de ventas de IBM están disponibles en inglés, portugués, alemán, español, holandés, italiano y francés.

Reebok, Adidas, American Apparel y 1-800-Flowers también están estableciendo tiendas en Second Life, usando avatares para presentar sus productos. En Reebok, los usuarios pueden crear y comprar zapatos tenis para sus avatares, y después ir a Reebok.com y comprar zapatos tenis verdaderos para ellos mismos. 1-800-Flowers vende ramos virtuales y orienta a los usuarios al sitio real para que compren ramos verdaderos.

Entonces, ¿por qué debe invertir un negocio en avatares? Algunas posibilidades incluyen el uso de avatares para cambiar de lugar y tiempo; por ejemplo, al crear una presencia en una exposición comercial sin tener que viajar hasta allá realmente, o al crear demostraciones de ventas de productos, grabarlas y reproducirlas para los avatares visitantes.

Precisamente en este momento se están explorando los usos comerciales de los avatares. Pero a medida que miles de negocios se unan a los entornos digitales, como Second Life, los avatares desempeñarán un papel cada vez más importante en las ventas y el servicio remotos. El problema con los avatares es que hay un costoso humano detrás de los gráficos bonitos. Una solución podría ser agregar un poco de inteligencia artificial al rostro (front-end) del avatar. Lo que no se sabe es si los humanos serán o no engañados por este artificio.

**FUENTES:** “That Looks Great on You”: Online Sales People Get Pushy”, *Wall Street Journal*, 3 de enero de 2007; “In 3-D Virtual World, Business Never Sleeps”, por Dwight Adams, *Indianapolis Star*, 25 de junio de 2007; “Awaiting Real Sales From Virtual Shoppers”, por Bob Tedeschi, *New York Times*, 11 de junio de 2007; “IBM Opens Sales Center in Second Life”, por Jon Brodkin, *Networkworld*, 15 de mayo de 2007; “Chatterbots”, por Jill Ruchala, *New York Press*, 17 de agosto de 2005.

## FOROS EN LÍNEA Y CHAT

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 provee 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 mayor parte del software del foro permite crear más de un foro. Por lo general, el administrador del foro puede editar, eliminar, mover o modificar cualquier hilo en el foro. A diferencia de una lista de correo electrónica (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 los nuevos

**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 IM, el chat puede ocurrir entre varios usuarios

mensajes publicados. Algunos foros ofrecen una característica de “notificación mediante correo electrónico” que notifica 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, al igual que IM, el chat permite a los usuarios comunicarse mediante una computadora en tiempo real; es decir, al mismo tiempo. Sin embargo, a diferencia de IM 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 enviar mensajes de texto a otros usuarios. Algunos salones de chat ofrecen chat virtual, el cual permite a los usuarios incorporar gráficos bidimensionales y tridimensionales (2-D y 3-D) junto con avatares (un ícono o representación del usuario) a su chat, o también ofrecen la capacidad de comunicarse mediante audio y/o video. Entre los diversos sistemas de chat se cuentan Internet Relay Chat (IRC), Jabber y varios sistemas propietarios basados en la plataforma Microsoft Windows o Java. Las empresas de comercio electrónico suelen utilizar foros en línea y chat en línea para ayudar a desarrollar la 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**

permite enviar en trozos música, video y otros archivos extensos a los usuarios, de manera que cuando los reciban y reproduzcan, el archivo llegue sin interrupciones

Los **medios de flujo continuo** permiten enviar a los usuarios video Web, música, video y otros archivos de gran ancho de banda, en varias formas que permiten al usuario reproducir los archivos. En algunas situaciones, como con el video Web en vivo, los archivos se fragmentan y se envían a los usuarios en trozos mediante servidores de video especializados. El software cliente vuelve a juntar los trozos y reproduce el video. En otras situaciones como en YouTube, se descarga un solo archivo extenso de un servidor Web estándar para los usuarios, que pueden empezar a reproducir el video antes de que se descargue por completo. Los archivos en flujo continuo deben verse “en vivo”: no se pueden almacenar en los discos duros del cliente. Los archivos de flujo continuo son “reproducidos” por un programa de software como el Reproductor de Medios de Microsoft, 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 de Flash tiene la ventaja de estar integrado en la mayoría de los navegadores cliente; no se requiere un complemento para reproducir archivos Flash.

Los sitios como YouTube, MetaCafe y Google Video 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 utilizan en anuncios Web y artículos noticiosos son tal vez los servicios de flujo continuo que se utilizan con más frecuencia. 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 sobre 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, de manera que la información del sitio se pueda cargar con más rapidez en las próximas visitas. La cookie puede contener cualquier información deseada por los diseñadores del sitio

Una **cookie** es una herramienta utilizada por un sitio Web para almacenar información sobre 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, de manera que la información del sitio se pueda cargar con más rapidez en las próximas visitas. La cookie puede contener cualquier información deseada por 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, debido a que el sitio Web reconocerá los patrones de regreso y no les pedirá que se registren de nuevo. Los anunciantes también las utilizan para asegur-

rarse 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 comercializadores Web personalizar sus productos y los segmentos del mercado: la habilidad de cambiar el producto o el precio con base en la información anterior del cliente (que analizaremos con más detalle en capítulos posteriores). Como veremos a lo largo del libro, las cookies también pueden presentar una amenaza a 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 WEB NUEVOS Y PERJUDICIALES

Hoy, la infraestructura de Internet de banda ancha ha expandido considerablemente los servicios disponibles para los usuarios. Estas nuevas herramientas han formado la base para nuevos modelos de negocios. El contenido y las comunicaciones digitales son las dos áreas donde la innovación es más rápida.

### Blogs (Weblogs)

Hay tantas aplicaciones determinantes en Web que es difícil elegir una súper aplicación. Pero sin duda los blogs son una súper aplicación. Un **blog** (o **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, y vínculos a páginas Web relacionadas. El blog puede incluir un blogroll (un conjunto de vínculos a otros blogs) y TrackBacks (una lista de entradas en otros blogs que hacen referencia a un mensaje publicado en el primer blog). Asimismo, la mayoría de los blogs permite 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 terceros, como Blogger.com (propiedad de Google), LiveJournal, Typepad, Xanga o Wordpress, o los bloggers por venir pueden descargar software como Moveable Type y bBlog para crear un blog hospedado por el ISP del usuario. Las páginas de blog son por lo general variaciones o plantillas proporcionadas por el servicio o software de blogging y, por ende, no requieren conocimiento de HTML. Por lo tanto, millones de personas sin habilidades de HTML de ningún tipo pueden publicar sus propias páginas Web, y comparten contenido con amigos y parientes. La totalidad de los sitios Web relacionados con blogs se suele conocer como blogósfera.

El contenido de los blogs varía, desde meditaciones individuales hasta comunicaciones corporativas. Los blogs han tenido un impacto considerable en los asuntos políticos y han obtenido más notoriedad por su participación para dividir y dar forma a las noticias. Los blogs se han hecho muy populares. Aunque las estimaciones sobre el número de blogs varían, Technorati (una empresa de investigación de blogs) afirma que había cerca de 105 millones de blogs en septiembre de 2007, donde se creaban 175,000 diariamente y había 1.6 millones de mensajes publicados (Technorati, 2007). Nadie sabe cuántos de estos blogs se mantienen actualizados, o sólo son noticias del ayer. Y nadie sabe cuántos de estos blogs tienen más de un lector (el autor del blog). Otras encuestas que tal vez sean más confiables encontraron que cerca de 11 millones de personas han creado un blog, y 55 millones leen blogs con regularidad en EUA (Pew Internet, 2007b). De hecho, hay tantos blogs que se necesita un motor de búsqueda de blogs sólo para encontrarlos (como el motor de búsqueda de Google), o simplemente puede ir a una lista de los 100 blogs más populares e investigar en ella. En el capítulo 6 analizaremos con más detalle los blogs como un mecanismo de marketing, y en el capítulo 10 como una parte del importante crecimiento en el contenido generado por los usuarios permitido por Internet.

### blog (weblog)

página Web personal creada por un individuo o una empresa para comunicarse con los lectores

### Sindicación Realmente Simple (RSS)

#### Sindicación Realmente Simple (RSS)

programa que permite a los usuarios contar con contenido digital, como texto, artículos, blogs y archivos de audio de podcast, enviado automáticamente a sus computadoras a través de Internet

El surgimiento de los blogs está correlacionado con un nuevo mecanismo de distribución de noticias e información de sitios Web que actualizan su contenido con regularidad. La **Sindicación Realmente Simple (RSS)** es un formato de XML que permite a los usuarios contar con contenido digital, como texto, artículos, blogs y archivos de audio de podcast, enviado automáticamente a sus computadoras a través de Internet. Una aplicación de software agregadora de RSS que usted instala en su computadora recopila material de sitios Web y blogs que le pide explorar, y le lleva información desde esos sitios hasta usted como usuario. Algunas veces a esto se le conoce como contenido "sindicado", debido a que es distribuido por organizaciones de noticias y otros sindicadores (o distribuidores). Los usuarios descargan agregadores de RSS y después se "suscriben" a las "transmisiones" de RSS. Cuando vaya a su página del agregador RSS, ésta le mostrará las actualizaciones más recientes para cada canal en el que esté suscrito.

RSS ha crecido intempestivamente, de ser un pasatiempo de los fanáticos de la tecnología, hasta llegar a convertirse en un movimiento con base amplia. Nadie sabe cuántas personas han descargado programas cliente de RSS, pero en *The New York Times* la base de suscriptores de transmisiones RSS (que incluyen encabezados, resúmenes y vínculos a artículos completos) pasó de 500,000 cuando se introdujo por primera vez en 2003, a más de 8 millones en la actualidad. De hecho, hay tantos usuarios solicitando transmisiones RSS que los editores en línea están desarrollando formas de presentar publicidad junto con el contenido. Microsoft ha incluido un lector de RSS integrado en Vista, la versión actual de su sistema operativo Windows; además, Google y Yahoo están vendiendo opciones de publicidad para RSS.

### Podcasting

#### podcast

presentación de audio (como un show de audio, audio de una película o simplemente presentaciones de audio personales) que se almacena como un archivo de audio y se publica en Web

Un **podcast** es una presentación de audio (como un programa de radio, el audio de una película o simplemente presentaciones de audio personales) que se almacena como un archivo de audio y se publica en Web. Los escuchas descargan los archivos de Web y los ejecutan en sus reproductores o computadoras. Aunque comúnmente se asocian con el reproductor de música portátil iPod de Apple, se pueden escuchar archivos MP3 de podcast en cualquier reproductor de MP3. El Podcasting ha dejado de ser un medio para productores amateur independientes en la tradición de la "radio pirata", para convertirse en un canal profesional de distribución de contenido de noticias y pláticas. Más de 30 millones de adultos estadounidenses poseen iPods o reproductores MP3, y cerca de 17 millones de usuarios de Internet escuchan podcasts (Pew Internet & American Life Project, 2007).

Las celebridades como Paris Hilton y las empresas Fortune 500 compiten ahora con miles de productores independientes publicando podcasts para transmitir sus mensajes. Los principales anunciantes están viendo los podcasts como un nuevo canal de publicidad. Microsoft ha incluido herramientas para crear podcasts en Vista. Nadie sabe con certeza cuántos podcasts existen, pero el sitio Web iTunes de Apple proporciona un directorio para más de 200,000 podcasts. En el capítulo 10 analizaremos con más detalle el podcasting como un aspecto del crecimiento en el contenido digital generado por el usuario.

### Wikis

#### wiki

aplicación Web que permite a un usuario agregar y editar fácilmente el contenido en una página Web

Un **wiki** es una aplicación Web que permite a un usuario agregar y editar con facilidad el contenido en una página Web [el término wiki se deriva de los autobuses de enlace "wiki wiki" (rápido o veloz) en el aeropuerto de Honolulú]. El software de wiki permite escribir documentos en forma colectiva y colaborativa. La mayoría de los sistemas wiki son sistemas de código fuente abierto del lado 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 editable por el usuario (por lo general de texto simple) y después visualiza el contenido en una página basada en HTML para mostrarla en un navegador Web. Ciertos software de wiki sólo permiten el formato de texto básico, mientras que otros permiten el uso de tablas, imágenes o incluso elementos interactivos, como encuestas y juegos. Como por naturaleza los wikis son muy abiertos al permitir que quien lo desee puede realizar cambios en una página, la mayoría de los wikis 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 2 millones de artículos en inglés, acerca de una variedad de temas. La Wikimedia Foundation, que opera Wikipedia, también opera una variedad de proyectos relacionados, incluyendo Wikibooks, una colección de libros de texto y manuales gratuitos, escritos en forma colaborativa; Wikinews, una fuente de noticias de contenido gratuita; y Wiktionary, un proyecto colaborativo para producir un diccionario multilingüe gratuito en todos los idiomas, con etimologías de definición, pronunciaciones, acentuaciones y sinónimos. En el capítulo 10 analizaremos también los wikis con detalle.

## Nuevos servicios de música y video

Con las conexiones de bajo ancho de banda de 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 comunes, sino que en las principales universidades y otros lugares donde se conectan los menores de 25 años, conforman la mayor parte del tráfico Web. Incitada por las ventas mundiales de más de 100 millones de iPods hasta 2007, y con 33 millones adicionales de otros reproductores MP3, Internet se ha convertido en un río digital de archivos de música. En 2005, Apple introdujo los archivos de video en su servicio iTunes, ofreciendo videos de música con licencias de las principales compañías discográficas, cortos de Pixar y programas populares de TV. Se esperaba que en 2007, 120 millones de estadounidenses disfrutaran algún video en línea por lo menos una vez al mes (eMarketer, 2007f). La tienda iTunes Store tiene un catálogo con más de 5 millones de canciones, 350 programas de televisión y más de 400 películas, y ha vendido más de 3 millones de canciones, 50 millones de programas de TV y más de 1.3 millones de películas, convirtiéndola en la tienda de música, TV y películas en línea más popular (Apple, 2007).

Los clips de video, las animaciones de Flash y las imágenes fotográficas ahora se muestran de manera rutinaria como parte de sitios Web, o se envían como archivos adjuntos. Las empresas que desean demostrar el uso de sus productos han encontrado que los clips de video son sumamente efectivos. Y los informes y debates de audio también se han vuelto comunes, ya sea como materiales de marketing o informes de clientes.

Se cree que el video digital por pedido será la aplicación determinante para Internet en el futuro. Las redes futuras de video digital podrán enviar video con una calidad mejor que la de televisión a través de Internet, a las computadoras y otros dispositivos en los hogares y de camino a casa. El video y audio interactivo de alta calidad hace más efectivas y reales las presentaciones y demostraciones de ventas, y permiten a las empresas desarrollar nuevas formas de soporte para el cliente. Las nuevas metodologías de video, audio y presentación también están cambiando de manera drástica la naturaleza de los negocios de medios y noticias. Podemos prever con facilidad que Internet será un nuevo canal de distribución principal para las películas de Hollywood (vea el capítulo 10).

### Telefonía y televisión 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 sería menos costosa y más eficiente que el sistema existente alternativo, el cual implica una mezcla de ramificaciones de conmutación de circuitos con un backbone digital. De igual forma, si hoy los sistemas de televisión por cable se construyeran desde cero, probablemente utilizarían tecnologías de Internet por las mismas razones.

De antemano, casi todas las tarjetas telefónicas de larga distancia prepagadas utilizan Internet para la parte de las llamadas correspondiente a la larga distancia. Casi el 30% de las llamadas internacionales entrantes o salientes de EUA utilizan Internet. La telefonía de Internet no es completamente nueva. **Telefonía IP** es un término general para las tecnologías que utilizan el **Protocolo de Voz a través de Internet (VoIP)** y la red de conmutación de paquetes de Internet para transmitir voz, fax y otras formas de comunicación de audio a través de Internet. VoIP evita los cargos de larga distancia impuestos por las compañías telefónicas tradicionales.

La **figura 3.22** ilustra el crecimiento en la telefonía de Internet, en términos de la cantidad de líneas de acceso hasta 2011.

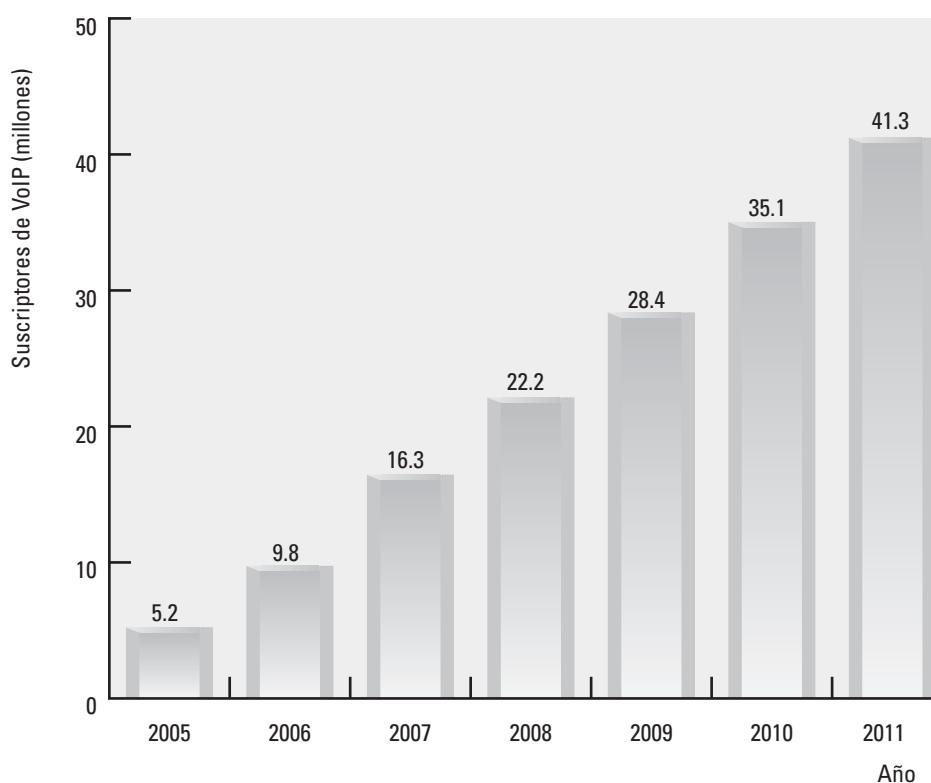
#### telefonía IP

término general para las tecnologías que utilizan VoIP y la red de conmutación de paquetes de Internet para transmitir voz y otras formas de comunicación de audio a través de Internet

#### Protocolo de Voz a través de Internet (VoIP)

protocolo que permite la transmisión de voz y otras formas de comunicación de audio a través de Internet

**FIGURA 3.22 EL CRECIMIENTO DE LA TELEFONÍA DE INTERNET**



Se espera que el número de suscriptores de VoIP crezca aproximadamente un 20% anual durante los próximos años.

FUENTES: Asociación de la Industria de las Telecomunicaciones, 2007; eMarketer, Inc., 2007g; International Data Corporation, 2006.

En 2007 había aproximadamente 16 millones de suscriptores de VoIP en EUA, y esta cantidad se está expandiendo con rapidez a medida que los sistemas de cable proporcionan el servicio telefónico como parte de su “tres en uno”: voz, Internet y TV como un solo paquete. La participación de VoIP en el tráfico internacional ha crecido con mucha mayor rapidez, de un 0.2% en 1998 a más de 20% de los 264 mil millones de minutos de llamadas internacionales en todo el mundo en 2007. Skype, el servicio VoIP más popular tan sólo en EUA es responsable del 4% de todas las llamadas internacionales (Scoblete, 2007).

VoIP es una tecnología revolucionaria. En el pasado, la voz y el fax provenían exclusivamente de las redes de teléfonos regulares. Sin embargo, con la convergencia de Internet y la telefonía, el predominio está empezando a cambiar, pues los proveedores de teléfono local y de larga distancia, junto con las compañías de cable se están convirtiendo en ISPs, y los ISPs están entrando en el mercado telefónico (vea la **tabla 3.13**). Los proveedores de servicio independientes como los pioneros de VoIP Vonage y Skype se encargaron de más de 60% del servicio VoIP en EUA en 2004, pero en 2007 el porcentaje cayó considerablemente, cuando los participantes tradicionales como Comcast, Time Warner, Verizon, AT&T, Cox y otras compañías telefónicas y de cable entraron de manera agresiva al mercado. Los ISPs también se están uniendo a la lucha: AOL desarrolló su propio servicio telefónico de Internet; Yahoo compró Dialpad Communications, un proveedor de servicio VoIP, y Microsoft se preparó para crear su presencia en el mercado con la compra de la compañía telefónica de Internet Teleo Inc. En septiembre de 2005, eBay compró Skype por \$2.6 mil millones. Aunque se vio obligado a amortizar el valor de su inversión en Skype por \$900 millones en 2007, eBay aún ve un gran potencial para los servicios de voz de Skype.

La **televisión por Internet (IPTV)** utiliza conexiones a Internet con alto ancho de banda para enviar programación de televisión al hogar. La televisión de calidad estándar requiere una conectividad a Internet aproximada de 3 Mbps utilizando compresión MPEG2, pero la TV de alta definición requiere cerca de 19 Mbps. La compresión MPEG4 requiere casi la mitad de ancho de banda, pero sigue siendo una conexión sustancial.

**televisión por Internet (IPTV)**  
utiliza conexiones a Internet de alto ancho de banda para enviar programación de televisión a los hogares

**TABLA 3.13 PARTICIPANTES CLAVE EN LA TELEFONÍA IP**

ESPECIALIDAD	COMPAÑÍA
Proveedores de servicio basados en instalaciones independientes	Vonage Time Warner Digital Comcast Digital Voice Cablevision/Optimum Voice Cox Digital Phone Verizon AT&T SBC
Proveedores de servicio basados en los clientes	Skype (eBay) Net2Phone MSN Yahoo Messenger GoogleTalk AOL Phoneline

La definición de IPTV aún es incierta y se utilizan muchos protocolos distintos, como la multidifusión IP para mover los flujos continuos de televisión digital comprimidos sobre Internet. La calidad es un tema en cuestión y las velocidades típicas de conexión de banda ancha pueden soportar flujos continuos de televisión de calidad estándar, pero la televisión de alta definición (HDTV) requiere mucho más ancho de banda. Actualmente hay varios miles de flujos continuos de televisión disponibles por Internet en EUA, pero la mayoría de ellos son no comerciales o piratas, y no son de muy alta calidad. La IPTV comercial aún no es muy aceptada en EUA, y está creciendo con lentitud en Europa. Francia tiene la audiencia de IPTV comercial más grande, que en la actualidad es de aproximadamente 2 millones de espectadores.

Sin embargo, el crecimiento de dispositivos de bolsillo para Internet como el iPhone de Apple y la BlackBerry, y el crecimiento de las tiendas y servicios de video de Internet como iTunes, presagian un crecimiento muy rápido en cuanto al uso de Internet para ver televisión comercial, tanto desde computadoras fijas en el hogar y aparatos conectados a la televisión, así como plataformas portátiles móviles. Se espera que los suscriptores de paga de IPTV en EUA exceda los 4.8 millones en 2011 (eMarketer, Inc., 2007g).

### **Videconferencias**

Aunque las videoconferencias han estado en funcionamiento durante años, pocos las han utilizado debido al costo del equipo de video y los cargos de renta de las líneas telefónicas. Sin embargo, en años recientes las videoconferencias basadas en Internet han empezado a relegar a los sistemas tradicionales basados en la telefonía. Las videoconferencias de Internet son accesibles para quienquiera que tenga una conexión de banda ancha a Internet y una cámara Web (Webcam). La suite de herramientas de conferencias Web más utilizada es WebEx (ahora propiedad de Cisco). Las empresas de VoIP como Skype también ofrecen herramientas de conferencias Web más limitadas.

A medida que se desarrolle Internet II, seguirá reduciendo de manera considerable el costo de las videoconferencias, haciendo que sea aún más económico compartir información que implique un componente de imagen o video. Será fácil organizar las reuniones de los trabajadores o colegas dispersos geográficamente utilizando la tecnología VoIP, con lo que la calidad de la transmisión de imágenes y audio será mucho más alta.

### **Servicios Web y software en línea: Web Apps, Widgets y Gadgets**

Todos acostumbramos instalar software en nuestras PCs, pero a medida que Web y el comercio electrónico avancen hacia un modelo de servicio, las aplicaciones cada vez más se ejecutarán desde servidores Web. En vez de comprar un “producto” en su caja, el usuario estará pagando por un servicio Web. Hay muchos tipos de servicios Web disponibles ahora, muchos sin costo, desde aplicaciones con funcionalidad completa hasta trozos más pequeños de código llamados “widgets” y “gadgets” que el usuario puede arrastrar a su blog, o páginas de MySpace. Los widgets pueden hacer más atractivos sus blogs.

Los widgets extraen el contenido y la funcionalidad de un lugar en Web a donde se necesita, como una página Web, un blog o una página de Facebook. Podemos ver estos nuevos servicios de widgets Web con más claridad en los sitios de fotografías como Picnic.com, que ofrece una aplicación gratuita de edición de fotografías poderosa y simple de usar. O arrastre una copia de uno de los widgets con más rápido crecimiento, llamado iLike, a su página de Facebook y comparta sus músicos, canciones, películas y planes de concierto favoritos con sus amigos. En sus primeros seis meses en Facebook, iLike

obtuvo 1 millón de usuarios. Wal-Mart, eBay y Amazon, junto con muchos otros vendedores al detalle, están creando widgets de compras que los usuarios pueden arrastrar a sus páginas o blogs en la red, para que los visitantes puedan comprar en una tienda en línea con todas las funciones sin necesidad de dejar el blog o la página de Facebook. Yahoo, Google, MSN y Apple tienen colecciones útiles de cientos de widgets disponibles en sus sitios Web.

Los gadgets están muy relacionados con los widgets. Son pequeños trozos de código que por lo general proveen una sola función limitada, como un reloj, calendario o diario. En <http://desktop.google.com/plugins> podrá ver una colección de gadgets.

Ya que se han incrementado las capacidades de ancho de banda de Internet, las principales empresas de software han empezado a alejarse del modelo en caja y a acercarse a la distribución Web de software como un servicio. El indiscutible líder aquí es Google, que tiene versiones en línea de programas de procesamiento de palabras, hojas de cálculo y presentaciones, todas las cuales se están volviendo competitivas con la suite Microsoft Office. Microsoft está planificando para un futuro en el que Microsoft Office será una aplicación Web, pero las implicaciones de ingresos son inciertas.

En el mundo de los negocios, han empezado bibliotecas digitales de aplicaciones de software que permiten a las empresas e individuos rentar software (o comprar servicios de software) en vez de comprarlo. Por ejemplo, SalesForce.com vende servicios de software de administración de clientes y fuerza de trabajo a las empresas a través de Internet, por una cuota de suscripción en vez de un precio de compra. Al acceder a un servidor Web, el usuario puede descargar el software deseado. La mayoría de las empresas de software empresarial como SAP y Oracle se están orientando hacia un modelo de servicios Web para los pequeños negocios. Este servicio es en especial útil para los paquetes de software costosos, como las herramientas de diseño gráfico o de desarrollo de software que pocos individuos o pequeños negocios pueden adquirir.

Los Proveedores de Servicios de Aplicaciones pueden ayudar en el procesamiento y ordenamiento de datos, dispersándolos en varios servidores en vez de que tengan que residir sólo en uno. El respaldo en línea tiene muchas ventajas. No necesita comprar discos duros adicionales y su información se respalda por completo fuera de línea, en un entorno seguro operado por personal profesional. Tanto iBackup.com como Xdrive.com ofrecen servicios de respaldo y distribución de datos, como servidores FTP para compartir medios extensos y otros archivos.

### **Aplicaciones de m-commerce: la siguiente gran novedad**

En muchos lugares alrededor del mundo, el comercio móvil es una parte viable del comercio electrónico. Es común en Japón y en partes del Sudeste Asiático combinar voz, datos, imágenes, audio y video en un dispositivo inalámbrico de bolsillo en una red de alto ancho de banda. NTT DoCoMo, la compañía telefónica inalámbrica y de líneas terrestres más grande de Japón, ofrece teléfonos celulares con tarjetas de crédito integradas. Estas tarjetas permiten a los consumidores móviles hacer pagos fácilmente desde sus teléfonos celulares, con lo cual se desata un torrente de potenciales aplicaciones de "comercio móvil". En Corea y Europa ya se están estableciendo con firmeza sistemas de pagos móviles de varios tipos. Además, se estima que las computadoras móviles en forma de laptops ahora componen el 25% de la población mundial de computadoras personales, y esta cantidad está creciendo a una tasa del 16% anual.

En EUA, antes de 2007 el comercio móvil no era todavía un éxito, en parte debido a que las redes celulares móviles no habían desarrollado suficiente ancho de banda como para mostrar páginas Web de manera conveniente, y en parte porque los dispositivos de

teléfonos celulares tenían propiedades de visualización pobres. Todo eso ha cambiado en 2007, y la ruta hacia el comercio electrónico móvil está abierta. El iPhone de Apple y el Curve de BlackBerry, junto con los teléfonos de la competencia, ofrecen ahora la navegación Web a velocidades y resoluciones aceptables. Google también ha entrado a la lucha al desarrollar su propio prototipo de teléfonos celulares para dar soporte a sus aplicaciones móviles de búsqueda y colocación de anuncios, y exhortando a la Comisión Federal de Comunicaciones para que apoye las redes celulares "abiertas", que permitirán que todos los dispositivos operen en redes de alta velocidad, y no sólo los dispositivos aprobados por las portadoras como ATT y Verizon.

A medida que los dispositivos móviles aumenten su poder, será inevitable su uso en el comercio electrónico. En la actualidad el m-commerce en EUA es pequeño, menos del 1% de todo el comercio electrónico B2C. Pero la lista de servicios disponibles en los teléfonos celulares (tanto de la red Internet como de la celular) está creciendo e incluye descargas de tonos, música, contenido de video, televisión, noticias, listados, reseñas y avisos. Las portadoras inalámbricas y los gigantes de Internet como Google están en rumbo de colisión en cuanto al contenido móvil potencial a futuro y los mercados de publicidad. En capítulos posteriores analizaremos las aplicaciones del comercio móvil con más detalle.

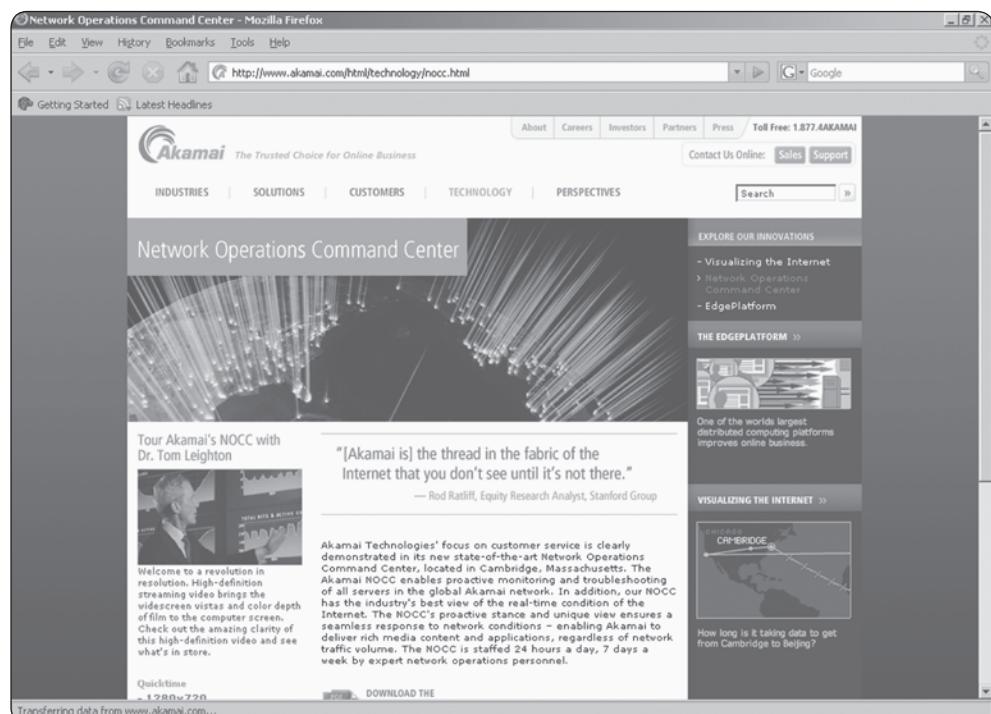
## 3.6 CASO DE ESTUDIO

### Akamai Technologies:

la rockola Web

**A** la mayoría de las personas les gusta Web, pero odian la espera. Los estudios han demostrado que la mayoría no se quedarán en un sitio Web si la página Web y su contenido tardan más de unos segundos en cargarse. Otros estudios muestran que si un anuncio de video o un video deportivo tardan mucho en colocarse en el búfer, muestran cuadros borrosos o una calidad visual pobre; más de la mitad de los consumidores buscarán un sitio Web competidor. Para los editores y comercializadores en línea, el video en línea se está convirtiendo rápidamente en un serio componente de sus estrategias de negocios. Para que estas iniciativas puedan dar réditos, la experiencia de visión necesita ser casi perfecta. Para los comercializadores que cada vez más utilizan video para establecer una relación más íntima con el consumidor y la marca, la calidad de la experiencia de video en Internet es imprescindible.

En el entorno de cable y DSL de banda ancha de hoy, el umbral de la paciencia es probablemente mucho menor a unos cuantos segundos. Las expectativas cada vez mayores de los clientes en cuanto a video y audio son malas noticias para cualquiera que busque utilizar el Web para enviar contenido multimedia de alta calidad, como la música de calidad de CD y el video de alta definición. Si usted opera SIRIUS/XM Radio



y desea enviar música en línea como flujo continuo a varios millones de usuarios por día, en definitiva necesitará ayuda. Si opera MTV y desea enviar flujo continuo de video musical a sus 6 millones de clientes en línea, o si opera iTunes de Apple y desea descargar música y archivos de video para sus 10 millones de clientes en línea, también necesitará ayuda. Akamai es uno de los principales ayudantes Web, y cada una de las empresas anteriores, junto con otras 2,000 empresas en línea, utilizan los servicios de Akamai para agilizar el envío de contenido.

Las páginas Web que cargan lentamente y el contenido Web (de música a video) algunas veces son resultado de un mal diseño, pero es más común que el problema se derive de la infraestructura subyacente de Internet. Como aprendió en este capítulo, Internet se desarrolló originalmente para llevar mensajes de correo electrónico basados en texto entre un grupo relativamente pequeño de investigadores, y no gráficos, sonido y archivos de video que demandan mucho ancho de banda, a decenas de millones de personas a la vez. Internet es un conjunto de redes que tiene que pasar información de una red a otra. Algunas veces el intercambio no es uniforme. Cada paquete de 1,500 bytes de información que se envía a través de Internet debe ser verificado por el servidor receptor, el cual debe enviar una señal de reconocimiento al emisor. Esto no sólo reduce la velocidad de la distribución de contenido como música, sino también las peticiones interactivas como las compras, que requieren que el cliente interactúe con un carrito de compras en línea. Además, cada paquete puede pasar por varios servidores distintos en su camino hacia su destino final, multiplicando por varios órdenes de magnitud el número de reconocimientos requeridos para desplazar un paquete de Nueva York a San Francisco. Internet invierte gran parte de su tiempo y capacidad verificando paquetes, contribuyendo a un problema llamado "latencia" o retraso.

El tráfico de Internet en la actualidad también ha cambiado de manera drástica. En vez de manejar mensajes de texto, Internet actual debe dedicar el 33% de su capacidad total para mover música de red de BitTorrent y cualquier otra red P2P. Los amantes de la música dominan el tráfico Web. En promedio hay cerca de 500,000 visitantes por minuto en sitios estadounidenses de música. Otro 10% de la capacidad está dedicado a los sitios de video que muestran desde películas completas y avances, hasta videos cortos de marketing. El tráfico de video aumentará a más del 30% de la capacidad de Internet para 2010. La explosión en los sitios de contenido generado por los usuarios, los sitios de noticias de flujo continuo, la música, las películas, los juegos y las aplicaciones Big-Band como la televisión y el video de alta definición apuntan a una crisis potencial para Internet, ocasionando retrasos y fallas de conexión. Akamai y otras empresas en la industria CDN (redes de distribución de contenido) son una de las razones por las que Web no se ha desintegrado bajo la carga.

Hay muchas otras causas de retrasos o fallas en Internet, incluyendo las restricciones de ancho de banda del lado del usuario, el tráfico de Internet que excede la capacidad de los enruteadores en los ISPs locales, fallas en los puntos de peering (escudriñamiento) al entregar datos entre un ISP y otro, y los cuellos de botella de tráfico en los centros de datos corporativos. El resultado es que, en realidad y sin esfuerzos especiales, la tasa de transferencia promedio en un día activo de San Francisco a Nueva York es de aproximadamente 30 Kbps: suficiente para el correo electrónico de texto, pero no para los videos de noticias de CNN o las descargas de música. La solución que ideó Akamai es EdgeNetwork: coloca copias de contenido cerca del usuario, de manera que el contenido sólo se tiene que desplazar a lo largo del país una vez y se puede enviar a los usuarios desde los servidores locales.

Akamai (que significa inteligente 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 resol-

ver estas limitaciones. Cuando Timothy Berners-Lee, fundador de World Wide Web, se dio cuenta que la congestión en Internet se estaba volviendo un problema enorme, propuso un reto al grupo de investigación de Leighton para inventar una mejor forma de enviar contenido en Internet. El resultado fue un conjunto de algoritmos innovadores que se convirtieron en la base para Akamai. Lewin recibió su grado de maestría en ingeniería eléctrica y ciencias computacionales 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 distintas alrededor de Internet, de manera que alguien siempre pudiera obtener una copia cercana, con lo cual las páginas Web se cargaban con más rapidez.

El producto principal de Akamai es EdgeSuite, cuyo lanzamiento oficial fue en agosto de 1998. EdgeSuite es una suite de servicios que permite a las empresas maximizar su rendimiento Web y minimizar costos al distribuir su contenido en Internet. EdgeSuite permite a los clientes mover su contenido Web más cerca de los usuarios finales, de manera que un usuario en la ciudad de Nueva York, por ejemplo, reciba páginas de L.L. Bean provenientes de los servidores de Akamai en el área metropolitana de Nueva York, mientras que los usuarios del sitio de L.L. Bean en San Francisco recibirán las páginas de los servidores de Akamai en San Francisco. ¡Listo! Internet más veloz. Akamai tiene un amplio rango de clientes de grandes corporativos y agencias gubernamentales, desde SIRIUS/XM Radio, Apple iTunes y Yahoo, hasta NASDAQ, General Motors y FedEx. Hoy en día, Akamai tiene casi 2,000 clientes corporativos y gubernamentales, y opera más de 20,000 servidores a nivel mundial, lo cual hace posible para los clientes que las páginas Web y demás contenido se cargue y ejecute con rapidez. En 2007, Akamai ocupa casi el 20% de toda la distribución de contenido en EUA. Otros competidores en este espacio son BlueCoat, LimeLight, SAVVIS y Mirror Image Internet.

Para lograr esta tarea que parece ser simple (lo que Akamai denomina “computación al borde” o “edge computing”), Akamai necesita monitorear toda la Internet, localizando áreas potencialmente problemáticas e ideando rutas más rápidas para que la información viaje. Las porciones utilizadas con frecuencia del sitio Web de un cliente, o los archivos extensos de video o audio que serían difíciles de enviar a los usuarios con rapidez, se almacenan en los 20,000 servidores de Akamai en 1,100 redes ubicadas en 70 países alrededor del mundo. Cuando un usuario solicita una canción o un archivo de video, su petición se redirecciona a un servidor de Akamai cercano y el contenido se envía desde este servidor local. Los servidores de Akamai están ubicados en redes de proveedor de backbone de Nivel 1, ISPs grandes, universidades y otras redes. El software de Akamai determina cuál servidor es óptimo para el usuario y después transmite localmente el contenido “Akamaizado”. Los sitios Web que son “Akamaizados” se pueden entregar en cualquier parte, desde cuatro a diez veces más rápido que el contenido no Akamaizado.

Akamai ha desarrollado varios servicios de negocios adicionales con base en su conocimiento de Internet, incluyendo la orientación de contenido de publicidad con base en la ubicación del usuario y su código postal, la seguridad del contenido, la inteligencia de negocios, la recuperación en desastres, el ancho de banda bajo demanda y la capacidad de cómputo durante elevaciones repentinas del tráfico en Internet, en sociedad con IBM y los servicios de almacenamiento, administración de tráfico global y flujo continuo.

Para las empresas de marketing y publicidad, Akamai ofrece un producto llamado EdgeScape. Este producto proporciona a las empresas la inteligencia generada por la base de conocimientos más precisa y extensa de actividad en la red. El despliegue masivo de servidores de Akamai y las relaciones con las redes en todo el mundo permiten una colección óptima de información geográfica y de detección del ancho de banda. Como resultado de estas técnicas de recopilación de datos sin paralelos, Akamai ofrece una base de conocimientos muy precisa con cobertura en todo el mundo. Los clientes

integran un simple programa en su servidor Web o de aplicaciones. Este programa se comunica con la base de datos de Akamai para obtener la información más reciente. La red global de servidores de Akamai está haciendo mapas constantes de Internet y, al mismo tiempo, el software EdgeScape de cada empresa está en comunicación continua con la red Akamai. El resultado: los datos siempre están al corriente. Los publicistas pueden enviar anuncios con base en el país, región, ciudad, área de mercado, código de área, condado, código postal, tipo de conexión y velocidad. Podrá ver varias visualizaciones interesantes de Internet que registran la actividad básica en Web en tiempo real si visita el sitio Web de Akamai y hace clic en "View Visualizations".

Aunque Akamai es uno de los líderes en su campo, el estallido de la burbuja de Internet en 2001 y 2002 impactó profundamente su rendimiento corporativo y de sus acciones. Cuando Akamai se hizo pública en 1999, sus acciones se dispararon hasta \$345 por acción. En 2007 sus acciones se comercializan en el rango de \$40, a pesar de un enorme crecimiento de casi el 60% en sus ingresos, en comparación con los resultados de 2006. Una parte de la explicación de este rendimiento pobre en sus acciones es la competencia de otras redes de envío de contenido, lo cual ha reducido los precios de los servicios de envío de contenido, además de reducir los márgenes de ganancia de Akamai. Los costos de mantener una vanguardia tecnológica para las redes de Akamai son muy altos.

### 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? ¿Por qué o por qué no?
3. ¿Qué ventajas obtiene un publicista al utilizar el servicio EdgeScape de Akamai? ¿Qué tipos de productos se podrían beneficiar de este tipo de servicio?
4. Con la explosión en la demanda de música y video con mucho ancho de banda, ¿por qué no se cotizan más altas las acciones de Akamai? Si usted fuera un inversionista, ¿qué factores lo animarían a investigar sobre Akamai? ¿Qué factores lo desanimarían?

### 3.7 REPASO

#### CONCEPTOS CLAVE

- Analice los orígenes de Internet.

Internet ha evolucionado, dejando de ser un conjunto de computadoras mainframe ubicadas en unos cuantos campus universitarios en EUA, para 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 fue enlazar a los investigadores a nivel nacional por medio de la computadora.
- Durante la *fase de institucionalización* (1975 a 1994), el Departamento de Defensa y la Fundación Nacional de Ciencias patrocinaron la expansión de los bloques de construcción fundamentales de Internet, para convertirla en un sistema complejo de comunicaciones militares y después en un sistema civil.
- Durante la *fase de comercialización* (1995 a la fecha), las agencias gubernamentales animaron a las corporaciones a que asumieran la responsabilidad de expandir más la red, y los negocios privados empezaron a explotar Internet para fines comerciales.

**■ Identifique los conceptos clave de tecnología detrás de Internet.**

Los tres componentes de tecnología clave de Internet son:

- *Comunicación de paquetes*: que divide los mensajes digitales en paquetes, enruta los paquetes a lo largo de distintas rutas de comunicación a medida que se hacen disponibles, y después vuelve a ensamblar los paquetes una vez que llegan a su destino.
- *TCP/IP*: el cual es el protocolo de comunicaciones básico para Internet. TCP establece las conexiones entre las computadoras Web emisora y receptora, y asegura que los paquetes enviados por una computadora sean recibidos en secuencia por la otra, sin pérdida de paquetes. IP proporciona el esquema de direccionamiento y es responsable del envío de los paquetes.
- *Tecnología cliente/servidor*: la cual hace posible almacenar grandes cantidades de información en servidores Web, y compartir la con usuarios individuales en sus computadoras cliente.

**■ Describa el papel de los protocolos y programas utilitarios de Internet.**

Los protocolos y programas utilitarios de Internet hacen posibles los siguientes servicios de Internet:

- *HTTP*: entrega 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 recoja el servidor del destinatario, mientras que *IMAP* permite ordenar el correo electrónico antes de que lo descargue el destinatario.
- *SSL*: asegura que se encripten las transmisiones de información.
- *FTP*: se utiliza para transferir archivos de los servidores a los clientes y viceversa.
- *Telnet*: es un programa utilitario que permite realizar trabajos 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 de un cliente a una computadora remota.
- *Pathping*: combina la funcionalidad que ofrecen Ping y Tracert.

**■ Explique la estructura de Internet en la actualidad.**

Los principales elementos estructurales de Internet son:

- El *backbone*, compuesto principalmente por cable de fibra óptica de alto ancho de banda, operado por varios proveedores.
- Los *IXPs*, que son concentradores que utilizan computadores de conmutación de alta velocidad para conectar el backbone con las redes regionales y locales.
- Los *CANs*, que son redes de área local que operan dentro de una sola organización que se conecta directamente a las redes regionales.

- Los *ISPs*, que se encargan de la “última milla” de servicio a los hogares y oficinas. Los *ISPs* ofrecen diversos tipos de servicios, que varían 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.
- Los *cuerpos gobernantes* como IAB, ICANN, IESG, IETF, ISOC, W3C e ITU, los cuales, aunque no controlan Internet, influyen en ella y supervisan sus operaciones.

#### ■ Cómo entiende las limitaciones de Internet en la actualidad.

Para prever cómo será Internet en el futuro (Internet II), primero debemos analizar las limitaciones de Internet en la actualidad.

- *Limitaciones en el ancho de banda:* Internet en la actualidad es lenta e incapaz de compartir y mostrar con efectividad archivos extensos, como los archivos de video y de voz.
- *Calidad de las limitaciones del servicio:* los paquetes de datos no llegan en el orden correcto, al mismo momento, lo cual provoca latencia; ésta produce saltos en los archivos de video y los mensajes de voz.
- *Limitaciones en la arquitectura de la red:* los servidores no pueden estar a la par con la demanda. Las mejoras a futuro en la infraestructura de Internet agilizarán la manera en que los servidores procesan las peticiones de información, con lo cual se mejorará la velocidad total.
- *Limitaciones en el desarrollo del lenguaje:* la naturaleza del HTML restringe la calidad de la información “compleja” que se puede compartir en línea. Los lenguajes futuros permitirán una mejora en la visualización del video y los gráficos.
- *Limitaciones que se producen debido a la naturaleza “cableada” de Internet:* Internet se basa principalmente en cables físicos, lo cual restringe la movilidad de los usuarios.

#### ■ Describa las herramientas potenciales de Internet II.

Internet2 es un consorcio que trabaja en conjunto para desarrollar y probar nuevas tecnologías para su uso potencial en Internet. Los participantes de Internet2 están trabajando en varias áreas, incluyendo la infraestructura avanzada de la red, nuevas herramientas de redes, middleware y aplicaciones avanzadas que incorporan audio y video para crear nuevos servicios.

Además del proyecto Internet2, otros grupos están trabajando para expandir el ancho de banda de Internet mediante mejoras a la fibra óptica y la fotónica. Las tecnologías telefónicas de LAN inalámbrica y 3G ofrecerán a los usuarios de teléfonos celulares y PDAs un acceso más veloz a Internet y sus diversos servicios.

El aumento en el ancho de banda y las conexiones expandidas de la era de Internet II producirán varios beneficios, incluyendo la multidifusión IP, la cual permitirá un envío más eficiente de los datos; soluciones a la latencia; niveles de servicio garantizados; menores tasas de error, y reducción en los costos.

#### ■ Cómo entiende el funcionamiento de World Wide Web.

Web fue desarrollado durante los años de 1989 a 1991 por el doctor Tim Berners-Lee, quien creó un programa de computadora 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 hizo posible ver gráficamente documentos en la Web, y creó la posibilidad de la computación universal. Los conceptos clave con que necesita estar familiarizado para poder entender cómo funciona la Web son:

- *Hipertexto*: una forma de aplicar formato a las páginas con vínculos incrustados que conectan los documentos entre sí, y que también vinculan páginas a otros objetos.
- *HTTP*: el protocolo utilizado para transmitir páginas Web a través de Internet.
- *URLs*: son las direcciones en que se pueden encontrar las páginas Web.
- *HTML*: es el lenguaje de programación utilizado para crear la mayoría de las páginas Web y el cual ofrece a los diseñadores un conjunto fijo de etiquetas utilizadas para aplicar formato a una página Web.
- *XML*: es un lenguaje de marcado más reciente y permite a los diseñadores describir los datos y la información.
- *Software de servidor Web*: 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*: son dispositivos de cómputo adjuntados a Internet, capaces de realizar peticiones de HTTP y mostrar páginas de HTML.
- *Navegadores Web*: los cuales muestran páginas Web y también tienen características adicionales, como el correo electrónico y los grupos de noticias.

#### ■ Describa cómo las características de Internet y Web dan soporte al comercio electrónico.

En conjunto, Internet y 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 dan soporte al comercio electrónico son:

- *Correo electrónico*: el cual utiliza una serie de protocolos para hacer posible el envío de mensajes que contienen texto, imágenes, sonido y clips de video 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 empresas 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.
- *Agentes inteligentes (bots)*: son programas de software que recopilan y/o filtran información sobre un tema específico y después proporcionan una lista de resultados a los usuarios.
- *Foros en línea* (tableros de mensajes): que permiten a los usuarios comunicarse entre sí, aunque no en tiempo real, y el chat en línea, por el cual los usuarios se comunican en tiempo real (al mismo tiempo), se están utilizando en el comercio electrónico como herramientas para construir comunidades.
- *Medios de flujo continuo*: los cuales permiten enviar en trozos música, video y otros archivos extensos a los usuarios, de manera 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.
- Las *cookies*: son pequeños archivos de texto que permiten a un sitio Web almacenar información sobre un usuario, están siendo utilizadas por el comercio electrónico como una herramienta de marketing. Las cookies permiten a los sitios Web personalizar el sitio para el usuario, e incluso segmentar el mercado.

La infraestructura de Internet II permitirá el despliegue rápido de nuevos servicios y expandirá de manera considerable las oportunidades de comercio electrónico. Entre los servicios emergentes se incluyen:

- *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*: formato de XML que permite enviar a las computadoras de los usuarios contenido digital, incluyendo texto, artículos, blogs y archivos de audio de podcast, automáticamente a través de Internet.
- *Podcasts*: son presentaciones de audio (como un programa de radio, el audio de una película o simplemente presentaciones de audio personales) almacenadas como un archivo de audio y que se publican en Web.
- *Wikis*: son aplicaciones Web que permiten a un usuario agregar y editar con facilidad el contenido en una página Web.
- *Nuevos servicios de música y video*: como iTunes y el video digital por demanda.
- *Telefonía de Internet*: que utiliza VoIP para transmitir la comunicación de audio a través de Internet, y la *televisión de Internet (IPTV)*.
- *Software y servicios en línea*: como aplicaciones Web, widgets, gadgets y distribución de aplicaciones de software, así como almacenamiento distribuido ofrecido por los ASPs.
- *Aplicaciones de m-comercio*: las cuales permiten a los consumidores móviles realizar pagos con facilidad desde sus teléfonos celulares.

## P R E G U N T A S

1. ¿Cuáles son los tres bloques básicos de construcción de Internet?
2. ¿Qué es la latencia, y cómo interfiere con el funcionamiento de Internet?
3. Explique cómo funciona la commutación 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? ¿Qué impacto ha tenido la computación cliente/servidor en Internet?
6. A pesar del número de PCs conectadas a Internet, la compartición de información compleja sigue siendo limitada. ¿Por qué?
7. ¿Por qué Internet no se sobrecarga? ¿Alguna vez llegará a toda su capacidad?
8. ¿Qué tipos de empresas forman actualmente el backbone de Internet?
9. ¿Qué función desempeñan los IXPs?
10. ¿Qué es una red de área de campus, y quién la utiliza?
11. Compare y contraste las intranets, extranets e Internet como un todo.
12. ¿Cuáles son las cuatro principales limitaciones de Internet en la actualidad?
13. ¿Cuáles son algunos de los retos de aplicar políticas en Internet? ¿Quién tiene la palabra final al tratarse del contenido?
14. Compare y contraste las capacidades de las redes inalámbricas Wi-Fi y 3G.
15. ¿Cuáles son algunos de los nuevos estándares inalámbricos, y cómo son relevantes para Internet II?
16. ¿Cuáles son los principales avances tecnológicos que se prevé acompañarán a Internet II? Defina y analice la importancia de cada uno.
17. ¿Por qué fue tan significativo el desarrollo del navegador para el crecimiento de Web?
18. Nombre los distintos lenguajes de marcado Web y explique sus diferencias.
19. Nombre y describa cinco servicios actualmente disponibles en Web.
20. ¿Cuáles son al menos tres nuevos servicios que estarán disponibles en la siguiente generación de Internet?

## PROYECTOS

1. Visite el sitio Web MySimon.com e investigue los siguientes tipos de compras: un iPod, una copia del libro *Harry Potter and the Deathly Hallows* y una docena de rosas rojas. ¿Qué encontró al buscar estos artículos? Describa el proceso, los resultados de la búsqueda y cualquier limitación que haya encontrado. ¿Cuáles son las principales ventajas y desventajas de dichos agentes inteligentes?
2. Ubique dónde se guardan 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 que describa los tipos de sitios que colocaron las cookies. ¿Qué propósito cree usted que tienen las cookies? Además, ¿cuáles cree usted que son las principales ventajas y desventajas de las cookies? En su opinión, ¿son más las ventajas que las desventajas, o viceversa?
3. Llame a un ISP local, a un proveedor de cable y a un proveedor de DSL para solicitar información sobre sus servicios. Prepare un breve informe que resuma las características, beneficios y costos de cada uno. ¿Cuál es el más veloz? ¿Cuáles son (si las hay) las desventajas de seleccionar cualquiera de los tres para el servicio de Internet (como las compras de equipo adicional)?
4. Seleccione dos países (excluyendo EUA) y prepare un breve informe que describa su infraestructura básica de Internet. ¿Son públicos o comerciales? ¿Cómo y cuándo se conectan a los backbone dentro de EUA?
5. Hemos mencionado varias redes de gigabit de alta velocidad a lo largo de este capítulo. Investigue el tema de las redes de alta velocidad en Web y trate de encontrar la red más veloz que se haya registrado (por lo general, para fines de investigación). Después trate de encontrar la red comercial más veloz que maneja el tráfico de rutina de Internet.

### RECURSOS EN EL SITIO WEB

- Noticias: artículos noticiosos importantes, en referencia con el material de este capítulo
- Investigación: resúmenes importantes de investigación sobre el comercio electrónico y vínculos a artículos
- Proyectos adicionales, ejercicios y tutoriales
- Carreras profesionales: explore las oportunidades de una carrera profesional en el comercio electrónico
- Generación de capital y planes de negocios



# CAPÍTULO 4

## Creación de un sitio Web de comercio electrónico

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

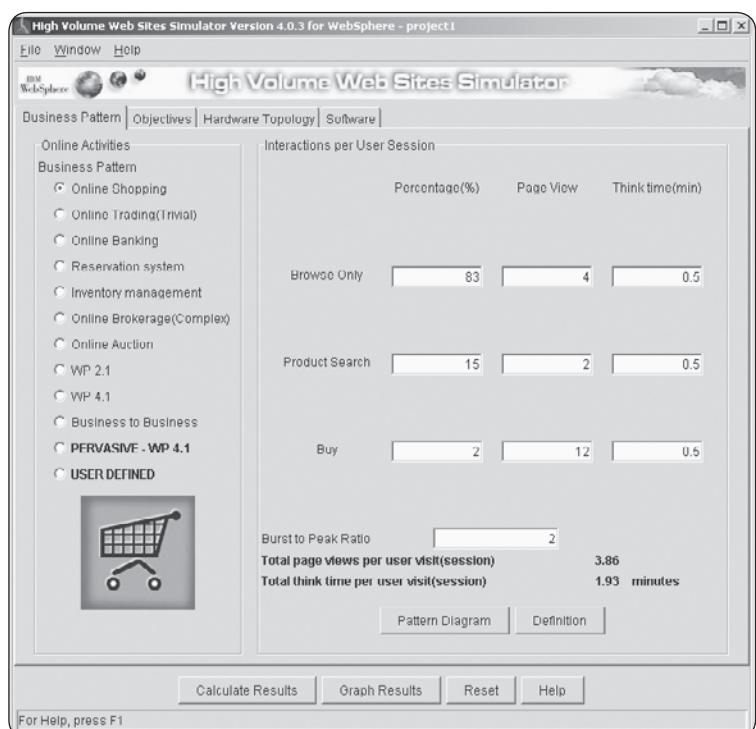
- Explicar el proceso a seguir para crear un sitio Web de comercio electrónico.
- Describir las principales cuestiones en torno a la decisión de subcontratar (outsource) el desarrollo y hospedaje (hosting) del sitio.
- Identificar y entender las principales consideraciones que implican la elección de software de servidor Web y software de servidor mercantil de comercio electrónico.
- Entender las cuestiones implicadas en la elección del hardware más apropiado para un sitio de comercio electrónico.
- Identificar herramientas adicionales que puedan mejorar el rendimiento de un sitio Web.

# Tamaño apropiado de un sitio Web

Digamos que usted ha decidido crear un sitio Web para su exitosa empresa de equipo para jardín. Ha estado en este negocio desde hace cinco años, ha establecido una marca regional para herramientas de jardín de alta calidad y tiene aproximadamente 12,000 clientes de ventas al detalle, y 21 distribuidores mayoristas le compran a usted. Con base en un reporte de marketing que usted encargó, espera que en el primer año su sitio Web tenga cerca de 1,400 visitantes diarios. El visitante promedio verá ocho páginas y producirá cerca de 4 millones de páginas vistas por año. Aproximadamente un 10% comprará algo, y el resto navegará explorando los precios y productos. Sin embargo, en horas pico (durante los meses de abril, mayo, junio y diciembre) usted espera cargas pico de 3,000 clientes diarios, concentrados durante las horas de 9 A.M. a 5 P.M., produciendo cerca de 375 visitantes por hora, o 6 por segundo. Durante este tiempo su sitio Web tendrá que atender alrededor de 40 pantallas por segundo, y la mayor parte del contenido se leerá de una base de datos de información de productos y precios. Las páginas deben atenderse antes de los siguientes 2 segundos en que un usuario haga clic durante tiempos pico; de lo contrario, los clientes pueden perder la paciencia e irse a otra parte.

Antes de continuar, hay algunas preguntas que deberá responder. ¿Cuántos servidores Web requerirá su sitio? ¿Cuántas CPUs debe tener cada servidor? ¿Qué tan poderoso necesita ser el servidor de la base de datos del sitio? ¿Qué tipo de velocidad de conexión necesita a Internet? Hasta hace poco, encontrar las respuestas a preguntas como éstas era a menudo un proceso de prueba y error. No obstante, los distribuidores de hardware y software como IBM, Microsoft y Hewlett-Packard han desarrollado varias herramientas de simulación que pueden ayudarnos a encontrar las respuestas correctas.

El simulador de IBM se llama Asesor de Rendimiento Bajo Demanda (OPERA, por sus siglas en inglés), antes conocido como Simulador de Sitios Web de Alto Volumen. OPERA permite a los usuarios estimar el rendimiento y la capacidad de un servidor Web con base en ciertos patrones de carga de trabajo, objetivos de rendimiento y componentes específicos de hardware y software. OPERA tiene una interfaz muy fácil de usar que incluye patrones de carga de trabajo preconstruidos para varias aplicaciones de comercio electrónico, como



sistemas de compras, bancarios, de correduría, de subastas, portales, B2B y de reservaciones, que pueden modificarse según sea necesario, con base en los propios datos o suposiciones del usuario. Puede proveer análisis del tipo “que pasa si” para varios parámetros de rendimiento, como la tasa de transferencia, el tiempo de respuesta, el uso de los recursos, el número de usuarios concurrentes y la proporción de páginas vistas. También provee algoritmos especiales para lidiar con los incrementos en el tráfico Web durante períodos de uso pico. El simulador incluye características de rendimiento integradas para varios tipos de hardware (como los servidores IBM, Sun y HP), software y modelos de infraestructura. OPERA utiliza un modelo analítico para generar reportes que permiten a los usuarios valorar la adecuación de las configuraciones propuestas de hardware y software, pronosticar el rendimiento e identificar gráficamente los cuellos de botella que se podrían generar.

Algunos usuarios del simulador han sido Charles Schwab, Aetna, Fidelity, Visa, Bank of America, Walmart.com y eBay, entre otros. eBay giró su atención al simulador por primera vez cuando estaba tratando de sobrellevar los dramáticos aumentos en la demanda de los clientes. En sus primeros años, eBay necesitaba atender sólo cerca de 1 millón de páginas por hora, pero a medida que su base de clientes creció y el número de páginas vistas por hora aumentó de manera considerable, el hardware y software de su sitio Web original se volvieron insuficientes, creando una resistencia para los clientes. Después de ejecutar una simulación de su carga de trabajo actual y la probable carga en el futuro, eBay decidió reconstruir su sistema de subastas en base a la aplicación WebSphere de IBM, que integra una variedad de herramientas de software en un diseño de sitio Web integrado. Más adelante, eBay regresó a OPERA para examinar el rendimiento de su aplicación Sell Your Item (Venda su artículo) en su nueva arquitectura de servidor Web de tres niveles. La simulación permitió a eBay determinar tanto el número de servidores (36) como la CPU óptima (IBM x335, que ofrecía un 30% de aumento en el rendimiento debido a una CPU de mayor velocidad, más cantidad de RAM y una mayor velocidad de bus) requerida para satisfacer las cargas de trabajo actuales y los objetivos de crecimiento a futuro.

Pero digamos que usted no es eBay ni Fidelity y que sólo está creando el sitio Web del tipo “una persona en un garaje que apenas está empezando”. Por ejemplo, Dave Novak creó Steamshowers4Less.com usando una computadora MacBook Pro en una recámara adicional en su casa. Ahora él vende más de \$1 millón al año en enseres para baño. Para sitios realmente pequeños, micronegocios con sólo unas cuantas personas, hay alternativas mucho menos costosas para saber qué tamaño debe tener el sitio Web. Una solución es crear un sitio Web utilizando las plantillas preconfiguradas que ofrecen Yahoo Small Business Merchant Solutions, Amazon, eBay, Design.NetworkSolutions.com, o cientos de otros sitios en línea. Las cuotas varían desde unos cuantos cientos de dólares hasta varios miles. Estas empresas hospedan su sitio Web y se preocupan por las cuestiones sobre la capacidad y la carga, a medida que su empresa crece. Por ejemplo, Yahoo Small Business Merchant Solutions ofrece tres paquetes distintos: Merchant Starter, Merchant Standard y Merchant Professional. A medida que el negocio crece, usted puede cambiar a un paquete más completo. Otra solución es contratar un diseñador profesional local (que le cobrará entre \$1,000 y \$5,000 aproximadamente) y hacer que le construya una instalación de comercio electrónico que se ejecute en una sola computadora y conexión de banda ancha. Si necesita más poder de cómputo, sólo tiene que comprar una PC más nueva con más velocidad y almacenamiento. También puede obtener una conexión Web más rápida. Otra solución sería que usted hiciera todo (diseñar el sitio Web, conseguir y construir los servidores Web, y conectarse a Internet) al principio, hasta que empiece a atraer clientes. Sin embargo, en ambas soluciones del tipo “hágalo usted mismo”, usted tendrá que preocuparse por cómo mantenerse a la par con el crecimiento.

**FUENTES:** “Online Tools Give Home-Based Firms Office-Style Services”, por Gwendolyn Bounds, *Wall Street Journal*, 11 de septiembre de 2007; “Keeping Costs Low for Online Business”, por Kelly Spors, *New York Times*, 24 de abril de 2007; “Guide to E-commerce Technology, 2007-2008 Edition”, *Internet Retailer*, 2007; “Sonoma: Web Service for Estimating Capacity and Performance of Service-Oriented Architecture (SOA) Workloads”, por Eugene Hung, Qi He, Jinzy Zhu, IBM Working Paper, 9 de octubre de 2006; “HiPODs Model: An eBay Case Study”, por Noshir C. Wadia, Jayashree Subrahmonia y Umesh Talwalker, Conferencia de IBM Sobre Ingeniería de Rendimiento y las Mejores Prácticas, 21 de junio de 2004; “More about High Volume Web Sites” por High-Volume Web Sites Team, IBM Redbook, 8 de marzo de 2004; “HVWS Simulator: An eBay Case Study”, High Performance On Demand Solutions Team and eBay, 27 de febrero de 2004.

**E**n el capítulo 3 aprendió sobre la infraestructura de Internet y Web, la base tecnológica del comercio electrónico. Ahora es tiempo de enfocarnos en el siguiente paso: construir un sitio de comercio electrónico. En este capítulo examinará los factores importantes que un administrador necesita considerar al construir un sitio de comercio electrónico. El enfoque será en las decisiones administrativas y de negocios que usted debe hacer antes de empezar a construir páginas y sitios Web, y las cuales necesitará realizar continuamente durante la vida de su sitio Web. Dado que no es fácil construir un sitio sofisticado de comercio electrónico, hoy en día las herramientas para construir sitios Web son mucho menos costosas y mucho más poderosas que durante los primeros días del comercio electrónico. No tiene que ser Amazon o eBay para crear un sitio Web exitoso. En este capítulo nos enfocaremos en los negocios pequeños y medianos que desean construir un sitio Web, y en las entidades corporativas mucho más grandes que atienden miles de clientes al día, o incluso por hora. Como veremos más adelante, aunque la escala puede ser muy distinta, los principios y consideraciones son básicamente los mismos.

## 4.1 CONSTRUCCIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO: UN ENFOQUE SISTEMÁTICO

Para construir un sitio de comercio electrónico exitoso se requiere un profundo conocimiento de los negocios, la tecnología y las cuestiones sociales, así como un enfoque sistemático. El comercio electrónico es demasiado importante como para dejarlo en su totalidad a los tecnólogos y programadores.

Los dos retos administrativos más importantes al construir un sitio de comercio electrónico exitoso son: (1) desarrollar una clara comprensión de sus objetivos de negocios y (2) saber cómo elegir la tecnología correcta para lograr esos objetivos. El primer reto requiere que usted construya un plan para desarrollar el sitio de su empresa. El segundo reto requiere que usted comprenda algunos de los elementos básicos de la infraestructura del comercio electrónico. Deje que los negocios controlen la tecnología.

Incluso si decide subcontratar todo el desarrollo del sitio de comercio electrónico y su operación a un proveedor de servicios, de todas formas necesitará tener un plan de desarrollo del sitio y cierta comprensión de las cuestiones básicas de la infraestructura del comercio electrónico, como el costo, la capacidad y las restricciones. Sin un plan y una base de conocimiento, no podrá tomar decisiones administrativas sólidas acerca del comercio electrónico dentro de su empresa (Laudon y Laudon, 2008).

### PIEZAS DEL ROMPECABEZAS DE CONSTRUCCIÓN DE SITIOS

Vamos a suponer que usted es un gerente de una empresa mediana de piezas industriales, con alrededor de 10,000 empleados en todo el mundo, y operaciones en 10 países de Europa, Asia y Norteamérica. La dirección general le ha otorgado un presupuesto de \$1 millón para construir un sitio de comercio electrónico en un plazo no mayor de un año. El propósito de este sitio será vender y dar servicio a los 20,000 clientes de la empresa, que en su mayor parte son tiendas de fabricación de metal y máquinas pequeñas en todo el mundo. ¿Por dónde debe empezar?

Primero debe estar consciente de las áreas principales en que tendrá que tomar decisiones (vea la **figura 4.1**). En los frentes organizacional y de recursos humanos tendrá que conjuntar un equipo que posea las habilidades necesarias para construir y administrar un sitio de comercio electrónico exitoso. Este equipo tomará las decisiones clave sobre la tecnología, el diseño del sitio y las políticas sociales y de información que se aplicarán en su sitio. Todo el esfuerzo de desarrollo del sitio debe administrarse de cerca si usted espera evitar los desastres que han ocurrido en algunas firmas.

También tendrá que tomar decisiones acerca del hardware, software y la infraestructura de telecomunicaciones. Aunque tendrá asesores técnicos que le ayuden a tomar estas decisiones, en última instancia la operación del sitio es su responsabilidad. Las demandas de sus clientes deben influir en sus elecciones de tecnología. Sus clientes desearán tecnología que les permita encontrar fácilmente lo que desean, ver el producto, comprarlo y después recibirla pronto de sus almacenes. También tendrá que considerar con gran cuidado el diseño de su sitio. Una vez que haya identificado las áreas clave, tendrá que pensar en un plan para el proyecto.

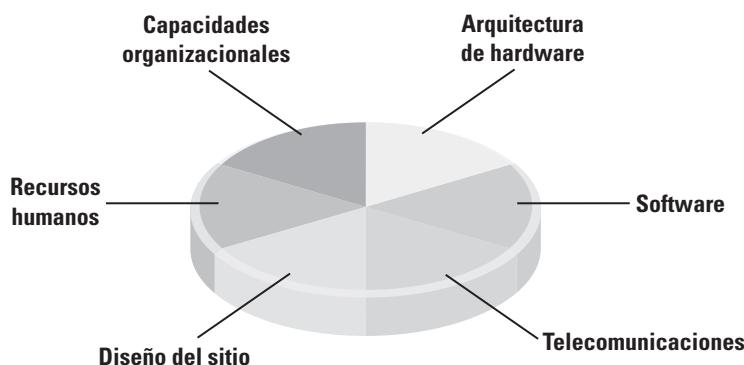
### PLANEACIÓN: EL CICLO DE VIDA DEL DESARROLLO DE SISTEMAS

**ciclo de vida del desarrollo de sistemas (SDLC)**  
metodología para entender los objetivos de negocios de cualquier sistema y diseñar una solución apropiada

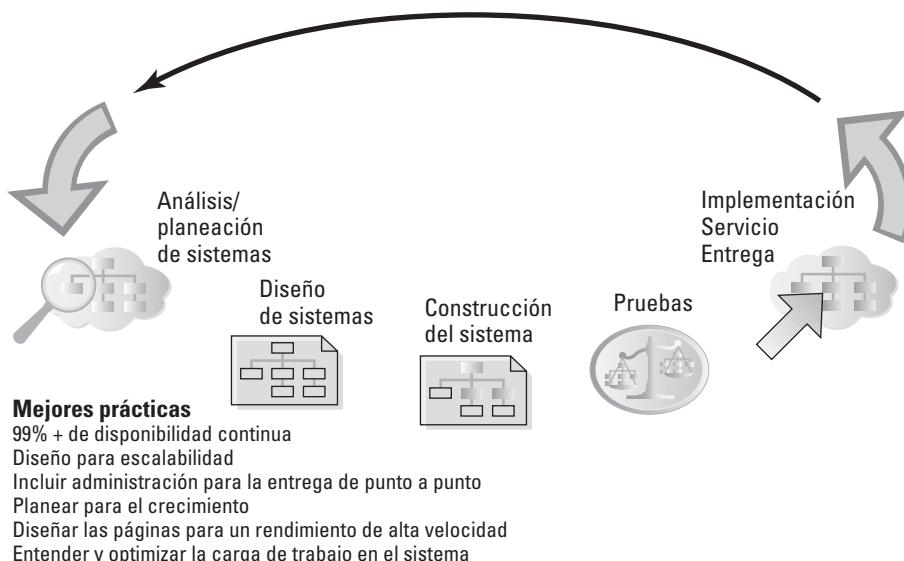
Su segundo paso para construir un sitio de comercio electrónico será crear un documento del plan. Para atacar un problema complejo como la construcción de un sitio de comercio electrónico, tendrá que proceder de manera sistemática a través de una serie de pasos. Una metodología para desarrollar el plan de un sitio de comercio electrónico es el ciclo de vida del desarrollo de sistemas (vea la **figura 4.2**).

El **ciclo de vida del desarrollo de sistemas (SDLC)** es una metodología para la comprensión de los objetivos de negocios de cualquier sistema y así diseñar una solución apropiada. Adoptar una metodología del ciclo de vida no garantiza el éxito, pero es mucho

**FIGURA 4.1 PIEZAS DEL ROMPECABEZAS DE CONSTRUCCIÓN DE SITIOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO**



Para construir un sitio Web de comercio electrónico se requiere que considere de manera sistemática los diversos factores que entran en el proceso.

**FIGURA 4.2****CICLO DE VIDA DEL DESARROLLO DE SISTEMAS DE SITIOS WEB**

mejor que no tener ningún plan. El método SDLC también ayuda en la creación de documentos que comunican a la dirección general los objetivos del sitio, los sucesos importantes y los usos de los recursos. Los cinco principales pasos del ciclo de vida del desarrollo de sistemas para un sitio de comercio electrónico son:

- Análisis/planeación de sistemas.
- Diseño de sistemas.
- Construcción del sistema.
- Pruebas.
- Implementación.

### **ANÁLISIS/PLANEACIÓN DE SISTEMAS: IDENTIFICAR LOS OBJETIVOS DE NEGOCIOS, LA FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA Y LOS REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN**

El paso de análisis/planeación de sistemas del SDLC trata de responder a la pregunta, “¿Qué queremos que haga el sitio de comercio electrónico por nuestro negocio?”. La lección clave que debemos aprender aquí es dejar que las decisiones de negocio dirijan la tecnología, y no al revés. Esto asegurará que su plataforma de tecnología esté alineada con su negocio. Vamos a suponer aquí que ha identificado una estrategia de negocios y que ha elegido un modelo de negocios para lograr sus objetivos estratégicos (vea el capítulo 2). Pero ¿cómo traduce sus estrategias, modelos de negocios e ideas en un sitio de comercio electrónico funcional?

### objetivos de negocios

lista de capacidades que desea que tenga su sitio

### funcionalidades del sistema

lista de los tipos de capacidades de sistemas de información que necesitará para lograr sus objetivos de negocios

### requerimientos de información

elementos de información que el sistema debe producir para alcanzar los objetivos de negocios

Una manera de empezar es identificar los objetivos de negocios específicos para su sitio, y luego desarrollar una lista de funcionalidades del sistema y requerimientos de información. Los **objetivos de negocios** son simplemente una lista de capacidades que usted desea que tenga su sitio.

Las **funcionalidades del sistema** son una lista de 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 para alcanzar los objetivos de negocios. Usted tendrá que proveer estas listas a los desarrolladores y programadores del sistema para que sepan lo que usted, como gerente, espera que hagan.

La **tabla 4.1** describe ciertos objetivos de negocios básicos, funcionalidades del sistema y requerimientos de información para un sitio normal de comercio electrónico. Como se muestra en la tabla, hay nueve objetivos de negocios básicos que debe ofrecer 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 de información precisos. Los requerimientos de información específicos para un sistema se definen por lo general con mucho más detalle que lo indicado en la tabla 4.1. En mayor grado, los objetivos de negocios de un sitio de comercio electrónico no son tan diferentes de los de una tienda común de ventas al detalle. La verdadera diferencia está en las funcionalidades del sistema y los requerimientos de información. En un sitio de

**TABLA 4.1**

### ANÁLISIS DE SISTEMAS: OBJETIVOS DE NEGOCIOS, FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA, Y REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN PARA UN SITIO COMÚN DE COMERCIO ELECTRÓNICO

OBJETIVO DE NEGOCIOS	FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA	REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN
Mostrar artículos	Catálogo digital	Catálogo de texto dinámico y gráficos
Proveer información de productos (contenido)	Base de datos de productos	Descripción del producto, números de existencias, niveles de inventario
Personalizar el producto	Rastreo de clientes en el sitio	Registro en el sitio para cada visita de los clientes; minería de datos capaz de identificar rutas comunes de los clientes y las respuestas apropiadas
Ejecutar un pago por transacción	Sistema de carrito de compras/ pagos	Liquidación segura de tarjeta de crédito; varias opciones
Acumular la información de los clientes	Base de datos de clientes	Nombre, dirección, teléfono y correo electrónico de todos los clientes; registro de clientes en línea
Proveer soporte al cliente después de la venta	Base de datos de ventas	ID del cliente, producto, fecha, pago, fecha de envío
Coordinar marketing/ publicidad	Servidor de anuncios, servidor de correo electrónico, correo electrónico, gerente de campañas, gerente de anuncios de tablero	Registro de comportamiento en el sitio de prospectos y clientes enlazados campañas de correo electrónico y anuncios de tablero
Entender la efectividad del marketing	Sistema de rastreo y reporte en el sitio	Número de visitantes únicos, páginas visitadas, productos comprados, identificados por campaña de marketing
Proveer enlaces de producción y proveedores	Sistema de administración del inventario	Niveles de productos e inventario, ID de proveedor y contacto, ordenar datos de cantidad por producto

comercio electrónico, los objetivos de negocios se deben proporcionar totalmente en formato digital, sin edificios ni vendedores, veinticuatro horas al día, siete 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 que haya desarrollado una lista de requerimientos de información precisos, puede empezar a considerar cómo se entregará toda esta funcionalidad. Debe idear una **especificación de diseño del sistema**: una descripción de los componentes principales en el sistema y su relación entre un componente y otro. El diseño del sistema en sí se puede dividir en dos componentes: un diseño lógico y un diseño físico. Un **diseño lógico** incluye un diagrama de flujo de datos que describe el flujo de información en su sitio de comercio electrónico, las funciones de procesamiento que deben realizarse y las bases de datos que se utilizarán. El diseño lógico también incluye una descripción de los procedimientos de seguridad y respaldo de emergencia que se instituirán, y los controles que se utilizarán en el sistema.

Un **diseño físico** traduce 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 las entidades externas, etcétera.

La **figura 4.3(a)** presenta un diagrama de flujo de datos para un diseño lógico simple de alto nivel de un sitio Web muy básico, que entrega páginas del catálogo en HTML, en respuesta a las peticiones de HTML del navegador del cliente, mientras que la **figura 4.3(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 se involucra.

## CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA: COMPARACIÓN ENTRE HACERLO USTED MISMO O SUBCONTRATAR

Ahora que tiene una idea clara sobre el diseño lógico y físico para su sitio, puede empezar a considerar cómo construirlo. Hay muchas opciones aquí, y en gran parte depende de cuánto dinero esté dispuesto a invertir. Las opciones varían desde dar todo en subcontrato (incluyendo el análisis y diseño de sistemas) hasta construirlo todo usted mismo (internamente). **Subcontratar (outsourcing)** significa que usted contratará un proveedor externo para que le proporcione los servicios que implican la construcción del sitio, aquello que no puede llevar a cabo con personal interno. También tiene que tomar una segunda decisión: ¿Hospedará (operará) el sitio en los servidores de la empresa, o subcontratará el hosting a un proveedor de host Web? Estas decisiones son independientes una de la otra, pero por lo general se consideran al mismo tiempo. Hay algunos distribuidores que diseñarán, construirán y hospedarán su sitio, mientras que otros lo construirán o lo hospedarán (pero no ambos procesos). En la **figura 4.4** de la página 205 se ilustran las alternativas.

### Comparación entre “hágalo usted mismo” y la subcontratación

Consideremos primero la decisión de la construcción. Si elige construir su propio sitio, hay un rango de opciones. A menos que esté plenamente capacitado, será conveniente que utilice una plantilla preconfigurada para crear el sitio Web. Por ejemplo, Yahoo Small Business Merchant Solutions, Amazon Stores y eBay proporcionan plantillas que simplemente requieren que usted introduzca texto, gráficos y otros datos, así como la infraestructura

#### especificación de diseño del sistema

descripción de los componentes principales en un sistema y su relación entre un componente y otro

#### diseño lógico

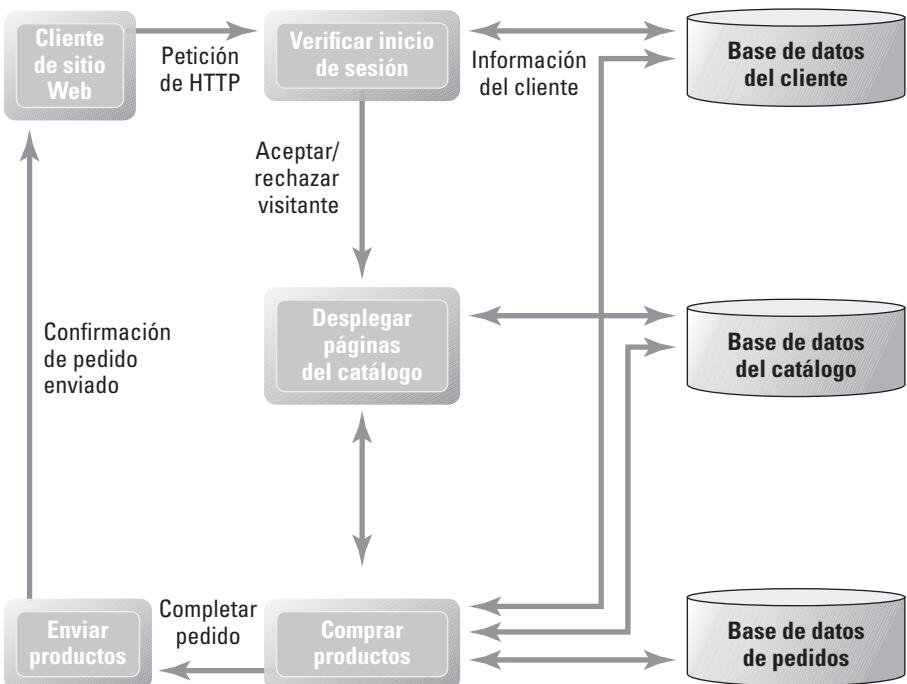
describe el flujo de información en su sitio de comercio electrónico, las funciones de procesamiento que deben realizarse, las bases de datos que se utilizarán, los procedimientos de seguridad y respaldo de emergencia que se instituirán, y los controles que se utilizarán en el sistema

#### diseño físico

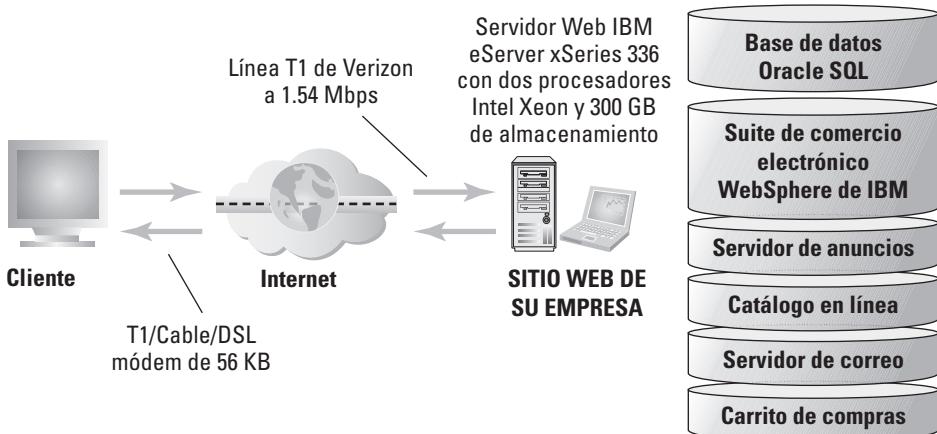
traduce el diseño lógico en componentes físicos

#### subcontratación

(outsourcing)  
contratación de un proveedor externo para que proporcione los servicios que implican la construcción del sitio, aquello que no se puede llevar a cabo con personal interno

**FIGURA 4.3 UN DISEÑO LÓGICO Y FÍSICO PARA UN SITIO WEB SIMPLE****(a) Diagrama de flujo de datos simple.**

Este diagrama de flujo de datos describe el flujo de peticiones de información y respuestas para un sitio Web sencillo.

**(b) Diseño físico simple.**

Un diseño físico describe el hardware y software necesarios para realizar el diseño lógico.

**FIGURA 4.4****OPCIONES PARA CONSTRUCCIÓN Y HOSTING**

Al construir y hospedar un sitio de comercio electrónico debe considerar varias alternativas.

para operar el sitio Web una vez que se haya creado. Ésta es la solución más sencilla y menos costosa, pero estará limitado a la “apariencia visual” y funcionalidad proporcionadas por la plantilla y la infraestructura.

Si tiene alguna experiencia con las computadoras, podría inclinarse por construir el sitio usted mismo “desde cero”. Hay una amplia variedad de herramientas, que van desde las que le ayudan a construir todo verdaderamente “desde cero”, como Adobe Dreamweaver y Microsoft FrontPage, hasta las herramientas de construcción de sitios preempaquetadas de alta calidad, que pueden crear sitios personalizados según sus necesidades. La **figura 4.5** ilustra el espectro de herramientas disponibles. En la sección 4.2 analizaremos con más detalle la variedad de software de comercio electrónico disponible.

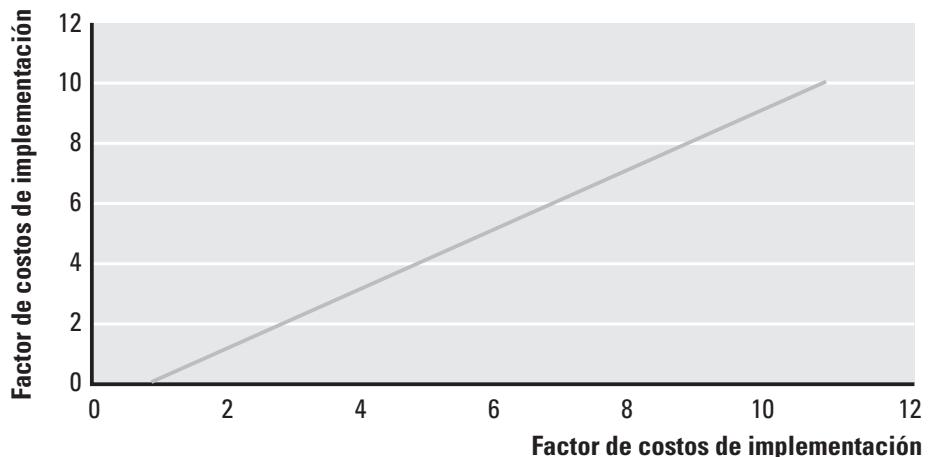
**FIGURA 4.5****EL ESPECTRO DE HERRAMIENTAS PARA CONSTRUIR SU PROPIO SITIO DE COMERCIO ELECTRÓNICO**

La decisión de construir un sitio Web por su cuenta tiene varios riesgos. Dada la complejidad de las 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 implicados 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 su entrada al mercado. Sus esfuerzos podrían fallar. Del lado positivo, tal vez tenga mejores posibilidades de construir un sitio que haga exactamente lo que usted desea, y lo que es más importante, desarrollar el conocimiento interno para que pueda cambiar el sitio rápidamente, si es necesario debido a un cambio en el entorno de negocios.

Si elige paquetes de construcción de sitios más costosos, estará comprando software de alta tecnología que está muy bien probado. Podría llegar al mercado con más prontitud. Sin embargo, para hacer una decisión sólida tendrá que evaluar muchos paquetes distintos, y esto puede requerir mucho tiempo. Tal vez tenga que modificar los paquetes para adaptarlos a sus necesidades de negocios, o quizás necesite contratar distribuidores externos adicionales para realizar las modificaciones. Los costos se elevan con rapidez, a medida que se montan las modificaciones. Un paquete de \$4,000 se podría convertir fácilmente en un proyecto de desarrollo de \$40,000 a \$60,000 (vea la **figura 4.6**). Si opta por la ruta de las plantillas, estará limitado a la funcionalidad ya integrada en las plantillas y no podrá agregar elementos a la funcionalidad, ni modificarla.

En el pasado, los vendedores al detalle del tipo de establecimientos reales que necesitaban un sitio de comercio electrónico, por lo general diseñaban el sitio por su cuenta (debido a que ya tenían el personal experimentado e inversiones considerables en capital de tecnología de la información, como bases de datos y telecomunicaciones). Sin embargo, a medida que las aplicaciones Web se han vuelto más sofisticadas, los grandes

**FIGURA 4.6 COSTOS DE PERSONALIZAR LOS PAQUETES DE COMERCIO ELECTRÓNICO**



Aunque los paquetes de desarrollo de sitios sofisticados parecen reducir los costos e incrementar la rapidez de entrada al mercado, a medida que aumentan las modificaciones requeridas para adaptar el paquete a sus necesidades de negocios, los costos también se pueden elevar en forma exponencial.

vendedores al detalle de la actualidad dependen mucho de los distribuidores para que les provean capacidades sofisticadas en sus sitios Web, a la vez que mantienen un personal interno considerable. Las pequeñas empresas que inician operaciones pueden construir sus propios sitios desde cero, usando personal técnico interno en un esfuerzo por mantener los costos bajos. Las empresas medianas que inician operaciones suelen comprar un paquete sofisticado y después lo modifican para adaptarlo a sus necesidades. Las empresas muy pequeñas, del tipo “mamá y papá” que buscan frentes de venta simples, utilizan plantillas. Para los sitios de comercio electrónico, los costos de construcción se han reducido de manera dramática en los últimos cinco años, lo cual resulta en menores requerimientos de capital para todos los participantes (vea la sección *Una perspectiva sobre negocios: cabello rizado y tatuajes: empezando por económico*).

### Comparación entre hospedar su sitio y subcontratar el hosting

Ahora veamos la decisión del hosting. La mayoría de los negocios opta por subcontratar el hosting y pagar a una empresa que hospeda su sitio Web, lo cual significa que la empresa que hospeda es responsable de asegurar que el sitio esté “vivo” (o accesible) veinticuatro horas al día. Al acordar una cuota mensual, la empresa no necesita preocuparse por muchos de los aspectos técnicos de establecer un servidor Web y de su mantenimiento, de los enlaces de telecomunicaciones ni de las necesidades de personal.

También puede decidirse por la *coubicación*. Con un acuerdo de **coubicación**, su empresa compra o renta un servidor Web (y tiene el control total sobre su operación), pero lo ubica en las instalaciones físicas del distribuidor. Éste mantiene las instalaciones, las líneas de comunicación y la maquinaria. La coubicación se ha expandido con el esparcimiento de la virtualización, en la que un servidor tiene varios procesadores (de 4 a 16) y puede operar varios sitios Web a la vez, con varios 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 4.2** podrá ver una lista de algunos de los principales proveedores de hosting/coubicación. Hay un extraordinario rango de precios para el cohospedaje, que van desde \$4.95 hasta varios cientos de miles de dólares por mes, dependiendo del tamaño del sitio Web, el ancho de banda, el almacenamiento y los requerimientos de soporte.

El hosting y la coubicación se han convertido en un producto de primera necesidad y en un servicio público: los costos son controlados por proveedores muy grandes (como IBM y Qwest) que pueden lograr grandes economías de escala al establecer enormes “granjas de servidores” ubicadas de manera estratégica en el país y por todo el mundo. Lo que esto significa es que el costo del puro hosting ha disminuido con tanta rapidez como la caída en los precios de los servidores, ¡hasta un 50% cada año! Los costos de las telecomunicaciones también se han reducido. Como resultado, la mayoría de los servicios

#### **coubicación**

ocurre cuando una empresa compra o renta un servidor Web (y tiene el control total sobre su operación) pero ubica el servidor en las instalaciones físicas de un distribuidor. El distribuidor mantiene las instalaciones, las líneas de comunicaciones y la maquinaria

**TABLA 4.2**

#### **PARTICIPANTES CLAVE: OSERVICIOS DE HOSTING/COUBICACIÓN**

GoDaddy.com	Qwest Communications
Oneandone.com	NTT/Verio
IBM Global Services	Rackspace
MOSSO	ServerBeach

## UNA PERSPECTIVA SOBRE NEGOCIOS

### CABELLO RIZADO Y TATUAJES: EMPEZANDO POR LO ECONÓMICO

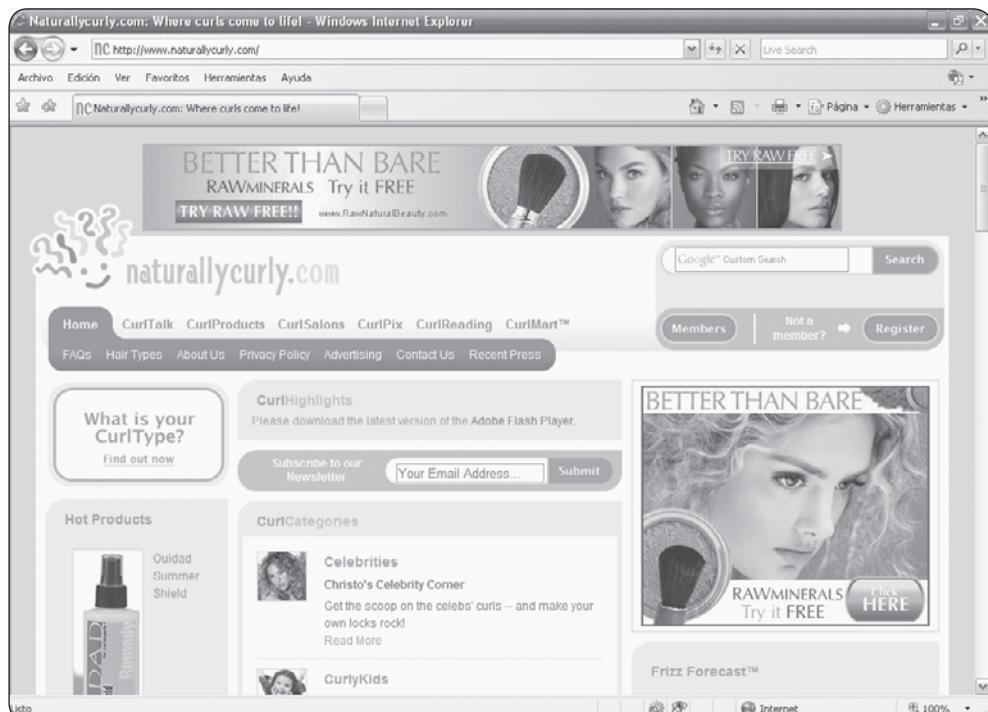
Con tantas empresas grandes con nombres de marcas nacionales dominando la escena del comercio electrónico, y donde las primeras 100 empresas de ventas al detalle recolectan más del

90% de los ingresos, tal vez se pregunte si hay alguna oportunidad para el pequeño hombrécito, los verdaderos amateurs. La respuesta es sí: hay por lo menos cerca de \$20 mil millones en ventas al detalle potenciales en línea qué realizar, con más dinero por hacer de los ingresos por publicidad. Después de todo, ser grande no hace que uno sea ágil.

NaturallyCurly.com es un buen ejemplo de un sitio portal orientado a un nicho, con un bajo costo de entrada. Dos reporteros, Gretchen Heber y Michelle Breyer, empezaron el sitio con \$200 en 1998. Naturalmente, ambos tenían el cabello rizado. "Teníamos largas discusiones que jéandonos

sobre nuestro cabello rizado en días muy bochornosos", dice Heber. O hablaban sobre qué bien se veía en otros días. Con base en una corazonada de que otras personas también necesitaban ayuda para arreglárselas con los problemas del cabello rizado, iniciaron NaturallyCurly.com. Invirtieron \$200 en el nombre de dominio y compraron algunos productos para cabello rizado, para reseñarlos en su sitio. El sitio se construyó con un servidor Web simple y la ayuda de un diseñador de páginas Web de 14 años. 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.



(continúa)

En el 2000, después de un año de operación, recibieron un correo electrónico de Procter & Gamble, la empresa de productos de cuidado personal más grande del mundo, preguntando si desearían aceptar publicidad por \$2,000 al mes durante dos años. De ahí el sitio creció al agregar publicidad adicional por parte de empresas líderes de productos para el cuidado del cabello, como Aveda, Paul Mitchell y Redken, entre otras. Hoy en día, el sitio tiene cerca de 180,000 visitantes al mes e ingresos por encima de \$1 millón. En mayo de 2007, la empresa recibió una inversión de \$600,000 de una empresa de capital de riesgo, los cuales se utilizarían para contratar una persona de marketing y personal de soporte, mejorar su tecnología Web y expandir sus operaciones de envío y manejo. La señora Breyer dijo que la empresa todavía no es rentable debido a que han vuelto a invertir dinero en la empresa, pero basta con decir que ambos renunciaron a su trabajo en 2004.

Las incubadoras de Internet (firmas que proporcionan tecnología, dinero y espacio a las pequeñas empresas conjuntas a cambio de una parte de la empresa) son otra fuente de pequeños sitios de comercio electrónico orientados a nichos, que en gran parte están apoyados por la publi-

dad. En un desarrollo que recuerda al de los primeros años del comercio electrónico, cuando las incubadoras como IdeaLab y CMGI proporcionaban respaldo a docenas de sitios de comercio electrónico orientados a las ventas al detalle, una empresa llamada RIVR Media Interactive producirá 15 sitios Web de video sólo en línea. RIVR produce programación de televisión para canales de cable como A&E y Nickelodeon. Aprovechando este historial de video RIVR lanzó su primer sitio apoyado por publicidad, Needled.com. El sitio ofrece clips de video, fotografías, historias multimedia, artistas e información de contacto para el público "needled", es decir, para aquellas personas que tienen tatuajes. Como se sabe, 67 millones de estadounidenses tienen algún tipo de tatuaje, y el 34% de las personas entre 18 y 34 años también los tienen. El sitio muestra anuncios de video para todo lo juvenil: motocicletas, videojuegos, bebidas y automóviles. Needled.com empezó como un blog por Marisa DeMattia y fue comprado por RIVR por una suma no divulgada.

La lección aquí es que construir sitios Web que apenas inician operaciones es mucho menos costoso y más sencillo en estos días que en el pasado.

**FUENTES:** "About Us", NaturallyCurly.com, 2007; "Hair Days Lead Pair to Web Incubator and Venture Capital", por Bob Tedeschi, *New York Times*, 21 de mayo de 2007; "Naturally Curly Raises \$600,000 in Funding", por Kristen Nicole, Mashable.com, 20 de mayo de 2007; "The Perils of Spending Hard-Raised Money", por Maureen Farrell, Forbes.com, 3 de mayo de 2007.

de hosting buscan diferenciarse a sí mismos del negocio de hosting en general ofreciendo un diseño extenso de sitio, marketing, optimización y otros servicios. Los pequeños ISPs locales también se pueden utilizar como hosts, pero la confiabilidad del servicio es una cuestión. ¿Podrá el pequeño ISP proveer un servicio ininterrumpido, 24x7x365? ¿Tendrán personal de servicio disponible cuando usted lo necesite?

Hay varias desventajas en cuanto a la subcontratación del hosting. Si usted elige a un distribuidor, debe asegurarse que tenga la capacidad de crecer con usted. Necesita saber qué tipo de provisiones de seguridad están instalados para las copias de respaldo de su sitio, el monitoreo interno de la actividad y el registro de los rastreos de seguridad. ¿Hay un registro público de una fuga de seguridad en el distribuidor? La mayoría de las empresas de Fortune 500 se encargan de su propio hosting, por lo que pueden controlar el entorno Web. Por otra parte, hay riesgos en cuanto a hospedar su propio sitio si tiene una empresa pequeña. Sus costos serán más altos que si hubiera utilizado una empresa grande de subcontratación, ya que no tiene el poder de mercado para obtener hardware y telecomunicaciones de bajo costo. Tendrá que comprar hardware y software, contar con instalaciones físicas, rentar líneas de comunicaciones, contratar personal y crear herramientas de seguridad y respaldo por su cuenta.

## PRUEBA DEL SISTEMA

Una vez construido y programado el sistema, tendrá usted que involucrarse en un proceso de prueba. Dependiendo del tamaño del sistema, esto podría ser bastante difícil y extenso. Se requieren las pruebas ya sea que el sistema esté subcontratado o sea interno. Un sitio de comercio electrónico complejo puede tener miles de rutas a través del mismo, cada una de las cuales se debe documentar y luego probar. La **prueba de unidad** consiste en probar los módulos de programa del sitio, uno a la vez. La **prueba del sistema** consiste en probar el sitio como un todo, de la misma forma en que lo haría un usuario. Como en realidad no hay un usuario "común", la prueba del sistema requiere que se evalúe cada una de las rutas concebibles. La **prueba de aceptación** final requiere que el personal clave y los gerentes de marketing, producción, ventas y administración general de la empresa utilicen el sistema, que puede estar instalado en un servidor de Internet o intranet de prueba. Esta prueba de aceptación verifica que los objetivos de negocios del sistema estén funcionando según su concepción original. Es importante observar que la prueba por lo general no está considerada en el presupuesto. Se puede consumir hasta un 50% del esfuerzo de software debido a la prueba y reconstrucción (que por lo general depende de la calidad del diseño inicial).

### prueba de unidad

implica probar los módulos de programa del sitio, uno a la vez

### prueba del sistema

implica probar el sitio como un todo, de la misma forma en que el usuario común utilizará el sitio

### prueba de aceptación

verifica que los objetivos de negocios del sistema estén funcionando según su concepción original

## IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO

La mayoría de las personas que no están familiarizadas con los sistemas piensan, erróneamente, que una vez instalado un sistema de información, el proceso ha terminado. De hecho, aunque ha terminado el comienzo del proceso, la vida operativa de un sistema apenas está empezando. Los sistemas fallan por varias razones, la mayoría de ellas impredecibles. Por lo tanto, necesitan un proceso continuo de comprobación, prueba y reparación. El mantenimiento del sistema es vital, pero algunas veces no se considera dentro del presupuesto. En general, el costo por mantenimiento anual del sistema es casi paralelo al costo de desarrollo. Un sitio de comercio electrónico de \$40,000 probablemente requiera de un gasto de \$40,000 anuales para su mantenimiento. Los sitios de comercio electrónico muy grandes experimentan ciertas economías de escala por lo 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. Los estudios sobre el mantenimiento de los sistemas tradicionales han descubierto que el 20% del tiempo está dedicado a la depuración de código y responder a las situaciones de emergencia (su ISP instaló un nuevo servidor, todos sus hipervínculos se perdieron y se deshabilitaron las secuencias de comandos CGI; ¡el sitio está caído!) (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 del backend. El 60% restante del tiempo de mantenimiento está dedicado a la administración general (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 sea 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. Una segunda tarea es desarrollar un plan de monitoreo y prueba sistemático a seguir cada semana, para asegurar que los vínculos estén funcionando, los precios sean correctos y las páginas estén actualizadas. Un negocio extenso puede tener miles de páginas Web, muchas de ellas vinculadas, que requieren un monitoreo sistemático. Otras tareas importantes del equipo Web incluyen el **benchmarking** (un proceso en el que el sitio se compara con los de los competidores en términos de velocidad de respuesta, calidad de distribución y diseño) y mantener el sitio actualizado en cuanto a precios y promociones. Web es un entorno competitivo en el que uno se puede frustrar con mucha rapidez y perder clientes con un sitio disfuncional.

### benchmarking

proceso en el que el sitio se compara con los de los competidores en términos de velocidad de respuesta, calidad de distribución y diseño

## FACTORES PARA OPTIMIZAR EL RENDIMIENTO DEL SITIO WEB

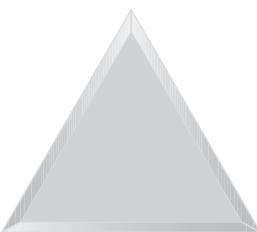
El propósito de un sitio Web es entregar contenido a los clientes y completar transacciones. Cuanto más rápido y confiable sea el cumplimiento de estos objetivos, más efectivo será el sitio Web desde una perspectiva comercial. Si usted es un gerente o ejecutivo de marketing, querrá que el sitio Web opere de una manera que cumpla con las expectativas de los clientes. 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 entrega de páginas (vea la **figura 4.7**). En este capítulo analizaremos las elecciones de software y hardware que usted tendrá que realizar para construir un sitio de comercio electrónico; estos factores también son importantes en la optimización del sitio Web.

**FIGURA 4.7**

**FACTORES EN LA OPTIMIZACIÓN DE UN SITIO WEB**

### Entrega de páginas

- Redes de entrega de contenido
- Edge caching
- Ancho de banda



### Generación de páginas

- Tiempo de respuesta del servidor
- Aceleradores basados en dispositivos
- Asignación eficiente de recursos
- Umbral de utilización de recursos
- Monitoreo del rendimiento del sitio

### Contenido de las páginas

- Optimizar HTML
- Optimizar imágenes
- Arquitectura del sitio
- Estilo de páginas eficiente

La optimización del sitio Web requiere que consideremos tres factores: contenido de las páginas, generación de páginas y entrega de páginas.

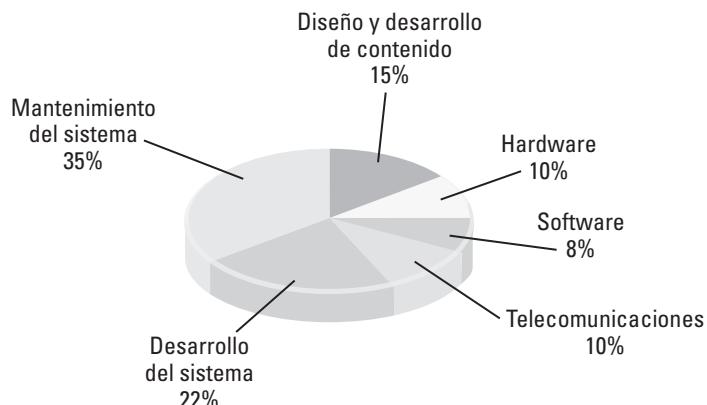
El uso de estilos y técnicas eficientes para el *diseño y contenido de páginas* puede reducir los tiempos de respuesta de dos a cinco segundos. Entre los pasos sencillos están reducir los comentarios innecesarios de HTML y el espacio en blanco, el uso de gráficos más eficientes y evitar vínculos innecesarios a otras páginas en el sitio. La velocidad de generación de páginas puede mejorarse al segregar los servidores de computadora para realizar distintas funciones (como la generación de páginas estáticas, lógica de aplicaciones, servidores de medios y servidores de bases de datos), y el uso de varios dispositivos de los distribuidores para agilizar estos servidores. El uso de un solo servidor o de varios servidores para realizar varias tareas reduce la velocidad de transferencia hasta un 50%. La entrega de las páginas se puede agilizar utilizando los servicios de “edge caching” como Akamai, o de redes de entrega de contenido especializado como RealNetworks, o al incrementar 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 propósito de este libro.

## PRESUPUESTOS DE SITIOS WEB

Lo que usted gaste en un sitio Web depende de lo que quiera que haga. Los sitios Web sencillos se pueden construir y hospedar con un costo durante el primer año de \$5,000 o menos. Los sitios Web de empresas grandes que ofrecen altos niveles de interactividad y vinculación con los sistemas corporativos pueden costar desde varios cientos de miles hasta millones de dólares al año en la creación y operación. Por ejemplo, en septiembre de 2006 Bluefly, que vende ropa de diseñador para hombres y mujeres en línea, se embarcó en el proceso de desarrollar una versión mejorada de su sitio Web con base en software del Art Technology Group (ATG). Durante los primeros seis meses de 2007 invirtió más de \$1.2 millones en conexión con ese redesarrollo (Bluefly, Inc., 2007).

Mientras que la cantidad que usted invierta para construir un sitio Web depende de cuánto pueda gastar y, desde luego, del tamaño de la oportunidad, en la **figura 4.8** se muestra una idea del tamaño relativo de varios costos de sitios Web. En general, el costo del hardware, software y telecomunicaciones para construir y operar un sitio Web ha

**FIGURA 4.8 COMPONENTES DE UN PRESUPUESTO DE SITIO WEB**



bajado en forma dramática (más de 50%) desde el año 2000, haciendo posible que empresarios muy pequeños puedan construir sitios bastante sofisticados. Al mismo tiempo, mientras la tecnología ha disminuido los costos del desarrollo del sistema, los costos del mantenimiento del sistema y la creación de contenido se han elevado para conformar más de la mitad de los presupuestos de sitios Web comunes. Los procedimientos para proporcionar contenido y operaciones uniformes 24x7 son muy laboriosos.

## 4.2 ELECCIÓN DEL SOFTWARE DE SERVIDOR

Gran parte de lo que usted pueda hacer en un sitio de comercio electrónico es una función del software. Como gerente de negocios a cargo de la construcción del sitio, necesitará conocer alguna información básica acerca del software de comercio electrónico. Cuanto más sofisticado sea el software y más formas haya de vender productos y servicios, más efectivo será su negocio. Esta sección describe el software necesario para operar un sitio de comercio electrónico contemporáneo. En la sección 4.3 analizaremos el hardware que usted necesitará para manejar las demandas del software.

### COMPARACIÓN ENTRE ARQUITECTURA WEB SIMPLE Y DE MULTINIVEL

Antes del desarrollo del comercio electrónico, los sitios Web simplemente enviaban páginas Web a los usuarios que estaban realizando peticiones a través de sus navegadores por páginas de HTML con contenido de varios tipos. El software de sitios Web era bastante simple: consistía en una computadora servidor que ejecutara software de servidor Web básico. Podríamos llamar a esta distribución arquitectura de sistema de un solo nivel. La **arquitectura del sistema** se refiere a la distribución de software, maquinaria y tareas en un sistema de información necesarias para lograr una funcionalidad específica (algo muy parecido a la forma en que la arquitectura de un hogar se refiere a la distribución de 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 “dot-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 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 de multinivel para manejar las cargas de procesamiento. Los *servidores de aplicaciones Web*, que analizaremos más adelante a detalle en esta sección, son programas de software especializados que realizan una amplia variedad de procesamiento de transacciones requeridas por el comercio electrónico.

Además de tener servidores de aplicaciones especializados, los sitios de comercio electrónico deben ser capaces de extraer y agregar información para las bases de datos corporativas preexistentes. Estas bases de datos con más antigüedad 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 visitantes. Estos sistemas de backend (de última capa), constituyen un nivel adicional en un sitio de multinivel.

#### arquitectura del sistema

distribución de software, maquinaria y tareas en un sistema de información necesarias para lograr una funcionalidad específica

### arquitectura de dos niveles

arquitectura del sistema de comercio electrónico en la que un servidor Web responde a las peticiones de páginas Web, y un servidor de bases de datos proporciona almacenamiento de datos en backend (de última capa)

### arquitectura de multinivel

arquitectura del 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 también backend de sistemas corporativos existentes

La **figura 4.9** ilustra una arquitectura de sistema de comercio electrónico simple de dos niveles, y una más compleja de multinivel. En la **arquitectura de dos niveles**, un servidor Web responde a las peticiones de páginas Web y un servidor de bases de datos proporciona almacenamiento de datos en backend. En una **arquitectura de multinivel**, por el contrario, 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 a un backend de sistemas corporativos existentes que contienen información sobre productos, clientes y precios. Por lo general, un sitio de multinivel emplea varias computadoras.

**FIGURA 4.9 ARQUITECTURAS DE COMERCIO ELECTRÓNICO DE DOS NIVELES Y DE MULTINIVEL**



#### (a) Arquitectura de dos niveles

En una arquitectura de dos niveles, un servidor Web responde a las peticiones de páginas Web y un servidor de bases de datos proporciona almacenamiento de datos en backend

#### Nivel de Servidor Web



#### Nivel medio



#### Nivel backend



#### (b) Arquitectura de multinivel

En una arquitectura de 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 a un backend de sistemas corporativos existentes

ras físicas, cada una de las cuales ejecuta alguna de las aplicaciones de software y comparte la carga de trabajo entre muchas computadoras físicas.

El resto de esta sección describe la funcionalidad básica del software de servidor Web y los diversos tipos de servidores de aplicaciones Web.

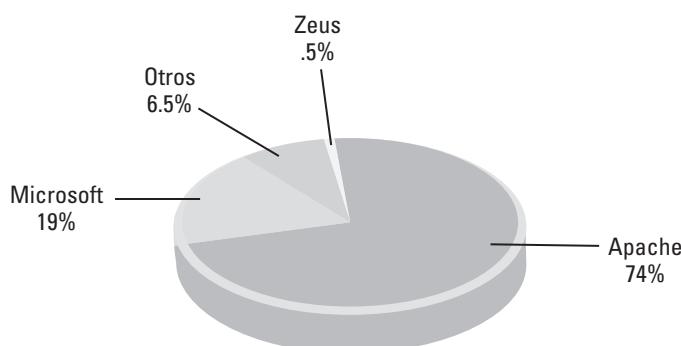
## SOFTWARE DE SERVIDOR WEB

Todos los sitios de comercio electrónico requieren software básico de servidor Web para responder a las peticiones de los clientes por páginas de HTML y XML. Las opciones más populares de software de servidor Web se muestran en la **figura 4.10**.

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 en Web, el software de servidor Web principal con el 74% del mercado es Apache, que funciona con los sistemas operativos Linux y Unix. Unix es el lenguaje de programación original de Internet y Web, y Linux es un derivado de Unix diseñado para la computadora personal. Apache fue desarrollado por una comunidad mundial de innovadores de Internet. Apache es gratuito y se puede descargar de muchos sitios en Web; también viene instalado en la mayoría de los servidores Web de IBM. Literalmente miles de programadores han trabajado en Apache con el paso de los años; por ende, es en extremo estable. Hay miles de programas de software de utilería escritos para Apache, que pueden proveer toda la funcionalidad requerida para un sitio de comercio electrónico contemporáneo. Para poder utilizar Apache necesitará personal que tenga conocimientos sobre Unix o Linux.

Microsoft Internet Information Services (IIS) es el segundo software de servidor Web principal disponible, no obstante muy lejos de Apache, con cerca del 19% del mercado. IIS está basado en el sistema operativo Windows y es compatible con una amplia selección de programas de utilería y soporte de Microsoft. Estos números son distintos entre las empresas Fortune 1000 (de las cuales el 55% utiliza Microsoft IIS), y son distintos también si incluimos los blogs que hospedan Microsoft y Google en sus propios sitios.

**FIGURA 4.10 PARTICIPANTES CLAVE EN EL SOFTWARE DE SERVIDOR WEB**



Este diagrama ilustra la participación relativa en el mercado del software de servidor Web más popular. Como puede ver, Apache domina el mercado.

FUENTE: basado en datos de E-Soft, Inc., 2007.

<b>TABLA 4.3 FUNCIONALIDAD BÁSICA QUE PROPORCIONAN LOS SERVIDORES WEB</b>	
FUNCIONALIDAD	DESCRIPCIÓN
Procesamiento de peticiones HTTP	Reciben y responden a las peticiones de los clientes por páginas de HTML
Servicios de seguridad (Nivel de Sockets Seguros)	Verifica nombre de usuario y contraseña; procesa certificados e información de claves públicas/privadas requeridas 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 referencia
Correo electrónico	Capacidad de enviar, recibir y almacenar mensajes de correo electrónico
Herramientas de administración del sitio	Calcula y muestra las estadísticas clave del sitio, como los visitantes únicos, las peticiones de páginas y el origen de las peticiones; comprueba los vínculos en las páginas

Hay también por lo menos 100 proveedores más pequeños de software de servidor Web, la mayoría de ellos basados en los sistemas operativos Unix o Solaris de Sun. Observe que la elección del servidor Web tiene poco efecto sobre los usuarios de su sistema. Las páginas que ellos vean serán iguales independientemente del entorno de desarrollo. Hay muchas ventajas para la suite de Microsoft de herramientas de desarrollo: son integradas, poderosas y fáciles de usar. Por otra parte, el sistema operativo Unix es excepcionalmente confiable y estable, y hay una comunidad de software abierta a nivel mundial que desarrolla y prueba el software de servidor Web basado en Unix.

La **tabla 4.3** muestra la funcionalidad básica que proporcionan todos los servidores Web.

### Herramientas de administración del sitio

En el capítulo 3 analizamos la mayor parte de la funcionalidad básica de los servidores Web enlistados en la tabla 4.3. Otra funcionalidad que no analizamos antes son las **herramientas de administración del sitio**, las cuales son esenciales si desea mantener su sitio funcionando, así como entender qué tan bien está funcionando. Las herramientas de administración del sitio verifican que los vínculos en las páginas sigan siendo válidos e incluso identifican los archivos huérfanos, o bien archivos en el sitio que no estén vinculados a ninguna página. Al examinar los vínculos en un sitio Web, una herramienta de administración del sitio puede reportar rápidamente los potencias y errores potenciales con que se pueden encontrar los usuarios. Sus clientes no se impresionarán si se encuentran un "Error 404: La página no existe" en su sitio Web. Los vínculos a URLs que se han movido o eliminado se llaman vínculos muertos; éstos pueden provocar mensajes de error para los usuarios que tratan de acceder a ese vínculo. La comprobación periódica de que todos los vínculos en un sitio sean operativos ayuda a evitar el enojo y la frustración de los usuarios que podrían optar por llevar su negocio a otra parte, a un sitio que funcione mejor.

### **herramientas de administración del sitio**

verifican que los vínculos en las páginas sigan siendo válidos e incluso identifican los archivos huérfanos

Lo que es aún más importante, las herramientas de administración del sitio pueden ayudarle a entender el comportamiento de los clientes en su sitio Web. El software y los servicios de administración de sitios, como los que proporciona WebTrends, se pueden comprar para monitorear eficazmente 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 4.11** contiene varias capturas de pantalla que ilustran los distintos tipos de funcionalidad que proporciona el software WebTrends.

## Herramientas de generación de páginas dinámicas

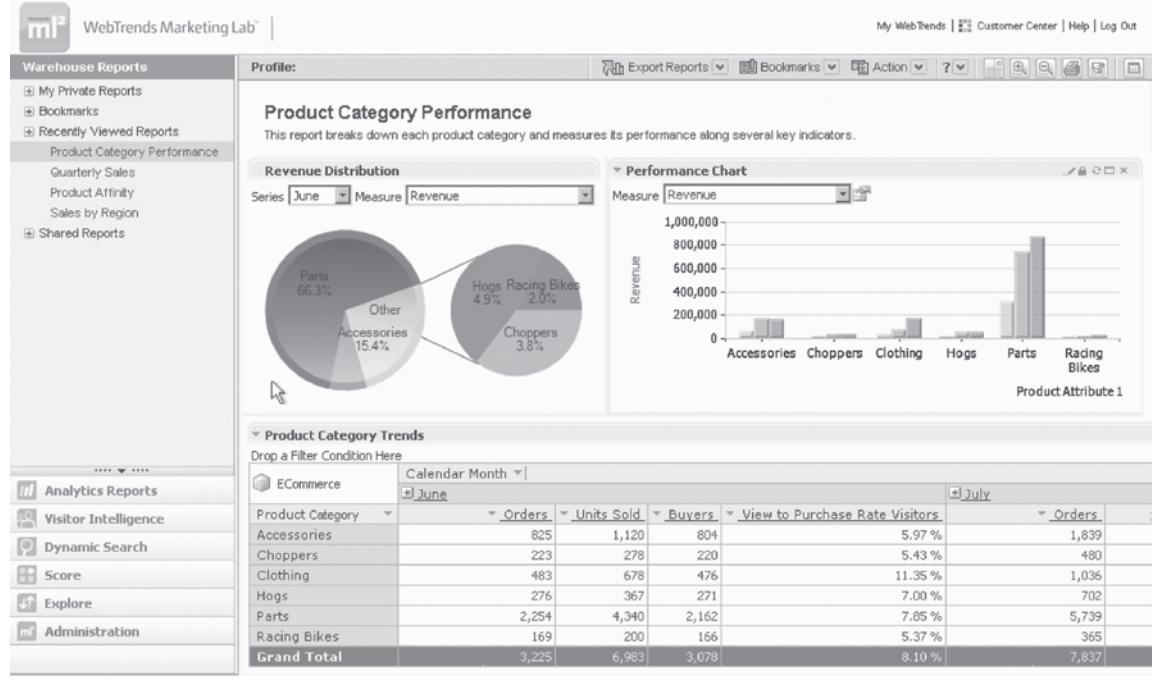
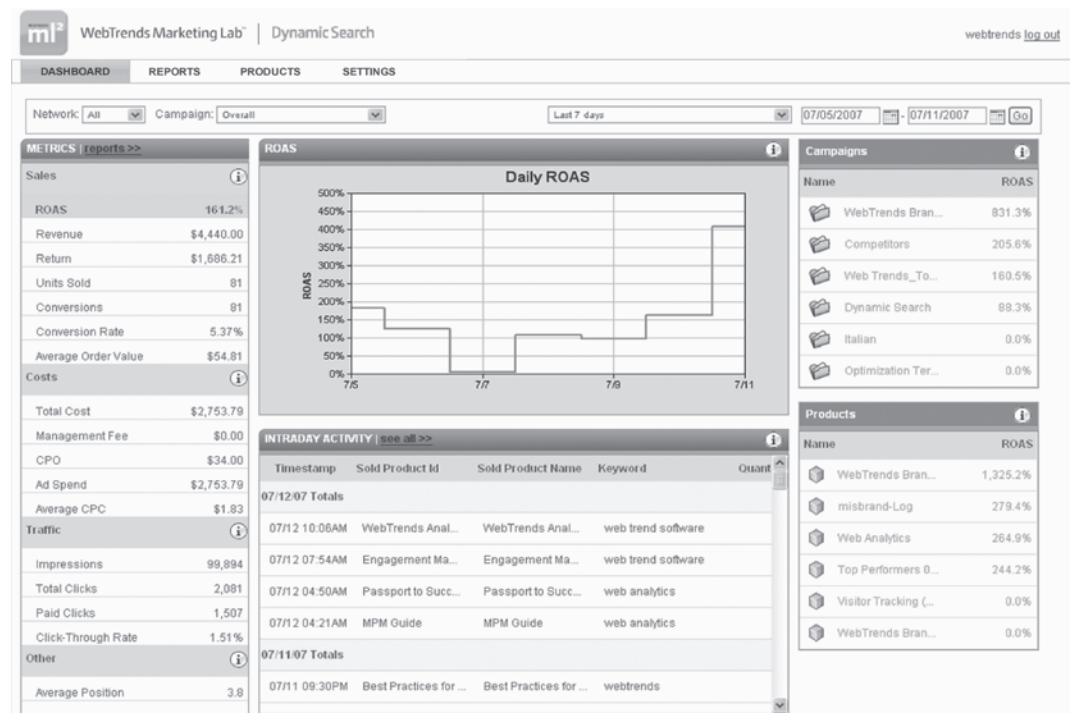
Una de las innovaciones más importantes en la operación de sitios Web ha sido el desarrollo de herramientas de generación de páginas dinámicas. Antes del desarrollo del comercio electrónico, los sitios Web entregaban principalmente contenido estático inalterable, en forma de páginas de HTML. Aunque esta capacidad podría ser suficiente para mostrar imágenes de productos, considere todos los elementos de un sitio de comercio electrónico común hoy en día al revisar la tabla 4.1, o visite lo que usted crea que es un sitio de comercio electrónico excelente. El contenido de los sitios de comercio electrónico exitosos siempre está cambiado, 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 de manera intensiva con los usuarios, quienes no sólo solicitan páginas, sino también información de los productos, precios, disponibilidad e inventario. Uno de los sitios más dinámicos es eBay, el sitio de subastas. Ahí, el contenido está cambiando minuto a minuto. Los sitios de comercio electrónico son justo igual que los mercados reales: son dinámicos. Los sitios de noticias, donde los artículos cambian en forma constante, también son dinámicos.

La naturaleza dinámica y compleja de los sitios de comercio electrónico requiere varias aplicaciones de software especializadas además de páginas Web estáticas. Tál vez uno de los más importantes sea el software de generación de páginas dinámicas. Con la **generación de páginas dinámicas**, el contenido de una página Web se almacena como 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 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 de HTML. Es mucho más fácil cambiar el contenido de una base de datos que cambiar la codificación de una página de HTML. Un método de acceso de datos estándar llamado *Conectividad Abierta de Bases de datos (ODBC)* hace posible acceder a cualquier información desde cualquier aplicación, sin considerar de 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 hace posible que las páginas de HTML se vinculen a bases de datos corporativas en el backend, independientemente de quién haya fabricado la base de datos. Los sitios Web deben ser capaces de extraer la información de (y agregar información a) estas bases de datos. Por ejemplo, cuando un cliente hace clic en una 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 accede a la base de datos de inventario en una base de datos Oracle para confirmar que las botas sigan en existencia y reportar el precio actual.

La generación de páginas dinámicas proporciona al comercio electrónico varias herramientas importantes, que generan ventajas de costo y rentabilidad sobre el comercio tradicional. La generación de páginas dinámicas reduce los costos de los *menús* (aquellos en los que incurren los comerciantes por cambiar las descripciones y precios de los productos).

### 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, se obtiene el contenido para esa página de la base de datos

**FIGURA 4.11 WEBTRENDS MARKETING LAB2**

Utilizando una solución de análisis Web sofisticada como WebTrends Marketing Lab 2, 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 las rutas abandonadas, las preferencias de los productos y los elementos exitosos de las campañas para distintos tipos de clientes.

FUENTE: WebTrends, Inc., 2007.

La generación de páginas dinámicas también permite la fácil *segmentación del mercado* en línea: la capacidad de vender el mismo producto a diferentes mercados. Por ejemplo, usted desearía variaciones sobre el mismo banner, dependiendo de cuántas veces haya visto el cliente el anuncio. En la primera exposición a un anuncio de automóvil, tal vez quiera hacer énfasis en la identificación de la marca y las características únicas. En la segunda vista quizás el énfasis estaría en los superlativos, como “el más amigable con la familia”, para fomentar la comparación con otras marcas (Story, 2007). La misma herramienta permite una *discriminación de precios* casi sin costo: la capacidad de vender el mismo producto a clientes diferentes, con distintos precios. Por ejemplo, tal vez quiera vender el mismo producto a empresas y agencias gubernamentales, pero utilizar distintos temas de marketing. Con base en una cookie que coloca en los archivos de los clientes, o en respuesta a una pregunta en su sitio para saber si los visitantes son de una agencia gubernamental o de una empresa, podría utilizar distintos materiales de marketing y promoción para los clientes empresariales y los clientes gubernamentales. O bien, desearía recompensar a los clientes leales con precios más bajos, por decir en DVDs o pistas musicales, y cobrar el precio completo a los que compran por primera vez. En resumen, la generación de páginas dinámicas le permite abordar a clientes diferentes con distintos mensajes y precios.

## SERVIDORES DE APLICACIONES

Los **servidores de aplicaciones Web** son programas de software que proporcionan la funcionalidad de negocios específica que requiere un sitio Web. La idea básica de los 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 en el último nivel (backend). Los servidores de aplicaciones son un tipo de software middleware que proporciona el pegamento 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 separados específicos para cada función, pero estos programas específicos están siendo reemplazados cada vez con más frecuencia por herramientas de software integradas que combinan toda la funcionalidad necesaria para un sitio de comercio electrónico en un solo entorno de desarrollo, un enfoque de software empaquetado.

La **tabla 4.4** ilustra la amplia variedad de servidores de aplicaciones disponibles en el mercado. La tabla se enfoca en los servidores del “lado de la venta” que están diseñados para vender productos en Web. Los denominados servidores del “lado de la compra” y de “enlace” se enfocan en las necesidades de los negocios de conectarse con los socios en sus cadenas de suministro, o de encontrar proveedores para piezas y montajes específicos. Estos servidores del lado de compra y de enlace se analizan con más detalle en el capítulo 12, *Comercio electrónico B2B, Administración de la cadena de suministro y comercio colaborativo*. Hay varios miles de distribuidores de software que proporcionan software de servidor de aplicaciones. Para los entornos Linux y Unix, muchas de estas herramientas están disponibles sin costo en Internet desde varios sitios. La mayoría de los negocios (que se enfrentan a este desconcertante arreglo de opciones) optan por utilizar herramientas de software conocidas como software e 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 las ventas en línea, incluyendo un catálogo en línea, la aceptación de pedidos a través de un carrito de compras en línea y el procesamiento de tarjetas de crédito en línea.

**servidores de aplicaciones Web**  
programas de software que proporcionan la funcionalidad de negocios específica que requiere un sitio Web

**software de servidor mercantil de comercio electrónico**  
software que proporciona la funcionalidad básica necesaria para las 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

<b>TABLA 4.4 SERVIDORES DE APLICACIONES Y SU FUNCIÓN</b>	
SERVIDOR DE APLICACIONES	FUNCIONALIDAD
Visualización del catálogo	Proporciona una base de datos para las descripciones y precios de los productos
Procesamiento de transacciones (carrito de compras)	Acepta pedidos y liquida los pagos
Servidor de listas	Crea y sirve listas de correos, y administra las 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 el correo electrónico de Internet
Servidor de audio/video	Almacena y envía el contenido de medios de flujo continuo
Servidor de chat	Crea un entorno para las interacciones con los clientes en línea, con texto y audio en tiempo real
Servidor de noticias	Proporciona la conectividad y muestra las transmisiones de noticias de Internet
Servidor de fax	Proporciona la recepción y envío de fax reutilizando un servidor Web
Servidor de groupware	Crea entornos de grupos de trabajo para la colaboración en línea
Servidor de bases de datos	Almacena la información de los clientes, productos y precios
Servidor de anuncios	Mantiene una base de datos habilitada para Web de banners publicitarios que permite mostrar de manera personalizada 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

## Catálogo en línea

### **catálogo en línea**

lista de productos disponibles en un sitio Web

### **carrito de compras**

permite a los compradores separar las compras deseadas para prepararse a pagar, revisar lo que han seleccionado, editar sus selecciones según sea necesario y después realizar la compra haciendo clic en un botón

Una empresa que desea vender productos en 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 empresa y sus líneas de productos. Las empresas pequeñas, o las empresas con líneas de producto pequeñas, pueden publicar una lista simple con descripciones de texto y tal vez fotografías a color. Un sitio más grande podría decidir agregar sonido, animaciones o videos (útiles para las demostraciones de productos) al catálogo, o interactividad tal como los representantes de servicio al cliente disponibles mediante mensajería instantánea para responder preguntas. Hoy en día, las empresas más grandes hacen uso intenso del 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 compradores separar lo que desean comprar para prepararse a

pagar. La diferencia es que la variedad 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 han seleccionado, editar sus selecciones según sea necesario y después realizar la compra al hacer clic en un botón. El software de servidor mercantil almacena de manera automática 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 comprador y después pasa el débito a la tarjeta y el crédito a la cuenta de la compañía al momento de pagar. Por lo común, las suites de software de comercio electrónico integradas suministran el software para esta función. En caso contrario, 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 efectivo en costo, comprar un **paquete de software de servidor mercantil** (también conocido como **suite de servidor de comercio electrónico**). Las suites de comercio electrónico/software de servidor mercantil, ofrecen un entorno integrado que promete proveer la mayoría o toda la funcionalidad y las herramientas que usted necesitará para desarrollar un sitio centrífugo y sofisticado para los clientes. Las suites de comercio electrónico se clasifican en tres rangos generales de precio y funcionalidad.

Los paquetes básicos para las aplicaciones elementales de negocios de comercio electrónico los proporcionan Bizland, Hypermart y Yahoo! Small Business Merchant Solutions. También Freewebs.com ofrece herramientas gratuitas para construir sitios Web y servicios de hosting. PayPal se puede utilizar como sistema de pago en los sitios Web simples, y los widgets pueden agregar herramientas interesantes.

Entre las suites intermedias están WebSphere Commerce Express Edition de IBM y Microsoft Commerce Server 2007. Las soluciones empresariales de alto nivel para las grandes empresas globales son proporcionadas por las ediciones Commerce Professional y Enterprise de IBM WebSphere, Broadvision Commerce y otros. Hay varios cientos de empresas de software que proporcionan suites de comercio electrónico, lo cual eleva los costos a la hora de realizar decisiones sensibles sobre esta cuestión. Muchas empresas simplemente seleccionan distribuidores con la mejor reputación en general. Muy a menudo esto resulta ser costoso, pero en última instancia es una solución funcional. La **tabla 4.5** muestra algunas de las suites de comercio electrónico de rango medio y de alto nivel con más amplia aceptación.

### Cómo elegir una suite de comercio electrónico

Con todos estos distribuidores, ¿cómo podemos elegir el adecuado? Evaluar estas herramientas y tomar una decisión es una de las decisiones más importantes e inciertas que usted tomará a la hora de construir un sitio de comercio electrónico. Los costos reales están ocultos; implican tener que capacitar a su personal para utilizar las herramientas e integrarlas en sus procesos de negocios y la cultura organizacional. A continuación se muestran algunos de los factores clave a considerar:

- Funcionalidad.
- Soporte para distintos modelos de negocios.
- Herramientas para modelar procesos de negocios.

**paquete de software de servidor mercantil (suite de servidor de comercio electrónico)**  
ofrece un entorno integrado que proporciona toda la funcionalidad y las herramientas (o la mayor parte) necesarias para desarrollar un sitio centrífugo y sofisticado para el cliente

**TABLA 4.5 SUITES DE COMERCIO ELECTRÓNICO DE MEDIO RANGO Y DE ALTO NIVEL DE USO AMPLIO**

PRODUCTO	PRECIO APROXIMADO
Microsoft Commerce Server	Standard Edition, \$6,999 por procesador Enterprise Edition, \$19,999 por procesador
IBM WebSphere Commerce	Express Edition, licencia de un solo usuario, \$3,610; licencia PVU (Processor Value Unit), \$20,000
Broadvision Commerce	Professional Edition, Licencia PVU, \$100,000
IntershopEnfinity Suite 6 Consumer Channel	Enterprise Edition, licencia PVU, \$159,000
ATG (Art Technology Group)	\$60,000 por procesador \$125,000 a \$250,000 \$380,000 para una licencia con cuatro CPUs

- Herramientas de administración visual del sitio y reportes.
- Rendimiento y escalabilidad.
- Conectividad con los sistemas de negocios existentes.
- Conformidad con los estándares.
- Capacidad global y multicultural.
- Impuestos de venta locales y reglas de envío.

Por ejemplo, aunque las suites de comercio electrónico prometen hacerlo todo, su negocio tal vez requiera de cierta funcionalidad especial, como el audio y video de flujo continuo. Necesitará una lista de requerimientos de funcionalidad de negocios. Su negocio puede implicar varios modelos de negocios distintos, como un lado de ventas al detalle y un lado de negocio a negocio; tal vez usted realice subastas por el exceso de existencia, así 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 manera de tomar pedidos y completarlos. ¿La suite contiene herramientas para modelar procesos de negocios y flujos de trabajo? Para entender cómo funciona su sitio necesitará herramientas de reporte visual, cuya operación sea transparente para muchas personas distintas en su negocio. Un paquete de software mal diseñado reducirá su rendimiento considerablemente, a medida que se expanda el número de visitantes y transacciones a los miles por hora, o por minuto. Compruebe el rendimiento y la escalabilidad mediante una prueba de estrés en una edición piloto, u obtenga datos del distribuidor acerca del rendimiento bajo 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 está preparado su personal para realizar la conexión? Debido al entorno técnico cambiante (en especial, los cambios en las plataformas de comercio móviles) es importante documentar con exactitud los estándares que soporta la suite ahora, y cuál será la ruta de migración hacia el futuro. Por último, su sitio de comercio electrónico tal vez tenga que trabajar tanto en forma global como local. Tal vez necesite una edición en un lenguaje extranjero que utilice denominaciones de monedas extranjeras. Y tendrá que recolectar impuestos de ventas a través de muchos sistemas de impuestos 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 FUENTE ABIERTO

Aunque las empresas existentes a menudo tienen el capital financiero para invertir en suites de software de servidor mercantil comerciales, muchas pequeñas empresas y firmas que apenas inician operaciones no lo tienen. Tienen que construir sus propios sitios Web, por lo menos al principio. En realidad hay dos opciones aquí, donde el factor clave es cuánta experiencia de programación y tiempo tiene usted. Una opción es utilizar los servicios mercantiles de comercio electrónico que proporcionan los sitios de hospedaje como Yahoo! Small Business Merchant Solutions. Por una cuota de instalación de \$50 y un plan de inicio de \$39.95, el servicio lo llevará a través del proceso de establecer su sitio Web y le proveerá de hosting Web, un carrito de compras, ayuda técnica por teléfono y procesamiento de pagos. Otros servicios de hosting menos conocidos incluyen a Free-merchant.com, que ofrece una solución llave en mano (completa) gratuita que le permite construir una tienda en línea bastante sofisticada. 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 de comercio electrónico 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 pagos, la liquidación de los pagos y las herramientas de administración de sitios.

Si usted tiene un historial de programación considerable, o por lo menos alguna experiencia, entonces puede considerar el software de servidor mercantil de código de fuente abierto. Según lo descrito en el capítulo 3, el software de código de fuente abierto es software desarrollado por una comunidad de programadores y diseñadores, y es libre de utilizar y modificar. La **tabla 4.6** proporciona una descripción de opciones de código de fuente abierto.

La ventaja de utilizar herramientas de construcción de sitios Web de código de fuente abierto es que obtiene exactamente lo que quiere, un verdadero sitio Web único y 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 antes de poder comercializar sus ideas?

Una alternativa para construir un sitio Web es primero crear un blog, y desarrollar sus ideas de negocios y un seguimiento de clientes potenciales en su blog. Una vez que haya probado sus ideas con un blog y queatraiga a una audiencia en Web, podrá ya desarrollar un sitio Web sencillo.

### 4.3

### ELECCIÓN DEL HARDWARE PARA UN SITIO DE COMERCIO ELECTRÓNICO

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 hosting y la operación de su sitio, tendrá que entender determinados aspectos de la plataforma de hardware de cómputo. La **plataforma de hardware** se refiere a todo el equipo de cómputo subyacente que el sistema utiliza para lograr su funcionalidad de comercio electrónico. Su objetivo es tener suficiente capacidad de plataforma para cumplir con la

**plataforma de hardware**  
se refiere a todo el equipo de cómputo subyacente que el sistema utiliza para lograr su funcionalidad de comercio electrónico

**TABLA 4.6 OPCIONES DE SOFTWARE DE CÓDIGO FUENTE ABIERTO**

FUNCIONALIDAD DEL SERVIDOR MERCANTIL	SOFTWARE DE CÓDIGO FUENTE ABIERTO
Servidor Web, catálogo en línea	Apache (el servidor Web líder para negocios pequeños y medianos)
Carrito de compras	Muchos proveedores: ZenCart.com; AgoraCart.com; X-Cart.com; OSCommerce.com
Procesamiento de tarjetas de crédito	Muchos proveedores: Echo Internet Gateway; ASPDotNetStorefront. La aceptación de tarjetas de crédito por lo general 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 fuente abierto líder para los negocios)
Lenguaje de programación/ secuencias de comandos	PHP (un lenguaje de secuencias de comandos incrustado en los documentos de HTML, pero que ejecuta el servidor que provee la ejecución del lado del servidor, con la sencillez de la edición de HTML). PERL es un lenguaje alternativo. Los programas de JavaScript son programas del lado del cliente que proporcionan componentes de interfaz de usuario
Análisis	El análisis lleva el registro de las actividades de los clientes de su sitio y el éxito de su campaña de publicidad Web. También puede utilizar Google Analytics si se anuncia en Google, que proporciona buenas herramientas de rastreo; la mayoría de los servicios de hosting también proporcionan estos servicios

demandas pico (evitando una condición de sobrecarga), pero no demasiada plataforma como para desperdiciar dinero. El no cumplir con la demanda pico puede significar que su sitio sea lento, o que realmente falla. 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?

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 a la velocidad de su sitio es la demanda que imponen los clientes en el sitio. La **tabla 4.7** enumera 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 en gran parte del tipo de sitio que usted está operando. El número de usuarios simultáneos en períodos pico, la naturaleza de las peticiones de los clientes, el tipo de contenido, la seguridad requerida, la cantidad de artículos en el inventario, el número de peticiones de páginas y la velocidad de las aplicaciones heredadas que pueden requerirse para suministrar datos a las páginas Web son, todos, factores importantes en la demanda total en un sistema de sitio Web.

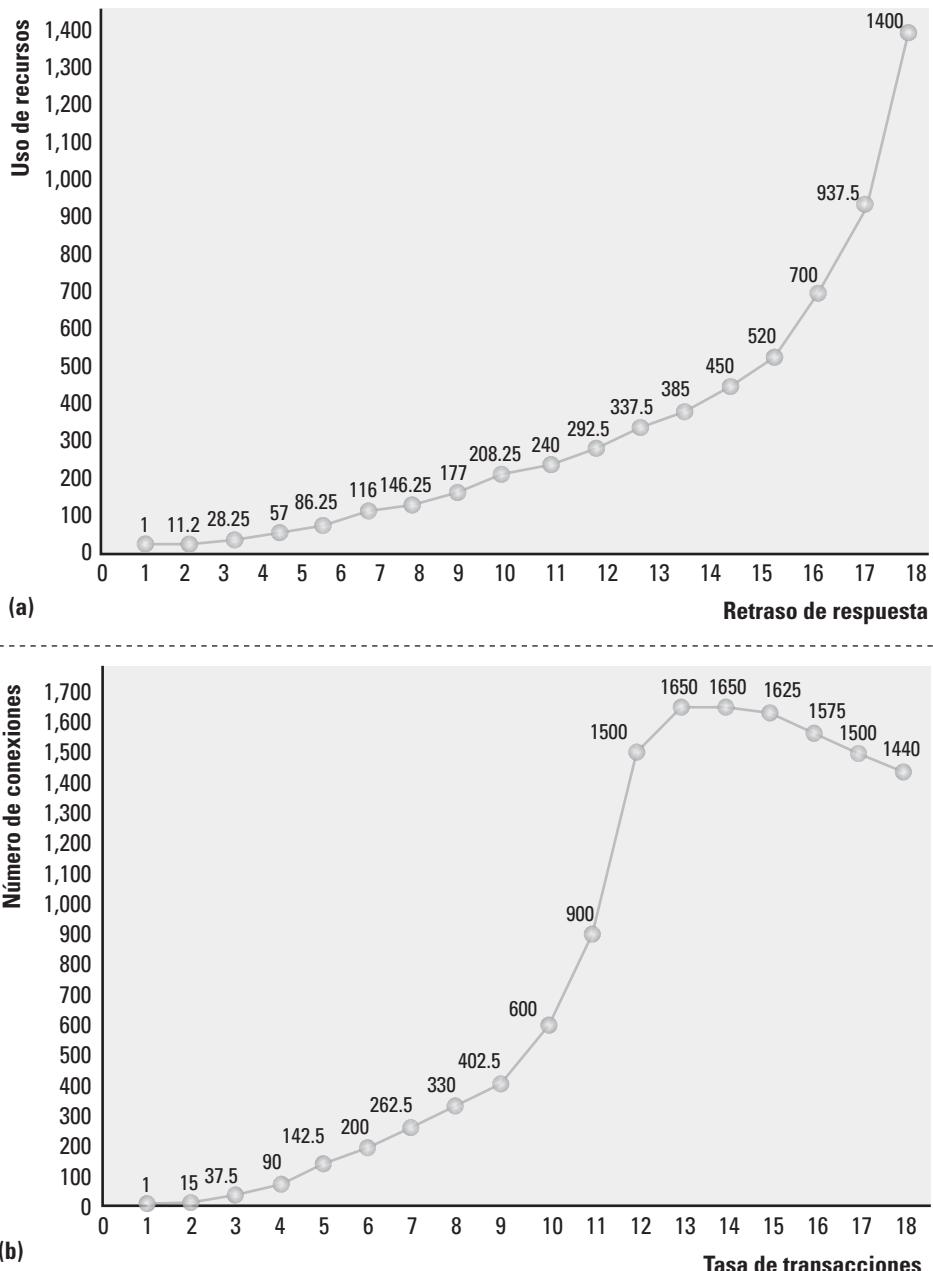
TABLA 4.7		FACTORES PARA EL TAMAÑO ADECUADO DE UNA PLATAFORMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO			
TIPO DE SITIO	PUBLICA/SUSCRIBE	C O M P R A S	A U T O S E R V I C I O P A R A E L C L I E N T E	I N T E R C A M B I O C O M E R C I A L	S E R V I C I O S W E B / B 2 B
Ejemplos	WSJ.com	Amazon	Travelocity	E*Trade	Ariba adquisición de electrónicos mercados de intercambio
Contenido	Dinámico Varios autores Alto volumen No específico para cada usuario	Catálogo Artículos dinámicos Perfiles de usuario con extracción de datos	Datos en aplicaciones heredadas Múltiples fuentes de datos	Sensible al tiempo Alta volatibilidad Varios proveedores y consumidores Transacciones complejas	Datos en aplicaciones heredadas Varios orígenes de datos Transacciones complejas
Seguridad	Baja	Privacidad Sin repudio Integridad Autenticación Reglas	Privacidad Sin repudio Integridad Autenticación Reglas	Privacidad Sin repudio Integridad Autenticación Reglas	Privacidad Sin repudio 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
Artículos 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 de aplicaciones heredadas	Baja	Media	Alta	Alta	Alta
Vistas de páginas (hits)	Alta a muy alta	Moderada a alta	Moderada a baja	Moderada a alta	Moderada

Sin duda, un factor importante a considerar es el número de usuarios simultáneos que probablemente visiten su sitio. En general, la carga creada por un cliente individual en un servidor es comúnmente bastante limitada y de corta vida. 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. Por lo general, una sesión Web empieza con una petición de página, después el servidor responde y la sesión termina. Las sesiones pueden durar desde décimas de segundo por usuario, hasta un minuto. Sin embargo, el rendimiento del sistema se degrada cuantos más y más usuarios soliciten servicio. Por fortuna, la degradación (que se mide como "transacciones por segundo" y "latencia" o retraso en la respuesta) es bastante conservadora a lo largo de un amplio rango, hasta que llega a una carga pico y la calidad del servicio se vuelve inaceptable (vea la **figura 4.12**).

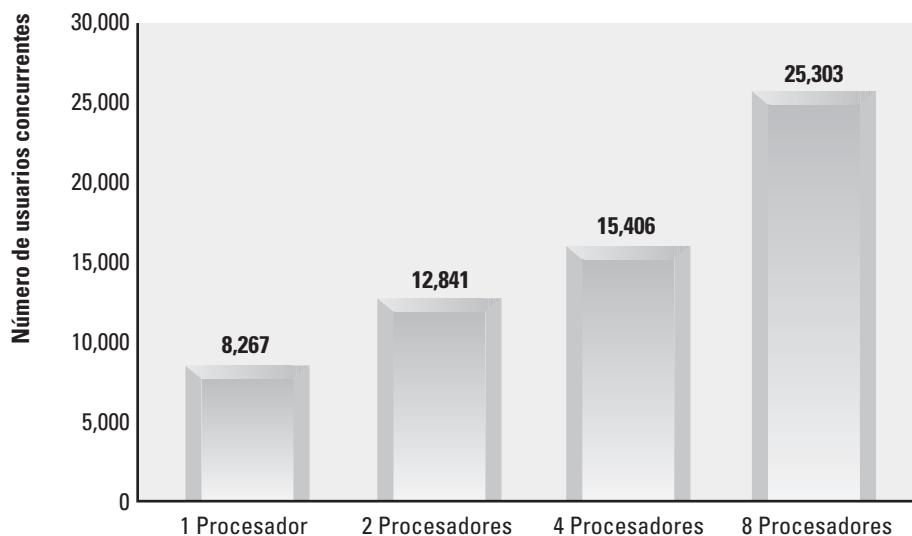
#### sin estado

se refiere al hecho de que el servidor no tiene que mantener una interacción dedicada, continua, con el cliente

**FIGURA 4.12 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 se eleva moderadamente hasta que se llega a un punto de inflexión, y después el retraso se eleva en forma exponencial hasta un nivel inaceptable. En (b) la tasa de transacciones se eleva 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.

**FIGURA 4.13****CAPACIDAD DE LOS SERVIDORES DE PÁGINAS WEB ESTÁTICAS**

Un servidor Web común con un solo procesador Pentium de 4.2 GHz que sólo sirve páginas Web estáticas puede manejar aproximadamente 8,000 usuarios concurrentes. Con ocho procesadores, la misma computadora podría manejar cerca de 25,000 usuarios concurrentes.

La acción de servir páginas Web estáticas es de **uso intensivo de E/S**, lo cual significa que requiere operaciones de entrada/salida (E/S) en vez de un poder de procesamiento de uso rudo. Como resultado, el rendimiento del sitio Web se restringe principalmente en base a las limitaciones de E/S del servidor y la conexión de telecomunicaciones, en vez de la velocidad del procesador.

Hay algunos pasos que usted puede realizar para asegurarse de permanecer dentro de una calidad de servicio aceptable. Un paso es simplemente comprar un servidor con procesadores más rápidos, varios procesadores, o discos duros más grandes. Sin embargo, la mejora que se produce no es lineal y en cierto punto se vuelve ineficaz en costo. La **figura 4.13** muestra el rendimiento teórico de un servidor Web a medida que se le agregan procesadores, desde un solo procesador hasta ocho procesadores. Al incrementar los procesadores por un factor de ocho, sólo se obtiene una capacidad de carga tres veces mayor.

Un segundo factor a considerar en el lado de la demanda es el **perfil del usuario**, el cual se refiere a la naturaleza de las peticiones de los clientes y el comportamiento de los mismos en su sitio (cuántas páginas solicitan los clientes y el tipo de servicio que desean). Los servidores Web pueden ser muy eficientes para servir páginas Web estáticas. Sin embargo, a medida que los clientes solicitan servicios más avanzados, como búsquedas en el sitio, registro, tomar pedidos a través de carritos de compras, o descargas de archivos de audio y video extensos, todo lo cual requiere más poder de procesamiento, el rendimiento se puede deteriorar rápidamente.

La naturaleza del contenido que ofrece su sitio es un tercer factor a considerar. Si su sitio utiliza generación de páginas dinámicas, entonces la carga en el procesador se elevará rápidamente y el rendimiento se degradará. La generación de páginas dinámicas y

**uso intensivo de E/S**  
requiere operaciones de entrada/salida en vez de un poder de procesamiento de uso rudo

**perfil del usuario**  
se refiere a la naturaleza de las peticiones de los clientes y el comportamiento de los clientes en un sitio

### uso intensivo de la CPU

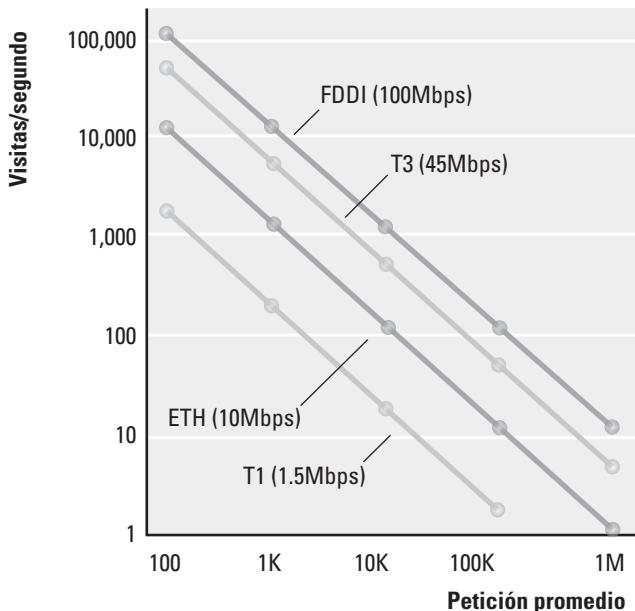
operaciones que requieren una gran cantidad de poder de procesamiento

la lógica de negocios (como un carrito de compras) son operaciones de **uso intensivo de la CPU** que requieren una gran cantidad de poder de procesamiento. Por ejemplo, un sitio que sólo tiene contenido de páginas dinámicas puede esperar que el rendimiento de un servidor con un solo procesador caiga a una décima parte de los niveles descritos en la figura 4.13. En vez de servir con efectividad a 8,000 usuarios, sólo puede dar servicio a 1,000 usuarios concurrentes. Cualquier interacción en la que el usuario requiera acceso a una base de datos (llenar formularios, agregar artículos a los carritos, comprar y completar cuestionarios) impone una pesada carga de procesamiento al servidor.

Un último factor a considerar es el vínculo de telecomunicaciones que su sitio tiene con Web, y también la naturaleza cambiante de la conexión del cliente con Web. La **figura 4.14** muestra que el número de visitas por segundo que su sitio puede manejar depende de la conexión de ancho de banda entre su servidor y Web. Cuanto mayor sea el ancho de banda disponible, más clientes podrán visitar su sitio a la vez. Por ejemplo, si su conexión a Web es una línea DSL de 1.5 Mbps, el número máximo de visitantes por segundo para archivos de 1 kilobyte es de aproximadamente 100. La mayoría de los negocios hospeda sus sitios en un ISP u otro proveedor que contractualmente está (o debe estar) obligado a proporcionar el suficiente ancho de banda para que su sitio cumpla con las demandas pico. Sin embargo, no hay garantías y los ISPs pueden culpar a la congestión en Web de sus propias limitaciones en el ancho de banda. Compruebe diariamente el ancho de banda de su ISP y el rendimiento de su sitio.

Aunque las conexiones de ancho de banda de servidores son una restricción menor hoy en día con el amplio despliegue del cable de fibra óptica, la conexión con el cliente

**FIGURA 4.14 RELACIÓN ENTRE EL ANCHO DE BANDA Y LAS VISITAS**



Cuanto mayor sea el ancho de banda disponible, más clientes podrán acceder a un sitio Web en forma simultánea, sin que se perciba una degradación en el rendimiento.

FUENTE: IBM, 2003

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, etc.
Crear un conjunto de computadoras	Usa computadoras en paralelo para equilibrar las cargas
Usar servidores appliance	Computadoras de propósito especial optimizadas para su tarea
Segmentar la carga de trabajo	Segmentar el trabajo entrante a computadoras especializadas
Peticiones en lote	Combinar peticiones de datos relacionadas en grupos, procesar como grupo
Administrar conexiones	Reducir las conexiones entre los procesos y las computadoras a un mínimo
Agregar datos de usuario	Agregar los datos de usuario desde las aplicaciones heredadas en reservas de datos individuales
Caché	Almacenar los datos de uso frecuente en la caché, en vez de en el disco

está mejorando y esto tendrá implicaciones para las expectativas de sus clientes. En 2007 había aproximadamente 65 millones de hogares con banda ancha en EUA, y se espera que esta cifra se incremente hasta alrededor de 90 millones para 2011 (eMarketer, Inc., 2007; TIA, 2007). Esto significa que sus clientes podrán realizar peticiones mucho más frecuentes y demandar contenido mucho más complejo como videos, juegos, podcasts y simulaciones. Esta demanda se traducirá con rapidez en contenido dinámico y la necesidad de una capacidad adicional.

### TAMAÑO ADECUADO DE SU PLATAFORMA DE HARDWARE: EL LADO DEL SUMINISTRO

Una vez que estime la probable demanda en su sitio, necesitará considerar cómo escalar su sitio para cumplir con ella. 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 el hardware en forma vertical, escalarlo en forma horizontal y/o mejorar la arquitectura de procesamiento del sitio (vea la **tabla 4.8**). El **escalamiento vertical** se refiere al incremento del poder de procesamiento de los componentes individuales. El **escalamiento horizontal** se refiere a emplear varias computadoras para compartir la carga de trabajo e incrementar la “hueila” o espacio físico de la instalación (IBM, 2002).

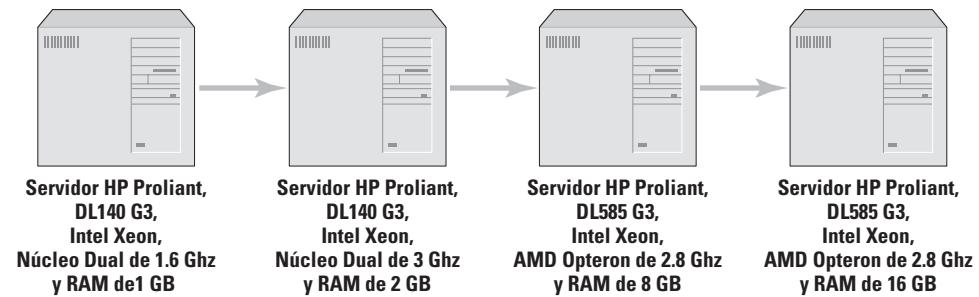
Usted puede escalar su sitio en forma vertical si actualiza los servidores de un solo procesador a varios procesadores (vea la **figura 4.15**). Puede seguir agregando procesadores a una computadora dependiendo del sistema operativo, e incluso actualizar a velocidades de chip mayores.

Hay dos desventajas en cuanto al escalamiento vertical. En primer lugar, puede ser costoso comprar nuevas computadoras en cada ciclo de crecimiento y, en segundo lugar, todo el sitio se vuelve dependiente de un pequeño número de computadoras muy poderosas. Si tiene dos de esas computadoras y una falla, tal vez la mitad de su sitio (o quizás todo) no esté disponible.

**escalabilidad**  
se refiere a la habilidad de un sitio de incrementar su tamaño según el aumento en la demanda

**escalamiento vertical**  
incremento del poder de procesamiento de los componentes individuales

**escalamiento horizontal**  
empleo de varias computadoras para compartir la carga de trabajo

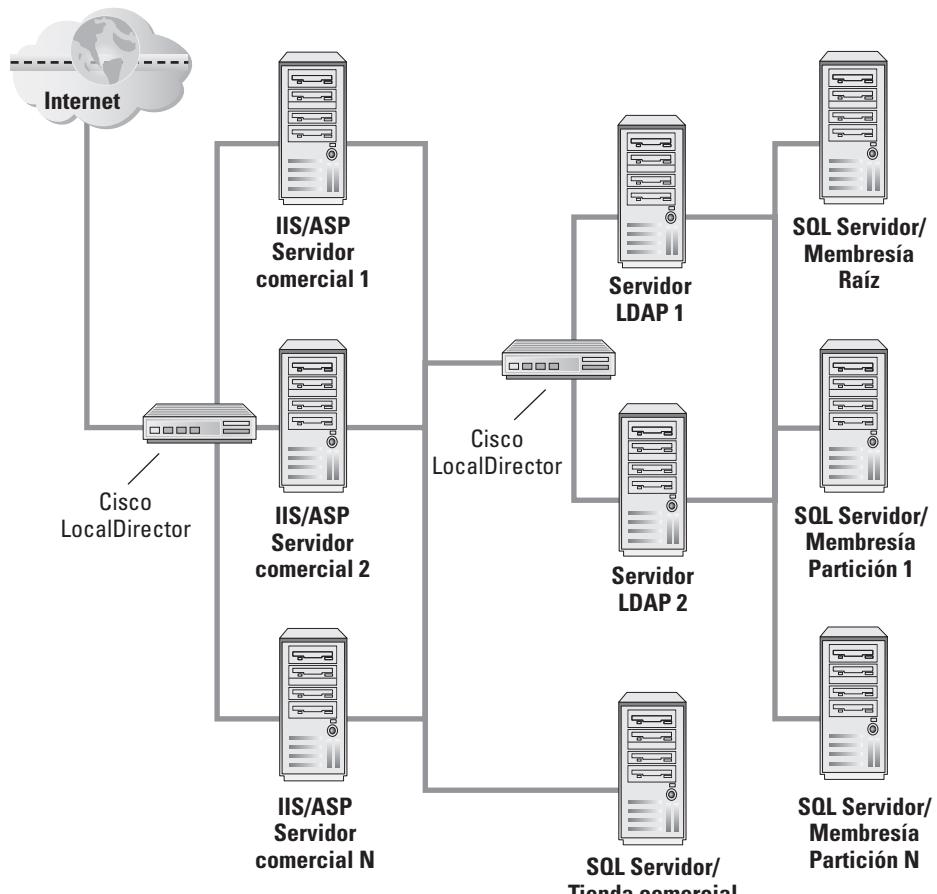
**FIGURA 4.15 ESCALAMIENTO VERTICAL DE UN SISTEMA**

Usted puede escalar un sitio en forma vertical mejorando los procesadores y agregando CPUs adicionales en un solo servidor físico.

El escalamiento horizontal implica agregar varios servidores de un solo procesador a su sitio y equilibrar la carga entre los servidores. También puede luego particionar la carga, de manera que algunos servidores sólo manejen peticiones de páginas de HTML o ASP, mientras que los otros se dediquen a manejar aplicaciones de bases de datos. Necesitará software especial de equilibrio de cargas (que proporcionan varios distribuidores, como Cisco, Microsoft e IBM) para dirigir las peticiones entrantes a varios servidores (vea la **figura 4.16**).

Hay muchas ventajas en cuanto al escalamiento horizontal. Es económico y a menudo se puede lograr utilizando PCs antiguas, que de cualquier 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 crece de una sola computadora a tal vez 10 o 20 más, el tamaño de las instalaciones físicas requerido (la “huella”) aumenta y hay una mayor complejidad administrativa.

Una tercera alternativa (mejorar la arquitectura de procesamiento) es una combinación del escalamiento vertical y horizontal, combinada con habilidosas decisiones de diseño. La tabla 4.9 en la página 232 enumera algunos de los pasos más comunes que puede realizar para mejorar en forma considerable el rendimiento de su sitio. La mayoría de estos pasos implica dividir la carga de trabajo en actividades con uso intensivo de E/S (como servir 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 todas sus páginas de HTML en RAM. Esto reduce la carga en sus discos duros e incrementa la velocidad en forma dramática. 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 tomar los pedidos, hacia un servidor de alta tecnología con varios procesadores, que esté dedicado en su totalidad a manejar los pedidos y acceder a las bases de datos necesarias. Al realizar estos pasos usted podrá reducir el número de servidores requeridos para dar servicio a 10,000 usuarios concurrentes de 100 hasta 20, de acuerdo con una estimación.

**FIGURA 4.16****ESCALAMIENTO HORIZONTAL DE UN SISTEMA**

Usted puede escalar en forma horizontal un sistema para satisfacer las demandas, agregando servidores económicos con un solo procesador al sitio y utilizando software de equilibrio de carga para asignar las peticiones entrantes de los clientes al servidor correcto, que en el diagrama aparece como un Cisco LocalDirector.

**4.4****OTRAS HERRAMIENTAS DEL SITIO DE COMERCIO ELECTRÓNICO**

Ahora que conoce los factores clave que afectan la velocidad, capacidad y escalabilidad de su sitio, podemos considerar otros requerimientos importantes para su sitio Web. Necesitará un esfuerzo de diseño coherente del sitio Web, que tenga sentido de negocios; no necesariamente un sitio que sorprenda o emocione a los visitantes, sino que les venda algo. También necesitará saber cómo construir contenido activo e interactividad en su sitio, no sólo mostrar páginas de HTML. En definitiva, será conveniente que pueda rastrear a los clientes que entran, salen y regresan a su sitio para poder saludar a los visitantes que regresen ("Hola, Sarah, ¡bienvenida de vuelta!"). También será conveniente que rastree a los clientes a lo largo de su sitio Web, de manera que pueda personalizar su

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 el contenido estático en la caché	Aumente la RAM al rango de gigabytes y almacenar el contenido estático en RAM
Colocar las tablas de búsqueda de la base de datos en la caché	Coloque en caché las tablas utilizadas para buscar en los registros de la base de datos
Consolidar la lógica de negocios en servidores dedicados	Ponga los carritos 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 que está funcionando con eficiencia
Optimizar el esquema de la base de datos	Examine los tiempos de búsqueda de su base de datos y realice los pasos para reducir los tiempos de acceso

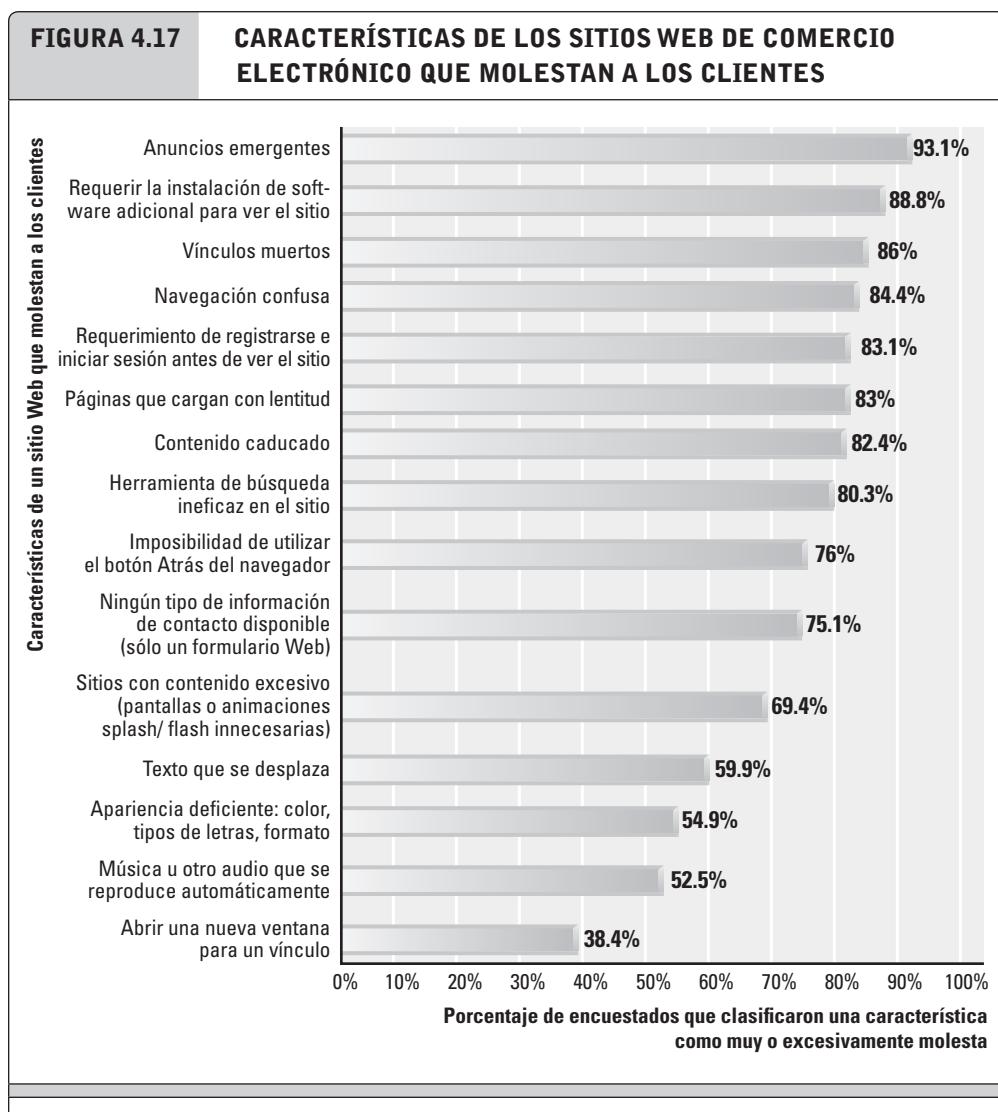
experiencia. Por último, necesitará establecer un conjunto de políticas de información para su sitio: privacidad, accesibilidad y acceso a las políticas de información.

Para lograr estas capacidades de negocios, deberá tener presentes algunos lineamientos de diseño y herramientas de software adicionales que puedan lograr con costos efectivos 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 una perspectiva de 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 lo que necesitan en su sitio, realizar una compra y salir. Un sitio Web que molesta a los clientes corre el riesgo de perderlos para siempre. Por ejemplo, una encuesta de Hostway descubrió que cerca de 75% de los encuestados dijo que era muy probable que no visitaran más un sitio ofensivo, y que eliminaran su suscripción de los mensajes promocionales de la empresa cuando encontraran uno de sus motivos favoritos de queja, y alrededor de 71% dijeron que podrían rehusarse a comprar del sitio Web y verían la empresa en forma negativa. Cerca de 55% dijo que se quejarían sobre el sitio Web con amigos y asociados, y el 45% que, incluso, podrían rehusarse a realizar compras en las tiendas físicas de la empresa (Hostway, 2007). En la **figura 4.17** podrá 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 sobre los sitios Web, que describir cómo diseñar un buen sitio Web. Los peores sitios de comercio electrónico dificultan la búsqueda de información sobre sus productos y comprar artículos; les faltan páginas y tie-



FUENTE: Hostway Corporation, 2007.

nen vínculos rotos, una estructura de navegación confusa y gráficos o sonidos molestos que no se pueden apagar. La **tabla 4.10** en la página 234 resta estas negativas experiencias como metas positivas para el diseño de sitios Web.

## HERRAMIENTAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE SITIOS WEB

Un sitio Web sólo es tan valioso desde una perspectiva de negocios como el número de personas que lo visitan. La optimización de un sitio Web (como la utilizamos aquí) significa cómo debe atraer muchas personas a su sitio. Desde luego que una respuesta es a través de motores de búsqueda como Google, Yahoo, MSN, Ask y varios cientos más. La primera parada para la mayoría de los clientes que buscan un producto o servicio es empezar con un motor de búsqueda y seguir los listados en la página, por lo general empezando con los primeros tres a cinco listados, y después dando un vistazo a los anuncios patrocinados a la

**TABLA 4.10 LOS OCHO FACTORES MÁS IMPORTANTES EN EL DISEÑO DE SITIOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO EXITOSOS**

FACTOR	DESCRIPCIÓN
Funcionalidad	Páginas que funcionan, se cargan con rapidez y dirigen al cliente hacia los productos que les ofrece
Informativo	Vínculos que los clientes pueden encontrar con facilidad para conocer más acerca de usted y sus productos
Facilidad de uso	Navegación simple a prueba de inexpertos
Navegación redundante	Navegación alternativa para el mismo contenido
Facilidad de compra	Uno o dos clics para comprar
Funcionalidad de varios navegadores	El sitio funciona con los navegadores más populares
Gráficos simples	Evita los gráficos y sonidos molestos que distraen, y que el usuario no puede controlar
Texto legible	Evita los fondos que distorsionan el texto o lo hacen ilegible

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 ¿por qué se va a la página 1 en los listados de búsqueda naturales (que no son de paga)? Aunque cada motor de búsqueda es distinto y ninguno de ellos publica sus algoritmos para clasificar las páginas, hay ciertas ideas básicas que funcionan bien.

- Palabras clave y títulos 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 usted vende o hace. Haga la prueba: use distintas palabras clave para ver cuáles funcionan. “Automóviles de colección” podría atraer más visitantes que “automóviles antiguos” o “automóviles restaurados”.
- Identifique los nichos del mercado: en vez de comercializar “joyería” sea más específico, como “joyería Victoriana” o “joyería de 1950” para atraer grupos pequeños y específicos que estén muy interesados en la joyería de ese periodo.
- Ofrezca experiencia: documentación, análisis industriales, páginas FAQ, 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 a donde deben ir por ayuda y guía.
- Manténgase vinculado: anime a otros sitios para que incluyan vínculos a su sitio; cree un blog que atraiga a las personas, quienes compartirán su URL con otros y publicarán vínculos en el proceso. Enliste su sitio en Yahoo Directory por \$300 al año.
- Compre anuncios: complemente sus esfuerzos de optimización de las búsquedas naturales con anuncios pagados en los motores de búsqueda. Seleccione sus palabras clave y adquiera exposición 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 de búsqueda.

- Comercio electrónico local: desarrollar un mercado nacional puede llevar mucho tiempo. Si su sitio Web es en especial atractivo para las personas de la localidad, o implica productos que se venden en forma local, luego utilice palabras clave que contienen su ubicación, de manera que las personas puedan encontrarle cerca. Los nombres de la ciudad o la región en sus palabras clave pueden ser útiles, como “queso Vaquerita” o “música regional de San Cristóbal”.

## HERRAMIENTAS PARA INTERACTIVIDAD Y CONTENIDO ACTIVO

Como gerente responsable de la construcción de un sitio Web, es conveniente que se asegure de que los usuarios pueden interactuar con su sitio Web rápida y fácilmente. Como veremos en capítulos posteriores, cuanto más interactivo sea un sitio Web, más efectivo será para generar ventas y alentar a los visitantes a que regresen.

Aunque la funcionalidad y facilidad de uso son los objetivos supremos en el diseño de un sitio, también es conveniente interactuar con los usuarios y presentarles una experiencia “activa” y animada. Es conveniente que personalice la experiencia para los clientes enfocándose en sus necesidades individuales, y personalizar el contenido de los ofrecimientos con base en su comportamiento o deseos expresos. Por ejemplo, quizá 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, tendrá que considerar con cuidado las herramientas necesarias para generar estas capacidades. Las interacciones sencillas como el que un cliente envíe un nombre, junto con interacciones más complejas que involucran tarjetas de crédito, preferencias del usuario y respuestas del usuario a los mensajes, requieren programas especiales. He aquí un breve análisis de algunas herramientas de software de uso común para lograr altos niveles de interactividad con el sitio.

### Complementos para su blog: elementos de diseño de Web 2.0

Una forma sencilla de aumentar la energía en su sitio Web es incluir algunos widgets apropiados (a veces llamados gadgets, complementos o snippets). Los **widgets** son pequeños trozos de código que se ejecutan de manera automática en su página Web de HTML. Son preconstruidos y muchos son gratuitos. Millones de páginas de redes sociales y blogs utilizan widgets para presentar a los usuarios contenido obtenido de todo Web (encabezados de noticias de fuentes específicas, anuncios, notas de prensa y demás contenido de rutina), calendarios, relojes, clima, TV en vivo, juegos y demás funcionalidad. Puede copiar el código en una página Web de HTML. Un buen lugar para empezar es Google Gadgets y Yahoo Widgets.

Los mashups son un poco más complicados y, como se explica en el capítulo 3, implican extraer la funcionalidad y los datos de un programa e incluirlos en otro. El mashup más común supone utilizar los datos y el software de Google Maps para combinarlo con otros datos. Por ejemplo, si usted tiene un sitio Web de bienes raíces de su localidad, puede descargar Google Maps y aplicaciones con imágenes de satélite 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 en Myanmar, hasta mapas de las empresas Fortune 500, todos con noticias asociadas y demás contenido. Otros mashups implican deportes, fotografías, video, compras y noticias.

El punto de estas aplicaciones Web 2.0 es mejorar el interés y la participación del usuario en su sitio, así como incluir fácilmente una funcionalidad sofisticada y datos únicos en su sitio Web.

#### widget

pequeño trozo  
preconstruido de código,  
que se ejecuta de manera  
automática en una  
página Web de HTML; es  
capaz de realizar una  
amplia variedad de  
tareas

**CGI (Interfaz Común de Puerta de Enlace)**

conjunto de estándares para la comunicación entre un navegador y un programa que se ejecuta en un servidor, el cual permite la interacción entre el usuario y el servidor

**Interfaz Común de Puerta de Enlace (CGI)**

La **Interfaz Común de Puerta de Enlace (CGI)** es un conjunto de estándares para la comunicación entre un navegador y un programa que se ejecuta en un servidor, y permite la interacción entre el usuario y el servidor. CGI permite que un programa ejecutable acceda a toda la información dentro de las peticiones entrantes de los clientes. Así, el programa puede generar toda la salida requerida para formar la página de retorno (HTML, código de secuencia de comandos, texto, etc.) y enviarla de vuelta al cliente por medio del servidor Web. Por ejemplo, si un usuario hace clic en el botón Mostrar el contenido de mi carrito de compras, el servidor recibe esta petición y ejecuta un programa de CGI. Este programa obtiene el contenido del carrito de compras de la base de datos y lo devuelve al servidor. El servidor envía una página de 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 (esto explica por qué a los programas de CGI y otros parecidos se les conoce como programas del “lado del servidor”).

Los programas de CGI se pueden escribir en casi cualquier lenguaje de programación, siempre y cuando se conformen a los estándares de CGI. En la actualidad, Perl es el lenguaje más popular para las secuencias de comandos 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, debido a que se debe crear un nuevo proceso para cada petición, con lo cual se limita el número de peticiones concurrentes que se pueden manejar. Las secuencias de comandos 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 CGI (Doyle y Lopes, 2005).

**Páginas Activas de Servidor (ASP)****Páginas Activas de Servidor (ASP)**

una herramienta de desarrollo de software propietaria, que permite a los programadores que utilizan el paquete IIS de Microsoft construir páginas dinámicas

Las **Páginas Activas de Servidor (ASP)** son la versión de Microsoft de programación del lado del servidor para Windows. Inventada por Microsoft a finales de 1996, la tecnología ASP ha crecido rápidamente para 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 de HTML, así como manejar las diversas formas de interactividad que se encuentran en los sitios de comercio electrónico. Al igual que CGI, ASP permite que se dé una interacción entre el navegador y el servidor. ASP utiliza los mismos estándares que CGI para la comunicación con el navegador. Los programas de ASP están restringidos para usarse en servidores Web de Windows 2003/200/NT que ejecuten el software de servidor Web IIS de Microsoft.

**Java, Java Server Pages (JSP) y JavaScript****Java**

lenguaje de programación que permite a los programadores crear interactividad y contenido activo en el computador del cliente, con lo cual se ahorra una cantidad considerable de carga en el servidor

**Java** es un lenguaje de programación que permite a los programadores crear interactividad y contenido activo en el equipo 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 el consumidor. La idea era crear un lenguaje cuyos programas (conocidos como programas WORA [Escriba una vez, ejecute en cualquier parte]) pudieran operar 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 de Java (VM) que interpretara los programas de Java para ese entorno.

Sin embargo, para 1995 estaba claro que Java se podía aplicar más a Web que a los dispositivos electrónicos para el consumidor. Los programas de Java (conocidos como applets de Java) se podían descargar en el cliente a través de Web, y ejecutarse por completo en la computadora del cliente. Las etiquetas de los applets se podían incluir en una página de HTML. Para ello, cada navegador tendría que incluir una VM de Java. Hoy en día los principales navegadores incluyen una VM para ejecutar los programas de Java. Cuando el navegador accede a una página con un applet, se envía una petición 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.

Distintos distribuidores (como Microsoft, IBM, HP y otros) han producido varias versiones del lenguaje de Java, e incluso diversas VMs. Los applets de Java creados utilizando Microsoft Java pueden ejecutarse sin problemas sólo en el navegador Internet Explorer de Microsoft. Por lo tanto, el objetivo de lograr que los applets de Java se ejecuten de igual forma en todos los clientes Web no ha tenido éxito. Muchas empresas no permiten que pasen applets de Java por sus firewalls por motivos de seguridad. A pesar del hecho de que los applets de Java no tienen acceso a los recursos del sistema local del cliente (operan en una “caja de arena” por cuestiones de seguridad), los administradores de seguridad de los sistemas de información son en extremo reacios a permitir que los applets provenientes de servidores remotos pasen por el firewall. Muchos applets de Java fallan o no funcionan bien, desperdician recursos del sistema y cuando se ejecutan, las funciones suelen ser triviales (como logotipos parpadeantes).

Al igual que CGI y ASP, las **Java Server Pages (JSP)** son un estándar de codificación de páginas Web que permite a los desarrolladores utilizar una combinación de HTML, secuencias de comandos de JSP y Java para generar páginas Web en forma dinámica, en respuesta a las peticiones de los usuarios. Las JSP utilizan “servlets” de Java, pequeños programas de Java que se especifican en la página Web y se ejecutan en el servidor Web para modificar la página Web antes de enviarla al usuario que la solicitó. Las JSP son soportadas por la mayoría de los servidores de aplicaciones populares en el mercado actual.

**JavaScript** es un lenguaje de programación inventado por Netscape, que se utiliza para controlar los objetos en una página de HTML y manejar las interacciones con el navegador. Su uso más común es 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 se haya proporcionado un número telefónico, código postal o incluso una dirección de correo electrónico válidos. Antes de que un usuario termine de llenar un formulario, se puede probar la validez de la dirección de correo electrónico proporcionada. JavaScript parece ser mucho más aceptable para las corporaciones y otros entornos, en gran parte debido a que es más estable y también está restringido a la operación de las páginas de HTML solicitadas. En la sección *Una perspectiva sobre tecnología: cómo aumentar la experiencia del cliente utilizando AJAX y Flash* analizamos con más detalle el uso de JavaScript y otras herramientas para crear sitios Web sumamente interactivos.

## ActiveX y VBScript

Microsoft (por no ser menos que Sun Microsystems y Netscape) inventó el lenguaje de programación **ActiveX** para competir con Java, y **VBScript** para competir con JavaScript. Cuando un navegador recibe una página de HTML con un control ActiveX (comparable con un applet de Java), el navegador simplemente ejecuta el programa. Sin embargo y a diferencia de Java, Active X tiene acceso total a todos los recursos del cliente:

### **Java Server Pages (JSP)**

al igual que CGI y ASP, es un estándar de codificación de páginas Web que permite a los desarrolladores generar en forma dinámica páginas Web en respuesta a las peticiones de los usuarios

### **JavaScript**

lenguaje de programación inventado por Netscape que se utiliza para controlar los objetos en una página HTML y manejar las interacciones con el navegador

### **ActiveX**

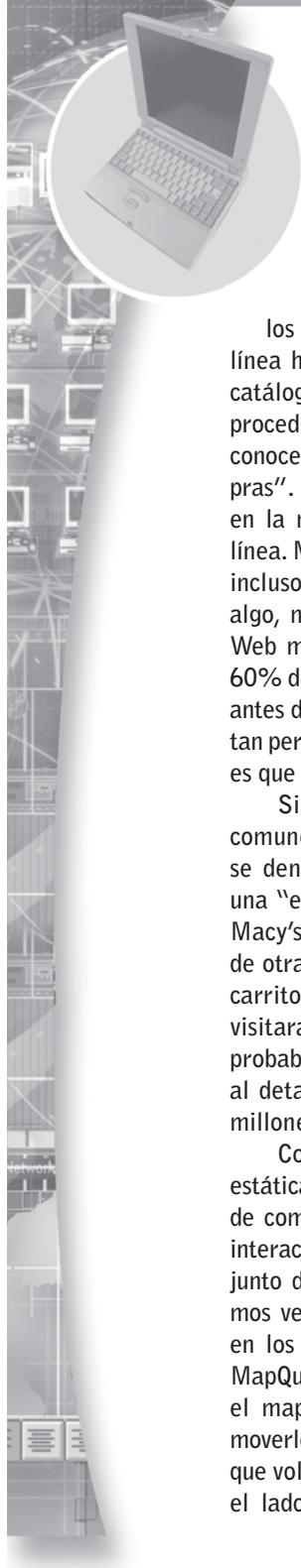
lenguaje de programación creado por Microsoft para competir con Java

### **VBScript**

lenguaje de programación inventado por Microsoft para competir con JavaScript

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

### CÓMO AUMENTAR LA EXPERIENCIA DEL CLIENTE UTILIZANDO AJAX Y FLASH



La verdad es que, a pesar del éxito de las ventas al detalle y los servicios de comercio electrónico, muchas personas aún prefieren comprar en tiendas reales para poder sentir, tocar y ver

los artículos. La experiencia de compras en línea ha estado limitada hasta hace poco a los catálogos en línea, con imágenes bonitas y un procedimiento complejo para pagar, al cual se le conoce eufemísticamente como "carrito de compras". Hay muy poca interactividad significativa en la mayoría de las compras de menudeo en línea. Menos del 20% de las personas que visitan incluso hasta los mejores sitios Web compran algo, mientras que en la mayoría de los sitios Web menos del 5% lo hacen. Entre el 48 y el 60% de los carritos de compras son abandonados antes de la compra. Más del 50% de los que visitan pero no compran dicen que el principal motivo es que no pueden ver el producto ni tocarlo.

Si las tiendas de ventas al detalle físicas comunes tuvieran este desempeño tan malo, no se denominaría a Estados Unidos de América una "economía consumidora", y los almacenes Macy's y Wal-Mart se irían a la quiebra. Visto de otra forma: si el porcentaje de abandonos de carritos de compra fuera cero y todos los que visitaran un sitio Web compraran algo, es muy probable que el comercio electrónico de ventas al detalle se duplicara hasta más de \$300 mil millones por año. Éste es el lado positivo.

Con suerte y los días de las páginas de HTML estáticas están llegando a su fin, y la experiencia de compras se ha hecho más virtual, altamente interactiva y divertida a través del uso de un conjunto de técnicas conocidas como AJAX. Podemos ver estas nuevas técnicas con más claridad en los servicios de mapas como Google Maps, MapQuest y Yahoo Maps. Una vez que se dibuja el mapa en la pantalla, puede sujetarlo para moverlo en cualquier dirección, sin que se tenga que volver a cargar toda la página de HTML. Por el lado de los productos de ventas al detalle,

podemos ver a AJAX en acción en los configuradores de productos que nos permiten sostener el producto con el ratón y girarlo, para poder verlo desde distintos ángulos, todo sin tener que volver a cargar la página Web de HTML. Por ejemplo, en Timberland.com usted puede construir una cabina personalizada con colores, iniciales, bordado y diseños, todo en tiempo real y sin interrupciones. Muchos sitios Web automotrices utilizan estas mismas técnicas.

Actualmente, la mayoría de los sitios Web sigue funcionando en base al modelo Web estándar: una computadora cliente pide una página Web, y un servidor Web envía la página. Esto ocurre cada vez que usted oprime un botón Continuar o Buscar. Hoy en día, las páginas Web con alto contenido gráfico suelen contener varios cientos de kilobytes de datos. Pero incluso si el usuario ha escrito sólo unas cuantas líneas de datos en el modelo cliente/servidor Web tradicional, todo el procesamiento se realiza en una computadora servidor remoto, y el cliente no es más que un teclado, una pantalla y una interfaz. Con este modelo tradicional se transfieren páginas Web completas de información a través de Web, creando retrasos para el usuario y atestando el ancho de banda en Web.

Pero hay una forma distinta de crear páginas Web. Utilizando "AJAX" (por JavaScript y XML Asíncrono, que a veces sólo se les llama "aplicaciones ricas de Internet" o RIA), el cliente y el servidor trabajan en segundo plano para transferir la información inmediatamente a medida que el usuario la escribe, y el servidor responde de inmediato, sin que el usuario esté consciente de la transferencia. El resultado es una experiencia del usuario uniforme, sin problemas y que parece continua. ¿Cómo funcionan las RIA? Hay varias maneras de construir aplicaciones ricas de Internet, pero todas implican descargar un pequeño programa en el cliente. AJAX y RIA utilizan las herramientas existentes para mejorar la experiencia del usuario. Un

(continúa)

método es descargar un pequeño programa de JavaScript en una computadora cliente que tenga un navegador habilitado para Java. JavaScript fue uno de los primeros lenguajes y tecnologías del lado del cliente con la capacidad de ejecutar un programa de computadora enviado a través de Web. Este pequeño programa lleva a cabo una conversación en segundo plano con el servidor, y obtiene sólo la información que necesita el usuario en cualquier intervalo que requiera el programa de aplicación. Este método requiere que el programa de JavaScript sea capaz de ejecutarse en todas las computadoras cliente de destino, las cuales pueden estar usando alguno de varios navegadores distintos, y que pueden o no estar habilitados para Java.

Hay un método distinto basado en el complemento Flash de Adobe, que casi el 98% de todas las computadoras cliente de EUA están utilizando. En este método se descarga un programa Flash en el cliente. Este programa se ejecuta dentro del Reproductor de Flash instalado en la mayoría de los navegadores. Flash ofrece una solución del lado del cliente casi universal.

Sea cual sea el método que se seleccione, los resultados en los sitios Web de consumido-

res son alentadores. Las pruebas en TJMaxx.com y HomeGoods.com mostraron que casi un 50% más de clientes llenó un carrito de compras de una página, habilitado por AJAX (el cual combinaba las páginas de pasar a pagar, facturación y envío), en comparación con un carrito de compras de varias páginas que se utilizaba antes. TravelClicks, una unidad iHotelier que vende sistemas de reservación de hoteles a otros hoteles, otorga licencias para un programa de reservaciones construido utilizando el programa Flex de Adobe (un programa diseñado específicamente por Adobe para crear RIAs). En los cerca de 2,000 sitios de hoteles que utilizan iHotelier, los clientes ahora pueden ver de manera instantánea el efecto de cambiar de hotel, o de fecha, sin tener que cargar páginas nuevas.

A medida que se esparzan las aplicaciones AJAX, la visión original de Web como un medio altamente interactivo (en vez de ser lento y aburrido) se convertirá en una realidad. Y con suerte, los carritos de compras no serán lugares en los que las transacciones no se completen, sino en la última parada para un placentero viaje de compras para los clientes.

**FUENTES:** "U.S. Retail Shopping Cart Abandonment", eMarketer, Inc., septiembre de 2007; "Ajax Builds a Better Way to Find Ocean Carrier Timetables", por Heather Havenstein, *Computerworld*, 9 de marzo de 2007; "E-commerce: AJAX, Flash Make Websites More Engaging", por Meredith Levinson, *CIO Magazine*, 1 de marzo de 2006; "Study Data: Absolutely Pitiful E-commerce Shopping Cart Abandonment", por Anne Holland, Marketing Sherpa, 12 de septiembre de 2006.

impresoras, redes y discos duros. VBScript tiene el mismo desempeño que JavaScript. Desde luego que ActiveX y VBScript funcionan sólo si se utiliza Internet Explorer. En cualquier otro caso, esa parte de la pantalla permanece en blanco.

En general, dados los estándares conflictivos para Java, ActiveX y VBScript, junto con la diversidad de computadoras cliente, muchos sitios de comercio electrónico optan por alejarse de estas herramientas. Las secuencias de comandos de CGI, JSP y JavaScript son las herramientas principales para proporcionar contenido dinámico y activo.

## ColdFusion

**ColdFusion** es un entorno integrado del lado del servidor para desarrollar aplicaciones Web interactivas. Desarrollado originalmente por Macromedia y ahora ofrecido por Adobe, ColdFusion combina un intuitivo lenguaje de secuencias de comandos basado en etiquetas y un lenguaje de secuencias de comandos 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 y despliegue.

## ColdFusion

entorno integrado del lado del servidor para desarrollar aplicaciones Web interactivas

## HERRAMIENTAS DE PERSONALIZACIÓN

En definitiva, usted querrá saber cómo tratar a cada cliente de manera individual, y cómo emular un mercado tradicional “cara a cara”. La *personalización* (la capacidad de tratar a las personas con base en sus cualidades personales y el historial anterior en su sitio) y la *adecuación* (la 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 en forma directa y personal con el cliente (uno a uno), e incluso ajustar el producto para el cliente es bastante difícil en el tipo usual de transacción comercial de marketing en masa, en la que un tamaño se ajusta 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 conociera el historial personal del visitante. También podría analizar el patrón de clics y sitios visitados para cada cliente que entre a su sitio. Analizaremos estos métodos en capítulos posteriores 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 en el sitio. Y después, cuando el usuario regrese al sitio o avance más en el mismo, podrá acceder al historial anterior del cliente de 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 un 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 otra vez con nosotros!”). También podría tener almacenado un registro de compras anteriores, y después recomendar un producto relacionado (“¿Qué le parecería una nueva caja de herramientas ahora que ha comprado las llaves?”). Y podría pensar en adecuar el producto (“Ha mostrado interés en los programas de capacitación elementales 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**: un conjunto de declaraciones públicas que anuncien a sus clientes cómo manejará usted la información personal que de ellos recopile en el sitio Web. También necesitará establecer **reglas de accesibilidad**: un conjunto de objetivos de diseño que aseguren que los usuarios con discapacidad puedan acceder con efectividad a su sitio Web. Hay más de 50 millones de estadounidenses que están discapacitados y requieren rutas de acceso especial a los edificios, así como a los sistemas de cómputo (vea la sección *Una perspectiva sobre la sociedad: diseñar tomando en cuenta la accesibilidad con Web 2.0*). En el capítulo 8 analizaremos con más detalle las políticas de información del comercio electrónico.

### política de privacidad

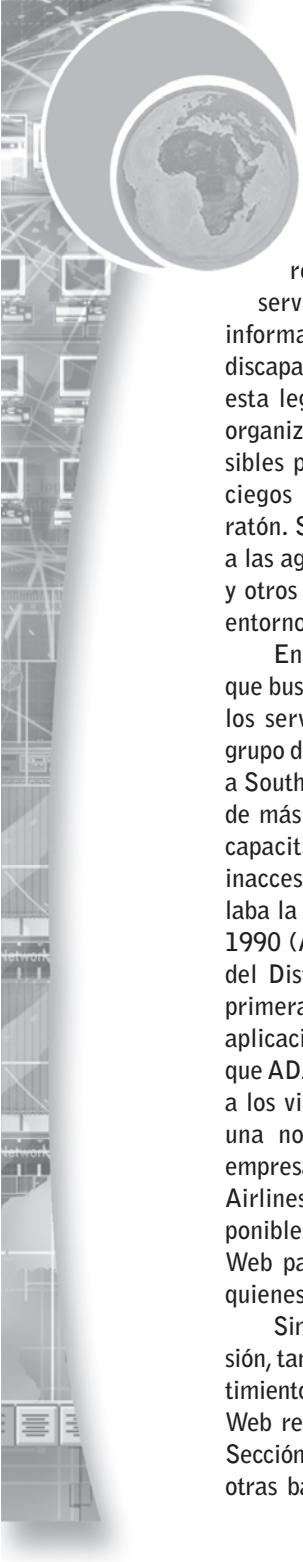
conjunto de declaraciones públicas que anuncian a los clientes cómo manejará usted la información personal que de ellos recopile en el sitio Web

### reglas de accesibilidad

conjunto de objetivos de diseño que asegura que los usuarios con discapacidades puedan acceder de manera efectiva a su sitio Web

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

### DISEÑAR TOMANDO EN CUENTA LA ACCESIBILIDAD CON WEB 2.0



En 1998 el Congreso estadounidense enmendó la Ley de Rehabilitación para requerir a las agencias de EUA, a los contratistas de gobierno y a otros que recibían dinero federal, que hicieran los servicios electrónicos y de tecnología de la información accesibles para las personas con discapacidades. Conocida como la Sección 508, esta legislación requiere que los sitios Web de organizaciones con fondos federales sean accesibles para los usuarios que son ciegos, sordos, ciegos y sordos, o que no pueden utilizar un ratón. Sin embargo, la legislación sólo se aplica a las agencias de EUA, contratistas de gobierno y otros que reciben dinero federal, no a todo el entorno del comercio electrónico.

En una de las primeras demandas legales que buscaban hacer cumplir la Sección 508 para los servicios de Internet, Access Now Inc., un grupo de apoyo para los discapacitados, demandó a Southwest Airlines en 2001 en representación de más de 50 millones de estadounidenses discapacitados para operar un sitio Web que era inaccesible para ellos, en base de que esto violaba la Ley de Americanos con Discapacidad de 1990 (ADA). En noviembre de 2002, una Corte del Distrito Federal en Florida, en una de las primeras decisiones de la corte en cuanto a la aplicación de la ADA a los sitios Web, dictaminó que ADA sólo se aplica a los espacios físicos y no a los virtuales. Sin embargo, el juez recalcó en una nota al pie que le sorprendía que una empresa orientada a los clientes como Southwest Airlines no "empleara todas las tecnologías disponibles para expandir la accesibilidad a su sitio Web para los clientes con discapacidad visual, quienes serían una fuente más de ingresos".

Sin embargo, a partir de esta primera decisión, tanto la interpretación de la ley como el sentimiento público han originado que muchos sitios Web reconocidos se conformen al espíritu de la Sección 508, algunas veces en forma voluntaria y otras bajo amenaza por parte de los grupos de

apoyo. Por ejemplo, RadioShack, Amazon, Ramada y Priceline han hecho acuerdos con el Consejo Americano para los Ciegos, y la Fundación Americana para los Ciegos. Mientras tanto, la Federación Nacional de los Ciegos entabló una demanda colectiva contra Target por no hacer su sitio accesible para los ciegos. Ellos afirmaron que las personas ciegas no podían usar el carrito de compras de Target porque requería el uso de un ratón, utilizaba mapas de imágenes y gráficos inaccesibles y carecía de texto alternativo condensado, un código invisible incrustado entre los gráficos que permite al software de lectura de pantalla vocalizar una descripción de la imagen. Target afirmó que la ADA no se aplicaba a los sitios Web.

En septiembre de 2006, una corte de distrito federal dictaminó que ADA sí se aplicaba a los sitios Web. La corte sostuvo que "el 'significado ordinario' de la prohibición de la ADA en cuanto a la discriminación en el aprovechamiento de los productos, servicios, instalaciones o privilegios es que, sin importar los productos o servicios que el lugar proporcione, no puede discriminar con base en la discapacidad para proveer el aprovechamiento de esos productos y servicios". Esta corte rechazó por lo tanto el argumento de Target en cuanto a que sólo sus tiendas físicas estaban cubiertas por las leyes de los derechos civiles, y dictaminó en vez de ello que todos los servicios proporcionados por Target, incluyendo su sitio Web, deben ser accesibles para las personas con discapacidades. En octubre de 2007, la corte concedió el estado de colectiva a la demanda legal.

Pero ¿cómo accede una persona ciega a Web y cómo deben los diseñadores integrar la accesibilidad para personas ciegas? La mayoría de ellas utiliza las mismas PCs que todos los demás. Pero la PC de una persona ciega utiliza software de acceso a la pantalla que traduce la información que hay en la pantalla en voz sintetizada o Braille. El programa que se utiliza para navegar por Web muy probablemente sea Internet Explorer, aunque hay otros navegadores disponibles como Lynx

(continúa)

(un navegador de sólo texto escrito originalmente para ejecutarse en Unix) y Home Page Reader de IBM, que generan su propia alocución.

Para entrar a una página Web, una persona ciega revisa los vínculos de hipertexto que hay en la página. Para ello, por lo general salta de vínculo en vínculo con la tecla Tab; el software de acceso a la pantalla lee de manera automática el texto resaltado, a medida que el foco se desplaza de vínculo en vínculo. Si el texto resaltado es algo así como "Contáctenos" o "Visite su carrito de compras", el usuario ciego podrá darse una idea sobre el vínculo. No obstante, si el texto resaltado es "Haga clic aquí", o "Aquí", será difícil (si no imposible) para el usuario ciego interpretar el significado del vínculo sin utilizar una estrategia de navegación diferente. Con las combinaciones más recientes de software/navegador de acceso a la pantalla, es posible que un usuario navegue por Web para explorar la página una línea a la vez, con lo cual se resuelve este problema. Sin embargo, verse forzado a examinar cada detalle de una página Web sólo para conocer el significado de un vínculo de hipertexto es un proceso que requiere mucho tiempo y, en teoría, esto debe evitarse. El punto importante a tener presente es que el software de acceso a la pantalla está buscando texto ASCII, el cual puede convertirlo en voz o Braille.

Una vez que se ha localizado el vínculo de hipertexto, la persona ciega oprime la tecla Intro (hace clic en el vínculo) para ir a donde éste apunta. Si hay un formulario que llenar en la página, la persona ciega por lo general usará la tecla Tab para ir al campo de entrada apropiado y escribir la información en la forma usual. Otros controles como las casillas de verificación, los botones de opción o los de radio y similares, se pueden utilizar si el software de acceso a la pantalla los puede detectar.

Hay varias estrategias sencillas que pueden utilizar los diseñadores Web para mejorar la accesibilidad. Incrustar descripciones de texto

detrás de las imágenes es un ejemplo que permite a los lectores de pantalla anunciar esas descripciones. Así que en vez de decir "Imagen" cuando un lector de pantalla pasa sobre una imagen, el usuario discapacitado de la vista puede escuchar "Fotografía de un crucero en un puerto". Permitir a los usuarios establecer el color y los esquemas de los tipos de letras también puede hacer una diferencia para el discapacitado de la vista. Agregar herramientas de magnificación de texto y etiquetas de sonido donde aparecen hipervínculos son dos formas adicionales de incrementar la accesibilidad.

Éstos son ejemplos de "alternativas equivalentes" al contenido visual que los grupos de apoyo a discapacitados sugieren que deben requerirse, tanto para contenido visual como auditivo, para asegurar que los individuos con discapacidades tengan un acceso equitativo a la información que aparece en pantalla. Los lineamientos para crear páginas Web accesibles incluyen asegurar que el texto y los gráficos sean comprensibles cuando se vean sin color, usando características que permiten la activación de elementos de una página por medio de diversos dispositivos de entrada (como el teclado, la vara para la cabeza o el lector de Braille), y proporcionando mecanismos de navegación claros (como barras de navegación o un mapa del sitio) para ayudar a los usuarios.

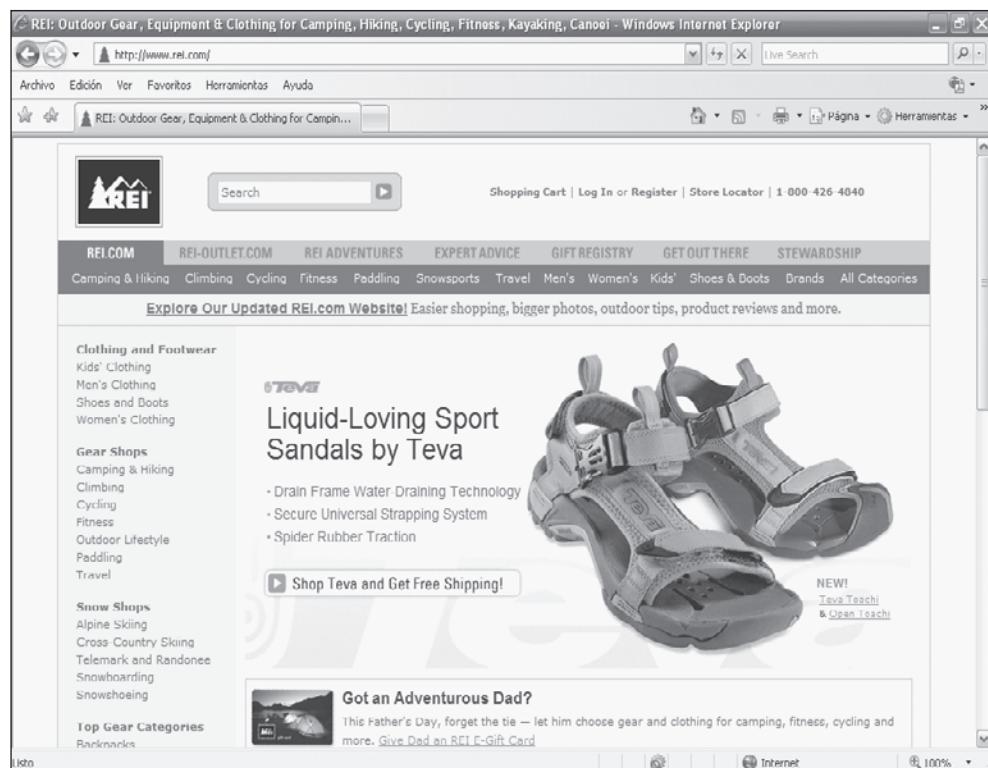
Las firmas empresariales pagan un costo por hacer que sus sitios sean accesibles para los ciegos. Hoy en día, sólo cerca del 10% de todos los sitios Web en EUA son accesibles y se ajustan a la Iniciativa Internacional de Accesibilidad en Web del Consorcio World Wide Web. Pero, a medida que los elementos gráficos como el video desempeñan un papel cada vez más importante en el contenido y la navegación Web, es cada vez más importante que estos elementos sean accesibles para los ciegos. Hay aproximadamente 10 millones de personas ciegas tan sólo en Estados Unidos de América, quienes representan una formidable fuerza económica.

**FUENTES:** "Lawsuit Seeks to Improve Web Access for the Blind", por Carolyn Said, Sfgate.com, 3 de octubre de 2007; "Point, Click and Sue", por Sherry Karabin, *Corporate Counsel*, septiembre de 2007; "Web Accessibility: Making Your Site Accessible to the Blind", por Curtiss Chong, Federación Nacional de los Ciegos, septiembre de 2007; "Legal Precedent Set for Web Accessibility", Nota de prensa, Federación Nacional de los Ciegos, 7 de septiembre de 2006; "Do the Rights of the Disabled Extend to the Blind on the Web?", por Bob Tedeschi, *New York Times*, 6 de noviembre de 2006.

**4.5 CASO DE ESTUDIO**

## REI escala la montaña Web

**L**a empresa Recreational Equipment, Inc. (REI) con base en Washington es el vendedor al detalle más grande de equipo para acampar. REI es una empresa algo inusual. Lloyd y Mary Anderson, alpinistas de Seattle, Washington, fundaron REI en 1938. Los Anderson importaban un hacha para hielo especial de Austria para ellos mismos y decidieron establecer una cooperativa para ayudar a sus amigos y otros entusiastas de actividades al aire libre a adquirir equipo para escalar y acampar de alta calidad a precios razonables. Hoy en día, REI es la cooperativa de consumidores más grande en EUA, con casi 3.3 millones de miembros que han pagado una cuota única de



membresía de \$20 que les da derecho a un dividendo anual, equivalente a cerca del 10% de sus compras anuales. Y el negocio ha crecido. Hoy en día, REI opera casi 100 tiendas de ventas al detalle en 27 estados, dos tiendas en línea, una operación de pedidos por correo internacionales y REI Adventures, una agencia de viajes. Los quioscos en todas las tiendas permiten a los clientes acceder a los productos en cualquiera de los sitios Web de REI: REI.com y REI-Outlet.com. REI emplea a más de 9,000 personas, y en 2006 generó más de \$1.16 mil millones en ingresos brutos, de los cuales aproximadamente \$195 millones provienen de sus tiendas en línea.

REI empezó a explorar por primera vez Internet en el verano de 1995. Netscape acababa de hacerse pública y el comercio electrónico apenas estaba comenzando. Al igual que muchas historias de éxito en los negocios, la empresa en línea de REI comenzó con directores ejecutivos que reconocieron el poder potencialmente transformador de Web, y la mezcla de la oportunidad y la posible amenaza que representaba.

Muchos vendedores al detalle tradicionales tipo "brick and mortar" en este tiempo tenían miedo al canibalismo de sus ventas al detalle y/o por catálogo si introducían un mercado de ventas en línea. Su pesadilla era que al comenzar una tienda en línea simplemente "robarían" sus propios clientes de sus canales de ventas regulares. Pero REI no se desanimó. Como dijo Dennis Madsen, anterior presidente y director ejecutivo de REI, "Sabíamos que si no podíamos atender a nuestros clientes que buscaban comprar con nosotros en línea, se irían a comprar en línea a otro lado. Eso nunca fue una interrogante para nosotros. Estar en línea significaba servir mejor al cliente. Nuestra experiencia ha demostrado que el canibalismo es en gran parte un mito y que nuestros clientes de varios canales son nuestros mejores clientes. Por ejemplo, los clientes de doble canal que compraban tanto en línea como en las tiendas invirtieron 114% más que los clientes de un solo canal. Y los clientes que compraban a través de tres canales (tiendas de ventas al detalle, Web y quioscos) invertían 48% más que los clientes de doble canal".

REI encargó a Matt Hyde, quien anteriormente había ayudado a iniciar REI Adventures, el servicio de viajes de la empresa (y quien ahora funge como vicepresidente de marketing y comercialización de la empresa), la misión de lanzar el primer sitio Web de REI con un presupuesto aproximado de \$500,000. En ese entonces, Netscape era la única empresa que ofrecía una suite de comercio electrónico completa, por lo que REI eligió el software Merchant Server de Netscape instalado en un servidor IBM RS/6000. Y aunque Hyde reconoció que REI era un vendedor al detalle, y no una tienda de programación, optó por mantener interno el diseño del sitio, usando herramientas de autoría Web directamente del mostrador en vez de subcontratar la creación del sitio Web. Su razonamiento fue: "Cuando tuvimos fe en que podíamos lanzar esta irresistible proposición de valor, y que podía ser grande, nos dimos cuenta que necesitábamos convertirla en una competencia central. No podía subcontratarse". Sin embargo, la decisión tuvo su costo: administrar el crecimiento de REI.com internamente, sin subcontratarla, forzó los recursos humanos de REI. Pronto descubrió que podría ser difícil encontrar personas con las habilidades requeridas, e incluso si se pudieran encontrar, eran mucho más costosas que los vendedores. En septiembre de 1996, aún cuando pocos vendedores al detalle tradicionales estaban buscando ventas en línea, se lanzó REI.com con una promoción constituida en su mayor parte por avisos en la tienda y a través del correo directo. El primer pedido llegó 20 minutos después. Para febrero de 1997, Hyde y su equipo sabían que estaban en la ruta correcta. El tráfico aumentó hasta un 50% en los dos meses después de Navidad. Pero eso en sí representaba un problema. Según Hyde recuerda, "Elegimos Netscape al principio, y sin duda eran los líderes [en ese tiempo]. Pero poco después de iniciar el sistema nos dimos cuenta que era demasiado limitado. Cuando usted pasa de unos cuantos miles de personas que visitan su sitio a un millón por mes, necesita mucha infraestructura".

También recalcó, "En la superficie, el comercio electrónico parece ser relativamente sencillo. Pero sólo hasta que se tiene experiencia tratando de integrar un sitio Web de alto volumen y alta funcionalidad en los procesos y aplicaciones de negocios existentes, se da uno cuenta de que es mucho más difícil de lo que parece. Es como un iceberg: la vista desde el navegador es sólo el 10% de lo que se requiere para construir un sitio Web exitoso y rentable".

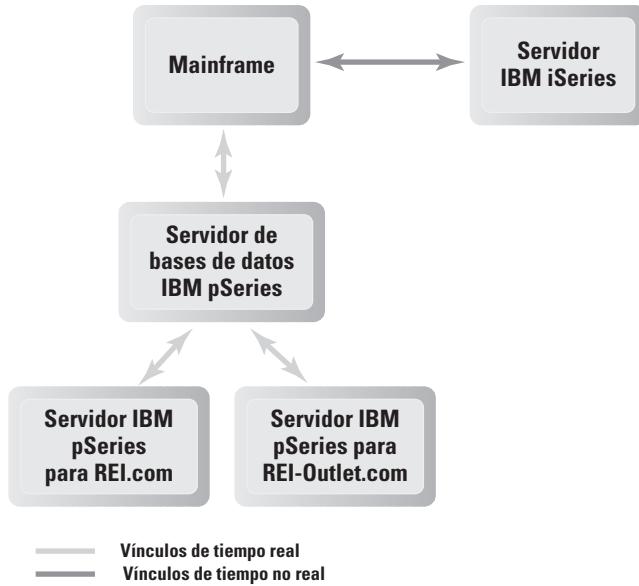
REI tenía originalmente la esperanza de actualizarse con Netscape, pero como Hyde dijo, "eso no estaba funcionando". Esta vez tenían más opciones y analizaron los ofrecimientos de todos los distribuidores principales, incluyendo Microsoft, IBM, Broadvision y OpenMarket. "Cuando cambia de paquete comercial hay una enorme curva de aprendizaje. Yo iba a hacer este cambio una vez, pero no lo iba a hacer de nuevo, por lo que quería elegir el paquete apropiado ... que durara muchos años más". A principios de 1998, REI se decidió por el software de servidor Net.Commerce de IBM. Un factor importante en la decisión fue la capacidad de IBM de conservar toda la codificación personalizada que REI había realizado durante los últimos dos años para conectar su tienda en línea con su sistema heredado. "Tenía cientos de miles, si no es que millones de dólares enlazados en este [sistema] y no queríamos desecharlo. Y como Net.Commerce [también reduciría] la necesidad de realizar codificación personalizada en el futuro, es un beneficio doble".

En agosto de 1998, REI lanzó un segundo sitio Web, REI-Outlet.com, usando el software de servidor Net.Commerce. Una vez que se lanzó REI-Outlet.com con éxito, REI se enfocó en migrar REI.com al nuevo sistema, completando este movimiento en octubre de 1998.

En 2002, REI empezó una tercera reconstrucción de su sitio Web, estandarizando en una sola plataforma, WebSphere de IBM, un conjunto integrado de herramientas de desarrollo y operación de sitios de comercio electrónico. Antes de este punto, la infraestructura de comercio electrónico de REI era una mezcla de aplicaciones de software escritas tanto en forma interna, como por diversos distribuidores de tecnología. En el periodo desde la segunda reconstrucción de REI en 1998, IBM había desarrollado una suite de herramientas y funcionalidades basadas en estándares como Java y Unix, que incluían WebSphere Application Server, Websphere Commerce, MQ Series Integrator, e IBM VisualAge para Java, todas las cuales se ejecutaban en servidores de computadoras IBM pSeries basadas en Unix, las cuales pueden configurarse con varios procesadores para poder escalar a la par con un negocio. Para entonces, REI había llegado a la conclusión de que era menos costoso a la larga depender de un solo distribuidor como IBM para que proporcionara un conjunto integrado de aplicaciones de comercio electrónico, en vez de construir internamente las aplicaciones.

Hoy en día, REI ofrece más de 45,000 productos únicos en línea (más que en cualquiera de sus tiendas físicas), a precios que son iguales que en las tiendas de ventas al detalle; miles de páginas de información detallada de productos; un sistema comunitario interactivo, y un servicio de viajes de aventura completo. La tienda de outlet, REI-Outlet.com, vende mercancía que la empresa compra específicamente para el outlet.

La plataforma de tecnología de REI sigue dependiendo de los servidores pSeries e iSeries de IBM que vinculan los sitios Web y las tiendas con las bases de datos heredadas del backend, que se utilizan para almacenar la información sobre los productos y los clientes (vea la figura). Las aplicaciones WebSphere proporcionan un comercio de negocio a consumidor de un extremo a otro, desde la compra y el proceso de pago hasta la compleción del pedido. Los pedidos del sitio Web se procesan con la misma uniformidad que los de las tiendas de ventas al detalle o las ventas de pedidos por correo electrónico.



El sistema parece estar funcionando bien. REI recibió el premio “Best in E-commerce Innovation” de Retail Systems Achievement y ha sido nombrada por Forrester Research como una de las mejores empresas de multicanal en la evaluación de ventas al detalle multicanal en EUA de Forrester, que mide las principales 30 cosas que debe hacer un vendedor al detalle para ofrecer una gran experiencia de multicanal. REI obtuvo la puntuación más alta en cuanto a “experiencia para el cliente” e “integración técnica”.

Con su enfoque en una plataforma integrada de un solo distribuidor, REI ha implementado extensas características para los clientes utilizando las herramientas de la plataforma en servicio e información personalizados, así como una mayor conveniencia para los compradores en línea y los que visitan la tienda. Por ejemplo, REI tiene la habilidad de referir los nuevos clientes Web a las tiendas cercanas que tienen ofertas. Puede enviar por correo electrónico cupones para cascos de bicicleta que pueden canjear en las tiendas locales o en línea, para los clientes que han comprado una bicicleta. WebSphere puede colgar una imagen de botas para excursiones, que están de venta en REI, en la imagen de un cliente que esté leyendo un artículo “Aprenda y comparta” de REI acerca de las excursiones.

La estrategia de tienda virtual de REI ha dado buenos frutos. Además de mejorar las relaciones con los clientes existentes, las tiendas en línea han ayudado a crear nuevos clientes. Cerca del 36% de los clientes en línea no son miembros de la cooperativa de REI, lo cual significa que probablemente sean nuevos clientes, en comparación con el 15% de los clientes de ventas al detalle de REI. Y a pesar de los primeros temores de la administración, las tiendas en línea no han devorado las ventas de las tiendas tradicionales. De hecho, ha ocurrido lo opuesto: el sitio Web ha atraído nuevos clientes y ha fortalecido la relación con los clientes existentes. Dos servicios habilitados por la plataforma WebSphere Commerce, el servicio de recolección en tienda (REI Store Pickup) y el registro de regalos de REI, son un caso en cuestión. El servicio de recolección en tienda de REI ofrece como opción gratuita que los clientes recojan en una tienda los pedidos que realicen en línea. Para implementar el servicio, REI combinó sus sistemas de cumplimiento de pedidos en Web y en las tiendas, enviando la mercancía del cliente a las tiendas en los mismos camiones que entregan los pedidos de almacén que se entregan cada

dos semanas a las tiendas. El servicio ha demostrado ser un éxito tremendo. En sus primeros 12 meses, las recolecciones en la tienda de los pedidos en línea produjeron \$40 millones en ingresos, y ahora son responsables de una tercera parte de las ventas en línea. Hoy en día, más del 40% de los pedidos generados en el sitio Web REI.com se entregan en las tiendas para que los clientes los recojan, y una tercera parte de los clientes que recogen pedidos compran \$90 adicionales en mercancía durante la visita. El registro de regalos multicanal de REI es otro ejemplo. Se puede establecer, monitorear y actualizar el registro a través de un quiosco en las tiendas, por teléfono o en REI.com. Todas las modificaciones a la lista o las compras se actualizan en la lista en tiempo real. De acuerdo con REI, los registros de regalos creados en línea llevan a los clientes a sus tiendas de ventas al detalle, muchos de los cuales son clientes primerizos.

Con el predominio de Google y el marketing en los motores de búsqueda, también se ha vuelto imprescindible que las páginas del catálogo en línea de REI aparezcan en la primera página de las consultas en los motores de búsqueda. REI trabajó con una empresa Web llamada Netconcepts para rediseñar sus páginas Web, terminar la práctica de utilizar URLs dinámicos para las páginas y, en general, hacer que las páginas Web del catálogo fueran más amigables a los Web crawlers de los motores de búsqueda, de manera que sus páginas se pudieran leer en forma correcta. El resultado fue una ganancia del 200% en las ventas por "búsquedas naturales" producidas sin realizar pagos a los motores de búsqueda. En 2006, REI empezó a utilizar un servicio de software llamado Mercent Retail, para facilitar la administración de las referencias de los portales de comparación de compras como Shopping.com, y los sitios Web de los fabricantes. El servicio, que está integrado con los sistemas de software de administración de ventas al detalle del backend de REI, los ayuda a mantener la consistencia de marcas y mercancía entre sus propios sitios Web y los diversos sitios de terceros, y optimiza los vínculos de los productos que se envían a cada uno de sus socios de canal.

Como resultado de sus esfuerzos, REI ha sido recompensado con ventas en línea cada vez más estables, que han aumentado de \$111 millones en 2004 a \$195 millones en 2006 y, de acuerdo con la Guía Top 500 de Internet Retailer, tuvo el primer lugar en el mercado de Artículos deportivos en línea, y el 61 en general. Pero REI no está satisfecha con sólo un 20% de crecimiento anual. De acuerdo con Brad Brown, vicepresidente de comercio electrónico y estrategia Web de REI, "Queremos crecer en forma más agresiva". Para ello está implementando medios más complejos, transmisiones de video y otras nuevas herramientas. Por ejemplo, los compradores pueden observar un video sobre cómo cambiar un neumático desinflado de bicicleta. Los vínculos de productos relacionados aparecen en la misma página. Las aplicaciones de medios complejos de Heck Yes Productions permiten a los compradores ver los productos en 3D y desde distintos ángulos. RSS es otra nueva herramienta que REI está utilizando. Como vimos en el capítulo 3, RSS es una tecnología de transmisión de datos que entrega información actualizada de sitios Web seleccionados directamente al escritorio de un suscriptor. REI utiliza RSS para dirigir el tráfico a la "oferta del día" de REI-Outlet.com. Para mantenerse en la cima de la montaña Web se requiere una innovación constante.

**FUENTES:** "About Us", REI.com, octubre de 2007; "Financial Statements Recreational Equipment, Inc. and Subsidiaries", Reporte de Contadores Públicos Certificados Independientes, Grant Thornton, 4 de abril de 2007; "REI's Online Performance Climbs with Mercent Retail", 20 de marzo de 2007; "Top 500 Guide, 2007 Edition", *Internet Retailer*, 2007; Case Study: REI", Netconcepts.com, 28 de julio de 2006; "REI.com Expands Its Store Pickup Program", *Internet Retailer*, 15 de marzo de 2006; "REI Optimizes Sales with Cross-channel Commerce Solution", Caso de estudio de IBM, agosto de 2004; "How REI Scaled the E-commerce Mountain", por Megan Santos, *CIO*, 19 de mayo de 2004; "REI Named Best in E-commerce Innovation", REI.com, 10 de junio de 2003; "REI Personalizes Online Shopping with Web-Sphere Commerce Suite", IBM Global Industries: Casos de estudio de ventas al detalle, Caso de estudio de IBM, abril de 2003; "Multi-channel Best Practices: Sears and REI", por Jim Crawford, Forrester Research, diciembre de 2002; "Rei Named One of Best Multi-channel Retailers", REI.com, 10 de diciembre de 2002.

### Preguntas del caso de estudio

1. Cree un diseño lógico y un diseño físico simples para REI.com, utilizando la información proporcionada en el caso de estudio, complementada según lo requiera su propia investigación.
2. Después de leer el caso de estudio, identifique las razones clave del éxito de REI.com hasta ahora.
3. Visite REI.com y clasifique su rendimiento en base a los ocho factores que se enlistan en la tabla 4.10, en una escala de 1 a 10 (donde 1 es el valor más bajo y 10 el más alto). Dé las razones de sus clasificaciones.
4. Prepare un análisis industrial breve de los artículos para deportes al aire libre y la industria de la ropa. ¿Quiénes son los principales competidores de REI? ¿Qué tan bien han desarrollado las ventas al detalle multicanal?

### 4.6 REPASO

#### CONCEPTOS CLAVE

- Explique el proceso que se debe seguir para construir un sitio Web de comercio electrónico

Los factores a considerar cuando se construye un sitio Web son:

- Arquitectura de hardware.
- Software.
- Capacidad de telecomunicaciones.
- Diseño del sitio.
- Recursos humanos.
- Capacidades organizacionales.

El ciclo de desarrollo de sistemas (una metodología para comprender los objetivos de negocios de un sistema y diseñar una solución apropiada) para construir un sitio Web de comercio electrónico implica 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 de diseño del sistema (tanto el diseño lógico como el diseño físico).
- Construir el sitio, ya sea con personal interno o subcontratando toda la responsabilidad (o parte de ella) a contratistas externos.
- Probar el sistema (prueba de 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, número de existencia y nivel de inventario.
- *Rastreo de clientes 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/sistema de pagos:* provee un sistema de pedidos, liquidación segura con tarjetas de crédito y otras opciones de pago.
- *Base de datos de los clientes:* incluye información de los clientes, como el nombre, la dirección, el número telefónico y la dirección de correo electrónico.
- *Base de datos de ventas:* contiene información relacionada con el ID del cliente, los productos comprados, la fecha, el pago y el envío para poder dar soporte al cliente después de la venta.
- *Servidor de anuncios:* rastrea el comportamiento en el sitio de los prospectos y clientes que llegan a través de las campañas de correo electrónico o de banners.
- *Sistema de rastreo en el sitio y reportes:* monitorea el número de visitantes únicos, las páginas visitadas y los productos comprados.
- *Sistema de administración de inventarios:* provee un vínculo a producción y proveedores, para poder facilitar el reabastecimiento de pedidos.

■ Describa las principales cuestiones relacionadas con la decisión de subcontratar el desarrollo y/u hosting del sitio.

Las ventajas de construir un sitio en forma interna son:

- La capacidad de cambiar y adaptar el sitio con rapidez, según la demanda del mercado.
- La capacidad de construir un sitio que haga exactamente lo que la empresa necesita.

Las desventajas de construir un sitio en forma interna son:

- Los costos pueden ser más altos.
- Los riesgos de fallas pueden ser mayores, dada la complejidad de ciertas cuestiones como la seguridad, la privacidad y la administración del inventario.
- El proceso puede requerir más tiempo que si hubiera contratado una empresa especialista externa para manejar el esfuerzo.
- El personal puede experimentar una curva de aprendizaje más larga que retrase su 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 en relación con la subcontratación del hosting del sitio, o mantenerlo en forma interna. Dependiendo de un distribuidor externo para asegurar que el sitio esté en línea las veinticuatro horas al día impone la carga de confiabilidad en alguien más, a cambio de una cuota de hosting mensual. La desventaja es que si el sitio requiere actualizaciones rápidas debido a un tráfico pesado, la empresa de hospedaje seleccionada puede o no ser capaz de mantenerse a la par. En esta instancia, las cuestiones son confiabilidad contra escalabilidad.

■ Identifique y entienda las principales consideraciones implicadas en 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 realizaban peticiones a través de sus navegadores. La funcionalidad extendida de los sitios Web de la actualidad requería el desarrollo de una arquitectura de sistemas

multinivel, la cual utiliza varios servidores Web especializados, así como vínculos a las bases de datos corporativas de backend o “heredadas” existentes.

Todos los sitios de comercio electrónico requieren software básico de servidor Web para responder a las peticiones de los clientes por páginas de HTML y XML. Al elegir el software de servidor Web, las empresas 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 las peticiones de HTML de los usuarios.
- Servicios de seguridad.
- Protocolo de transferencia de archivos.
- Motor de búsqueda.
- Captura de datos.
- Correo electrónico.
- Herramientas de administración de sitios.

El software de servidor dinámico permite a los sitios entregar contenido dinámico, en vez de información estática que no cambia. Los programas de servidor de aplicaciones Web permiten una amplia variedad de funcionalidad de comercio electrónico, incluyendo la creación de una base de datos de clientes, un programa promocional por correo electrónico, y la aceptación y procesamiento de pedidos, así como muchos servicios más.

El software de servidor mercantil de correo electrónico es otro paquete importante de software que proporciona la visualización de catálogos, el almacenamiento de información y el rastreo de los clientes, toma los pedidos (carrito de compras) así como el procesamiento de las compras con tarjetas de crédito. Las suites de comercio electrónico pueden ahorrar tiempo y dinero, pero la adecuación puede elevar los costos considerablemente. Los factores a considerar para elegir una suite de comercio electrónico incluyen su funcionalidad, el soporte para distintos modelos de negocios, herramientas de administración visual del sitio y sistemas de reportes, rendimiento y escalabilidad, así como conectividad a los sistemas de negocios existentes, ajuste a los estándares, y una capacidad global y multicultural.

■ **Explique cómo entiende las cuestiones implicadas en 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 lo tanto, el hardware en el que se ejecuta.

Para evaluar qué tan rápido necesita ser el sitio, las empresas necesitan valorar el número de usuarios simultáneos que el sitio espera ver, la naturaleza de sus peticiones, el tipo de información solicitada y el ancho de banda disponible para el sitio. Las respuestas a estas preguntas proveerán asesoría en relación con los procesadores necesarios para cumplir con la demanda de los clientes. En algunos casos, al agregar poder de procesamiento adicional se puede agregar capacidad, con lo cual se mejora la velocidad del sistema.

La escalabilidad también es una cuestión importante. El incremento del poder de procesamiento mediante un escalamiento para cumplir con la demanda se puede realizar a través de:

- *Escalamiento vertical*: mejorar el poder de procesamiento del hardware, pero mantener el mismo número de servidores.
- *Escalamiento horizontal*: agregar más del mismo hardware de procesamiento.
- *Mejorar la arquitectura de procesamiento*: identificar las operaciones con cargas de trabajo similares y utilizar servidores dedicados optimizados para cada tipo de carga.

**■ Identifique las herramientas adicionales que pueden mejorar el rendimiento del sitio Web.**

Además de proporcionar un sitio Web veloz, las empresas también se deben esforzar por tener un sitio bien diseñado que anime 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 rastrear a los clientes mientras visitan el sitio. Las herramientas de software de uso común para lograr altos niveles de interactividad y personalización para los clientes en el sitio Web son:

- *Secuencias de comandos de CGI (Interfaz Común de Puerta de Enlace)*: un conjunto de estándares para la comunicación entre un navegador y un programa en un servidor, que permite la interacción entre el usuario y el servidor.
- *ASP (Páginas Activas de Servidor)*: una 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*: la versión de Microsoft de Java y JavaScript, respectivamente.
- *Cookies*: archivos de texto almacenados en el disco duro del usuario que proporcionan información en relación con el usuario y su experiencia anterior en un sitio Web.

**P R E G U N T A S**

1. Nombre las seis piezas principales del rompecabezas de un sitio de comercio electrónico.
2. Defina el ciclo de vida de desarrollo de sistemas y los diversos pasos implicados en la creación de un sitio de comercio electrónico.
3. Describa las diferencias entre un diseño lógico simple y un diseño físico sencillo de un sitio Web.
4. ¿Por qué es importante la prueba del sistema? Nombre los tres tipos de pruebas y su relación entre sí.
5. Compare los costos para el desarrollo y mantenimiento del sistema. ¿Qué es más costoso, y por qué?
6. ¿Por qué el mantenimiento de un sitio Web es tan costoso? Analice los factores principales que ejercen un impacto en el costo.
7. ¿Cuáles son las diferencias principales entre la arquitectura de un sitio de un solo nivel y un sitio multivel?
8. Mencione cinco funcionalidades básicas que debe proporcionar un servidor Web.
9. ¿Cuáles son los tres factores principales que se deben considerar al elegir la mejor plataforma de hardware para 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 clave de negocios para los sitios Web.
12. ¿Cuáles son los ocho factores más importantes que afectan el diseño Web, y cómo inciden en la operación de un sitio?
13. ¿Qué son Java y JavaScript? ¿Qué rol desempeñan en el diseño de sitios Web? Nombre y describa tres métodos utilizados para tratar a los clientes en forma individual. ¿Por qué son importantes para el comercio electrónico?
14. ¿Cuáles son algunas de las políticas que deben desarrollar los negocios de comercio electrónico antes de lanzar un sitio, y por qué deben desarrollarse?

## PROYECTOS

1. Vaya a Bigstep.com o Yahoo! Small Business Merchant Solutions (<http://smallbusiness.yahoo.com/merchant/>). Ambos sitios le permiten crear un sitio Web de ventas al detalle en línea sencillo por un periodo de prueba gratuito. El sitio debe tener por lo menos cuatro páginas, incluyendo una página de inicio, una página de productos, un carrito de compras y una página de contacto. Se dará crédito extra por agregar complejidad y creatividad. Venga a clases preparado para presentar su concepto de ventas al detalle en línea y su sitio Web.
2. Visite varios sitios de comercio electrónico, sin incluir los que se mencionan en este capítulo, y evalúe la efectividad de los sitios de acuerdo con los ocho criterios/funcionalidades básicos enlistados en la tabla 4.10. Seleccione un sitio que para usted desempeñe un excelente trabajo en todos los aspectos de un sitio efectivo y cree una presentación, incluyendo capturas de pantalla, para apoyar su elección.
3. Imagine que usted está a la cabeza de la tecnología de la información para una empresa de comercio electrónico que acaba de iniciar operaciones y presenta un rápido crecimiento. Usted está a cargo del desarrollo del sitio Web de la empresa. Considere sus opciones para construir el sitio en forma interna con el personal existente, o subcontratar toda la operación. Decida cuál estrategia cree usted que conviene para el mejor interés de su empresa 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 conjeturas lógicas; no se preocupe por la exactitud).
4. Elija dos de los paquetes de software de suite de comercio electrónico enlistados en la tabla 4.5 y prepare una tabla de evaluación que clasifique los paquetes en base a los factores clave descritos en la sección “Cómo elegir una suite de comercio electrónico”. ¿Qué paquete elegiría usted si fuera a desarrollar un sitio Web del tipo descrito en este capítulo, y por qué?

### RECURSOS EN EL SITIO WEB

- Noticias: artículos noticiosos relevantes al material de este capítulo.
- Investigación: resúmenes importantes de investigación sobre el comercio electrónico y vínculos a artículos.
- Proyectos adicionales, ejercicios y tutoriales.
- Carreras profesionales: explore las oportunidades de una carrera profesional en el comercio electrónico.
- Generación de capital y planes de negocios.





# CAPÍTULO 5

## Seguridad en línea y sistemas de pago

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

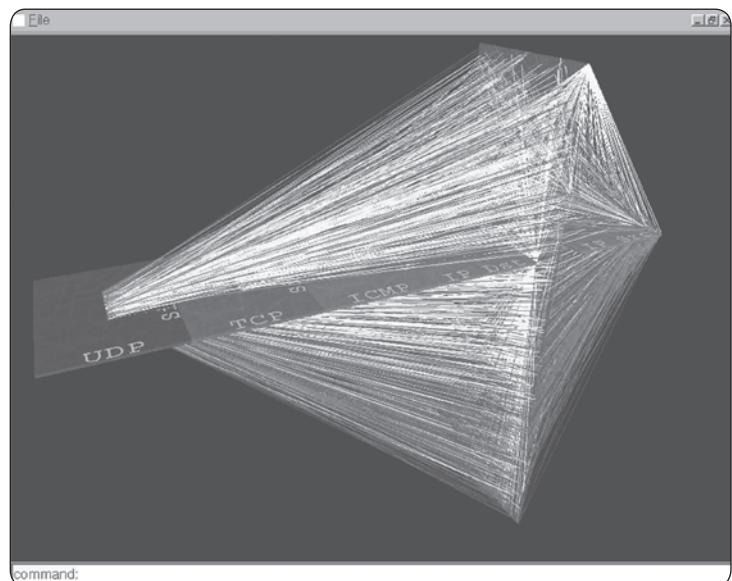
- Entender el alcance de los problemas de crimen y seguridad en el comercio electrónico.
- Describir las dimensiones clave de la seguridad en el comercio electrónico.
- Entender la tensión que hay entre la seguridad y otros valores.
- Identificar las amenazas clave de seguridad en el entorno del comercio electrónico.
- Describir cómo la tecnología ayuda a proteger la seguridad de los mensajes enviados a través de Internet.
- Identificar las herramientas utilizadas para establecer canales de comunicaciones seguros en Internet, y proteger redes, servidores y clientes.
- Apreciar la importancia de las políticas, procedimientos y leyes en la creación de la seguridad.
- Describir las características de los sistemas de pago tradicionales.
- Entender los principales mecanismos de pago de comercio electrónico.
- Describir las características y funcionalidad de los sistemas de presentación de facturas y pago electrónicos.

# G u e r r a c i b e r n é t i c a e n E s t o n i a

Estonia es un país muy pequeño con poco más de 1 millón de ciudadanos en el noreste de Europa, delimitada por Rusia al este, el Golfo de Finlandia al norte, y el Mar Báltico y Suecia al oeste. A pesar de su pequeño tamaño, fue el escenario de un acontecimiento de seguridad en Internet de gran importancia el 26 de abril de 2007; tal vez el suceso de seguridad en Internet más considerable en la historia, en términos de tamaño, escala y puras agallas. Todo empezó a principios de abril de 2007, cuando el gobierno de Estonia empezó a desmantelar una estatua de bronce de un soldado soviético de la época de la Segunda Guerra Mundial, y la quiso mover de su ubicación anterior en un parque, hacia un cementerio suburbano. Los rusos étnicos iniciaron una protesta en las calles, mas para el 29 de abril las calles de Tallin, la ciudad capital estaban en calma. Sin embargo, la infraestructura de Internet de Estonia estaba bajo ataque.

A partir del 26 de abril, las direcciones en Internet del gobierno de Estonia y ciertos bancos empezaron a recibir el primer flujo intermitente de peticiones de servicio de un número inusual de direcciones foráneas de Internet, algunas identificadas como sitios del gobierno Russo ubicadas dentro del Kremlin, y una parte de la administración del presidente ruso Vladimir Putin. En cuestión de horas del 27 de abril, el flujo se convirtió en una invasión de peticiones altamente distribuidas de millones de computadoras en todo el mundo. Fue el inicio de un ataque masivo sin precedentes de Denegación de Servicio Distribuido (DDoS) lanzado por una red global de lo que se conoce como computadoras zombie, enlazadas en una red de bots.

Los atacantes empezaron con un flujo de peticiones para identificar los servidores de Estonia, y después enviaron una enorme ráfaga de datos para medir la capacidad de la red. Una vez que se estimó la capacidad de la tasa de transferencia de la red, los atacantes se pusieron de acuerdo con los operadores de redes de bots a nivel mundial, y utilizaron redes de bots bajo su propio control para iniciar un ataque continuo por varias semanas a los servidores de Estonia. En diez grandes asaltos, más de 1 millón de computadoras en todo el mundo atestaron los servidores estonianos con mensajes y peticiones basura, produciendo flujos de 90 megabits de datos por segundo durante diez horas, mucho más de la capacidad de los enrutadores, comutadores y servidores Web de Estonia.



Una simulación generada por computadora de un ataque DDoS.

En Estonia, el servicio Web es un poco más importante que en Estados Unidos de América o Europa; la gente lo utiliza para pagar los abarros, pagar los periódicos utilizando carteras digitales móviles y presentar sus declaraciones fiscales, así como para pagar las multas de tránsito. En Estonia, Web e Internet son un servicio público básico y una infraestructura para la economía. Aunque los ingenieros de software del gobierno de Estonia pudieron sobrevivir a los ataques, el Banco de Estonia se vio forzado a cerrar y también cortó el acceso a los bancos fuera del país durante un tiempo. El correo electrónico, las compras y los pagos, todo se volvió excesivamente lento. Las agencias gubernamentales redujeron su ritmo de trabajo temporalmente, y en algunos casos cerraron.

Aunque se ha escrito sobre la guerra cibernetica en novelas, y se ha demostrado en una escala pequeña, la situación de Estonia, los ataques maliciosos contra sitios Web de empresas específicas (a menudo como parte de un complot) y un ataque mayor contra VeriSign, ilustran que la guerra cibernetica es ahora una realidad a una escala mucho más alarmante. En el caso de VeriSign, varias redes de bots que involucraban a varios cientos de miles de computadoras alrededor del mundo trataron de saturar los 13 sistemas de servidores raíz: los dominios de nivel superior como .com, .org, .net y los demás. El ataque falló, pero estresó gravemente la infraestructura de Internet de EUA, reduciendo la velocidad de Internet y demostrando lo frágil que es todo el sistema ante tales ataques.

Imagínese a casi el 10% de las miles de millones de computadoras en el mundo conectadas a Internet capturadas por programas invisibles de malware que los usuarios instalan de manera inadvertida, al abrir adjuntos de correo electrónico o hacer clic en vínculos maliciosos que descargan archivos, o como resultado de utilizar software pirata "gratuito". RustockB es un programa invisible común que agrega usuarios inconscientes a las redes de bots. Así, estos programas se apoderan de la computadora sin que el usuario lo sepa, y son controlados en forma remota por un servidor de Comando y Control. Una vez bajo control, la red de bots se utiliza para enviar spam. Las redes de bots son responsables de más del 80% del spam que se envía por el mundo. Éste es el uso más rentable de las redes de bots. También se utilizan para recolectar información de tarjetas de crédito, IDs personales e información bancaria, alimentando a la economía subterránea con candidatos para el robo de identidad. Las redes de bots se pueden "rentar" para realizar ataques DDoS contra cualquier sitio en Internet. Podría ser su compañía, o su banco. ShadowServer, una organización de expertos voluntarios en seguridad de computadoras, rastrea 400,000 computadoras que se sabe están infectadas (una pequeña fracción del total) y cerca de 1,500 controladores activos.

Hoy en día, Estonia ha vuelto a la línea. Los ataques han disminuido y en última instancia no provocaron el colapso del gobierno, la sociedad o los negocios en Estonia. VeriSign está triplicando el tamaño de su instalación de servidores de nombres de dominio para esquivar los futuros ataques. Pero las autoridades de defensa, las agencias gubernamentales y los negocios tal vez no puedan esquivar estos ataques por siempre sin algún tipo de rediseño de Internet, simplemente porque la escala de las redes de bots está creciendo con más rapidez que la de los movimientos defensivos.

FUENTES: "Net Attack", por Aaron Mannes y James Hendler, *Wall Street Journal*, 5 de junio de 2007; "War Fears Turn Digital After Data Siege in Estonia", por Mark Lander y John Markoff, *New York Times*, 29 de mayo de 2007; "VeriSign Moves to Address an Internet Security Problem", por John Markoff, *New York Times*, 8 de febrero de 2007; "Attack of the Zombie Computers is Growing Threat", por John Markoff, *New York Times*, 7 de enero de 2007.

**C**omo lo ilustra la sección *Guerra cibernética en Estonia*, Internet y Web son cada vez más vulnerables a los ataques en gran escala, así como a un potencial fallo de grandes magnitudes. Estos ataques son conducidos cada vez con más frecuencia por bandas organizadas de criminales que operan en forma global; una consecuencia no intencional de la globalización. Sin embargo, hay pasos que podemos realizar para proteger nuestros sitios Web y la información personal al utilizar sitios de comercio electrónico en línea.

En este capítulo examinaremos las cuestiones de seguridad y pago del 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 consideraremos cómo lograr un entorno de pago seguro.

## 5.1 EL ENTORNO DE SEGURIDAD DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Para la mayoría de los ciudadanos respetuosos de la ley, Internet contiene la promesa de un enorme y conveniente mercado global, que proporciona acceso a las personas, artículos, servicios y negocios en todo el mundo, a precio de oferta. Para los criminales, Internet ha creado formas completamente nuevas (y lucrativas) de robar a los más de 1 mil millones de consumidores en el mundo por Internet. Desde los productos y servicios, al efectivo y la información, todo está ahí para tomarlo de Internet.

Además es menos riesgoso robar en línea. En vez de robar un banco en persona, Internet hace posible robar a las personas de manera remota y casi anónima. En vez de robar un CD en una tienda de discos local, en Internet se puede descargar la misma música en forma gratuita y casi sin riesgo. El potencial de anonimato en Internet cubre a muchos criminales con identidades de apariencia legítima, lo que les permite realizar pedidos fraudulentos con comerciantes en línea, robar información al interceptar correo electrónico, o simplemente cerrar sitios de comercio electrónico utilizando virus de software y ataques en tropel. Internet no se diseñó para ser un mercado global con mil 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 de televisión. ¿Quién ha escuchado que el sistema telefónico fue intervenido y “derribado” por programadores en Europa del Este? En comparación, Internet es una red de diseño abierto y vulnerable. Las acciones de los cibercriminales son costosas tanto para los negocios como para los consumidores, que están a su vez sujetos a precios más altos y medidas de seguridad adicionales. Sin embargo, el entorno de seguridad general se está fortaleciendo a medida que los gerentes de negocios y oficiales de gobierno realizan inversiones considerables en equipo de seguridad y procedimientos de negocios.

### EL ALCANCE DEL PROBLEMA

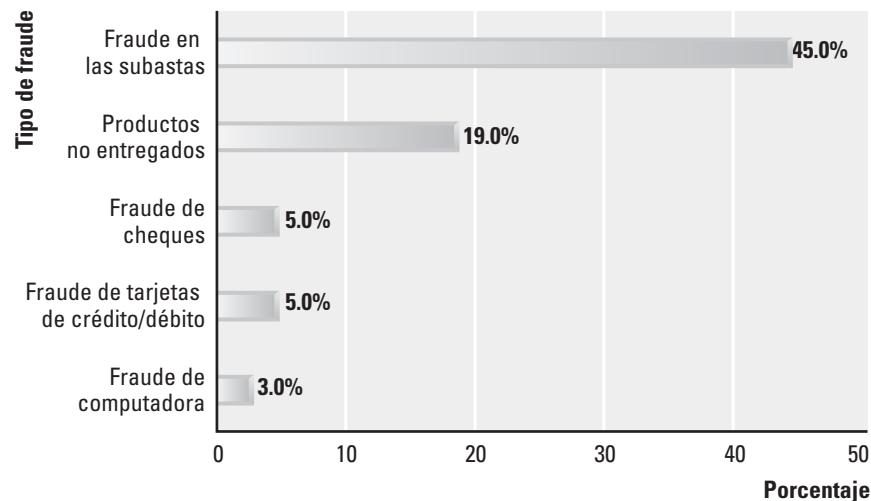
El cibercrimen se está convirtiendo en un problema más significativo para las organizaciones y los consumidores. Las redes de bots, los ataques DoS y DDoS (que se describen en el caso de apertura), los Troyanos, la suplantación de identidad o phishing (obtener información financiera en forma fraudulenta de una víctima, por lo general a través del correo electrónico), el robo de datos y de identidad, el fraude con tarjetas de crédito y

el spyware son sólo algunas de las amenazas que aparecen a ocho columnas en los diarios. Pero a pesar de la creciente atención que se pone al cibercrimen, es difícil estimar con precisión la cantidad real de dichos delitos, en parte debido a que algunas compañías pueden estar reacias a reportar los delitos por el temor de perder la confianza de sus clientes e, incluso si los reportan, de todas formas puede ser difícil cuantificar la cantidad real de la pérdida en dólares.

Una fuente de información es el Centro de Quejas contra Delitos en Internet ("IC3"), una sociedad entre el Centro Nacional contra Delitos de Cuello Blanco y la Agencia Federal de Investigaciones. Los datos del IC3 son útiles para medir los tipos de delitos de crímenes de comercio electrónico que son más probables que reporten los consumidores, y la cantidad típica de pérdida experimentada. En 2006, el IC3 procesó más de 200,000 quejas contra delitos en Internet y refirió casi 90,000 de ellos a las autoridades federales, estatales y locales. La pérdida total en dólares de todos los casos referidos fue de casi \$200 millones, y la pérdida promedio en dólares fue de aproximadamente \$2,500. La **figura 5.1** proporciona un resumen de las principales 5 categorías de quejas reportadas, y la **figura 5.2** muestra la pérdida promedio en dólares para varias categorías. El fraude en las subastas fue la queja que se reportó con más frecuencia, mientras que la mayor pérdida en dólares por incidente surgió del fraude de cartas de Nigeria (una forma de suplantación de identidad) (Centro Nacional contra los Delitos de Cuello Blanco y Agencia Federal de Investigaciones, 2007).

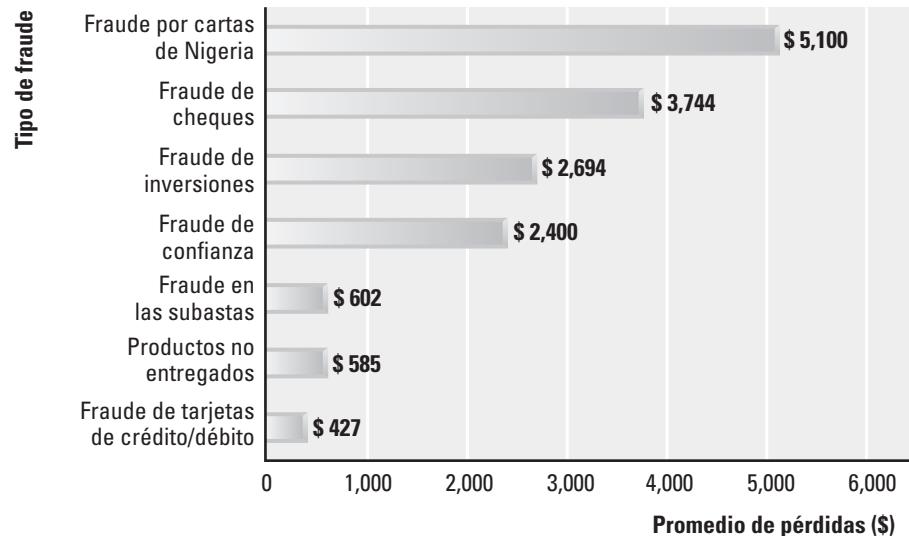
La *Encuesta de Crimen y Seguridad de Cómputo* anual del Instituto de Seguridad de Computadoras es otra fuente de información. En 2007, la encuesta se basó en las respuestas de casi 500 elementos de seguridad en empresas de EUA, agencias gubernamentales,

**FIGURA 5.1 CATEGORÍAS DE QUEJAS CONTRA DELITOS EN INTERNET REPORTADAS AL IC3**



Esta figura ilustra las principales 5 categorías de quejas reportadas al Centro de Quejas Contra Delitos en Internet del FBI. La queja más común es por fraude en las subastas, que abarca un 45% de las quejas reportadas, seguida de la queja por no entregar mercancía o no pagarla.

FUENTE: basado en datos del Centro Nacional contra Delitos de Cuello Blanco y la Agencia Federal de Investigación, 2007.

**FIGURA 5.2****CATEGORÍAS DE QUEJAS CONTRA DELITOS EN INTERNET REPORTADAS AL IC3**

El promedio de pérdidas para las siete principales categorías de quejas de Internet varía desde \$5,100 por fraudes de cartas de Nigeria, hasta cerca de \$430 por fraude de tarjetas de crédito/débito.

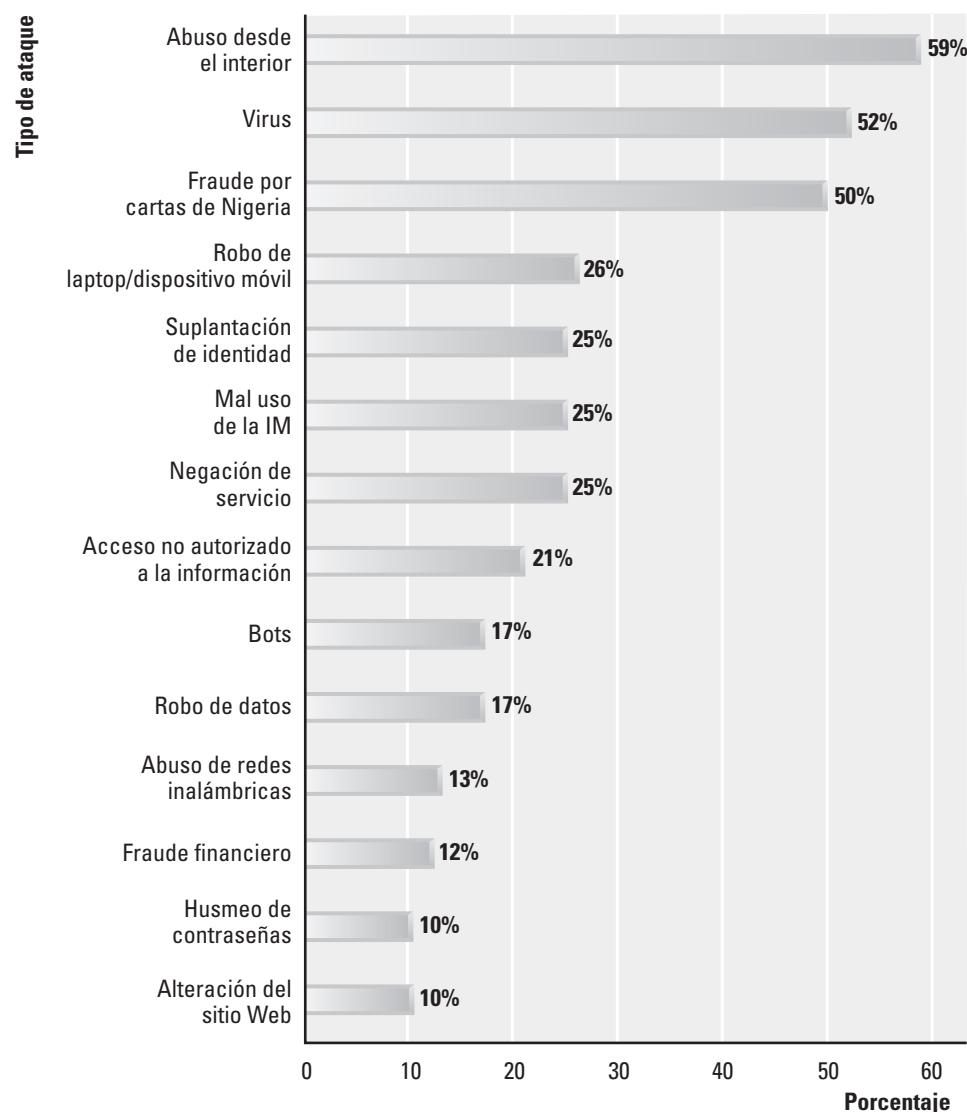
FUENTE: basado en datos del Centro Nacional contra Delitos de Cuello Blanco y la Agencia Federal de Investigación, 2007.

instituciones financieras, instituciones médicas y universidades. La encuesta reportó que 46% de las organizaciones que respondieron experimentaron un incidente de seguridad de cómputo en años pasados recientes. La **figura 5.3** ilustra los diversos tipos de ataques contra los sistemas de computadora que se reportaron. No todos involucran necesariamente al comercio electrónico, aunque muchos de ellos sí. La pérdida total que se reportó fue de \$67 millones, y el promedio de pérdidas por año fue de aproximadamente \$350,000. Las categorías más costosas de ataques fueron el fraude financiero (\$21 millones), los virus (\$8 millones) y la penetración de extraños en el sistema (\$6.8 millones) (Instituto de Seguridad de Computadoras, 2007).

Los reportes editados por los proveedores de productos de seguridad, como Symantec, son otra fuente de datos. Por ejemplo, Symantec publica semestralmente un *Reporte de amenazas de seguridad en Internet*, basado en 40,000 sensores que supervisan la actividad en Internet en más de 180 países, y los reportes de código malicioso provenientes de más de 120 millones de sistemas que utilizan los productos antivirus de Symantec. En la primera mitad de 2007 se reportaron a Symantec más de 200,000 nuevas amenazas de código malicioso, un aumento del 185% sobre la segunda mitad de 2006. Se observó un promedio de 52,000 computadoras activas infectadas por bots a diario, y se detectó un total de 196,860 mensajes únicos de suplantación de identidad, un aumento del 18% sobre los últimos meses de 2006 (Symantec, 2007a). Sin embargo, Symantec no pretende cuantificar los delitos actuales y/o las pérdidas relacionadas con estas amenazas.

Los fraudes de tarjetas de crédito en línea y los ataques de suplantación de identidad son tal vez la forma de delitos de comercio electrónico con más alto perfil. Aunque el monto promedio de pérdidas por fraudes de tarjetas de crédito experimentados por cualquier individuo es por lo general relativamente pequeño (por ejemplo, cerca de \$430 por las

**FIGURA 5.3 TIPOS DE ATAQUES CONTRA SISTEMAS DE COMPUTADORA (CIBERCRIMEN)**



Los ataques más comunes contra los sistemas de computadora son el abuso interno del acceso a Internet, los virus, el robo de laptops y dispositivos móviles, la suplantación de identidad, el mal uso de la IM y la negación de servicio. Algunos de estos ataques están relacionados específicamente con el comercio electrónico, mientras que otros no.

FUENTE: basado en datos del Instituto de Seguridad de Computadoras, 2007.

quejas contra los fraudes de tarjetas de crédito/débito reportados en 2006 al Centro de Quejas contra Delitos en Internet), el monto total es considerable. La empresa de investigación CyberSource estima que el fraude de tarjetas de crédito en línea en EUA ascendió a cerca de \$3 mil millones en 2005 (CyberSource, 2007). Se estima que la tasa en general de fraudes con tarjetas de crédito en línea está entre el 1.6% y el 1.8% de todas las transacciones de tarjetas en línea, apenas el doble de la tasa de fraudes de tarjetas de crédito convencionales. Como un porcentaje de todos los ingresos de comercio

electrónico, el fraude de tarjetas de crédito está disminuyendo a medida que los comerciantes y las empresas de crédito expanden los sistemas de seguridad para evitar los tipos más comunes de fraude de bajo nivel. Pero la naturaleza del fraude de tarjetas de crédito ha cambiado en forma considerable, del robo de un solo número de tarjeta de crédito y los esfuerzos por comprar artículos en unos cuantos sitios, al robo simultáneo de millones de números de tarjetas de crédito y sus distribuciones a miles de criminales que operan como bandas de ladrones. El surgimiento del “robo de identidad” (que analizaremos con más detalle posteriormente en este capítulo) como un tipo importante de fraude tanto en línea como convencional, puede sin duda incrementar considerablemente la incidencia y el monto del fraude de tarjetas de crédito. Cerca de 15 millones de estadounidenses experimentaron robo de identidad en 2006 y perdieron un promedio de \$3,257 (eMarketer, Inc., 2007). Muchas de estas pérdidas implicaron el uso de información de tarjetas de crédito robadas y la creación de cuentas de tarjetas de crédito falsas.

### **El mercado de la economía subterránea: el valor de la información robada**

Los criminales que roban información en Internet no siempre la utilizan ellos mismos, sino que derivan su valor al vender la información a otros, en lo que se denomina “servidores de la economía subterránea”. Hay varios miles de servidores de economía subterránea conocidos alrededor del mundo, que venden información robada (la mitad de ellos están en EUA). La **tabla 5.1** enlista algunos precios de uso reciente.

Es difícil que los usuarios comunes (y las autoridades) encuentren estos servidores, además de que necesita ser investigado por otros criminales antes de tener acceso. Este proceso de investigación se lleva a cabo a través de intercambios de información, dinero y reputación a través del correo electrónico. ¡Los criminales tienen una seguridad personalizada bastante buena!

Hay que tener en cuenta que no todos los cibercriminales buscan ganancias económicas. En algunos casos, dichos criminales sólo buscan alterar, dañar o trastornar un sitio Web, en vez de robar artículos o servicios. El costo de dicho ataque no sólo incluye el tiempo y esfuerzo para hacer reparaciones en el sitio, sino también el daño que sufre la reputación e imagen del sitio, así como los ingresos que se pierden debido al ataque.

**TABLA 5.1 EL MERCADO DE LA ECONOMÍA SUBTERRÁNEA**

Tarjeta de crédito estadounidense	\$50-\$5
Una identidad completa (cuenta de banco en EUA, tarjeta de crédito, fecha de nacimiento, número de seguro social, etcétera)	\$10-\$150
Cuenta de banco	\$30-\$400
Una sola computadora comprometida	\$6-\$20
Número de seguro social	\$5-\$7
Hosting de sitio Web para suplantación de identidad	\$3-\$5
Cuenta de Skype	\$12
Un mes en una cuenta de World of Warcraft	\$10

FUENTE: basado en datos de Symantec, 2007a, 2007b.

Entonces, ¿qué podemos concluir sobre el tamaño en general del cibercrimen? El cibercrimen contra los sitios de comercio electrónico es dinámico y está cambiando todo el tiempo, por lo cual aparecen nuevos riesgos con frecuencia. El monto de pérdidas para los negocios parece ser considerable pero estable, y puede representar un porcentaje en declive de las ventas totales debido a que las empresas han invertido en medidas de seguridad para protegerse contra los delitos más simples. Las personas, empero, se enfrentan a nuevos riesgos de fraude, muchos de los cuales (a diferencia de las tarjetas de crédito, donde la ley federal limita la pérdida a \$50 para los individuos) implican pérdidas considerables no aseguradas, implicadas con tarjetas de débito y cuentas bancarias. Los gerentes de los sitios de comercio electrónico se deben preparar para una variedad siempre cambiante de asaltos criminales, y mantenerse actualizados en las técnicas de seguridad más recientes.

### **¿QUÉ ES UNA BUENA SEGURIDAD EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO?**

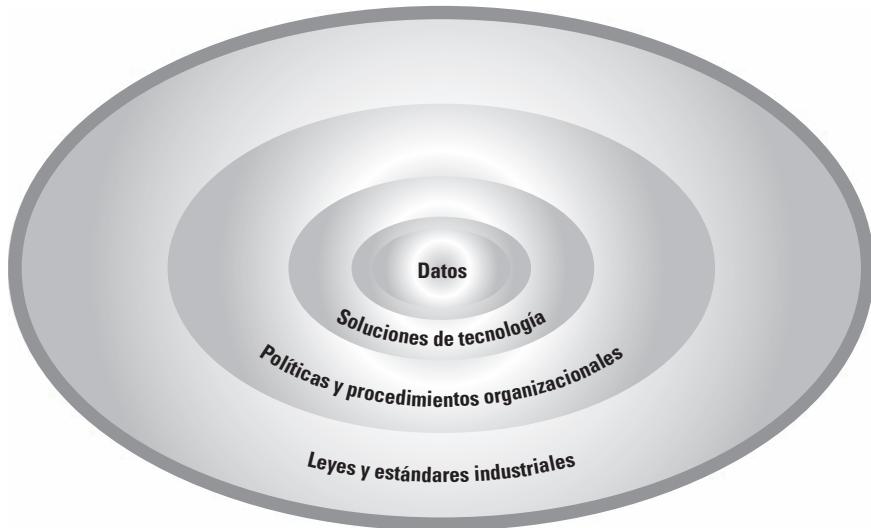
¿Qué es una transacción comercial segura? Cada vez que usted entra en un mercado se arriesga, incluso a perder su privacidad (información acerca de lo que ha comprado). Su principal riesgo como consumidor es no obtener aquello por lo que ha pagado. De hecho, ¡podría pagar y no recibir nada! O peor aún, ¡que alguien le robe su dinero mientras está en el mercado! Como comerciante en el mercado, su riesgo es que no reciba el pago de lo que vende. Los ladrones toman mercancía y luego se alejan sin pagar nada, o pagan con un instrumento fraudulento, una tarjeta de crédito robada o dinero falsificado.

Los comerciantes y consumidores del comercio electrónico se enfrentan a 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 entradas forzadas, los desfalcos, las invasiones, la destrucción maliciosa, el vandalismo (todos los crímenes 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, además de nuevas leyes y estándares industriales que facultan a los oficiales representantes de la ley a investigar y procesar a los delincuentes. La **figura 5.4** ilustra la naturaleza multinivel de la seguridad en el comercio electrónico.

Para lograr el mayor grado de seguridad posible, hay nuevas tecnologías y deben utilizarse. Pero estas tecnologías por sí solas no resuelven el problema. Se requieren políticas y procedimientos organizacionales para asegurar que las tecnologías no se trastornen. Por último, se requieren estándares industriales y leyes gubernamentales para hacer cumplir los mecanismos de pago, así como 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 es necesaria una seguridad perfecta por siempre, especialmente en la era de la información. Hay un valor de tiempo para la información, al igual que con el dinero. Algunas veces basta con proteger un mensaje por unas cuantas horas, días o años. Además, como la seguridad es costosa, siempre debemos sopesar los costos contra las pérdidas potenciales. Finalmente, también hemos aprendido que la seguridad es una cadena que se rompe con más frecuencia en el eslabón más débil. Nuestros candados son a menudo más fuertes 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 el mayor grado posible, protejan a los individuos y organizaciones contra el comportamiento inesperado en el mercado del comercio electrónico.

**FIGURA 5.4****EL ENTORNO DE SEGURIDAD EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO**

La seguridad en el comercio electrónico es de multinivel y debe tomar en cuenta la nueva tecnología, políticas y procedimientos, además de las leyes y los estándares industriales.

### DIMENSIONES DE LA SEGURIDAD EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

Hay seis dimensiones clave para la seguridad en el comercio electrónico: integridad, no repudiación, autenticidad, confidencialidad, privacidad y disponibilidad (vea la **tabla 5.2**).

La **integridad** se refiere a la capacidad de asegurar que la información que se muestra en un sitio Web, o que se transmite o recibe a través de Internet, no haya sido alterada de ninguna manera por una parte no autorizada. 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 ha comprometido debido a que la comunicación ya no representa lo que el emisor original tenía determinado.

La **no repudiación** se refiere a la capacidad de asegurar que los participantes en el comercio electrónico no desconozcan (es decir, rechacen) sus acciones en línea. Por ejemplo, la disponibilidad de cuentas de correo electrónico gratuitas con nombres de alias ayuda a que una persona publique comentarios o envíe un mensaje, y tal vez después niegue haberlo hecho. Incluso cuando un cliente utilice un nombre y dirección de correo electrónico reales, es fácil para ese cliente pedir mercancía en línea y después negarlo. En la mayoría de los casos, como por lo general los comerciantes no obtienen 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 identificar la identidad de una persona o entidad con la que se está tratando en Internet. ¿Cómo sabe el cliente que el operador del sitio Web es quien afirma ser? ¿Cómo puede asegurarse el comerciante que el cliente es en realidad quien ella dice ser? Alguien que afirma ser cierta persona y que en realidad no lo es, está "falseando" o tergiversando su verdadera identidad.

#### **integridad**

capacidad de asegurar que la información que se muestra en un sitio Web, o que se transmite o se recibe a través de internet, no haya sido alterada de ninguna manera por una parte no autorizada

#### **no repudiación**

capacidad de asegurar que los participantes en el comercio electrónico no nieguen (es decir, desconozcan) sus acciones en línea

#### **autenticidad**

capacidad de identificar la identidad de una persona o entidad con la que se está tratando en Internet

<b>TABLA 5.2 PERSPECTIVAS DEL CLIENTE Y DEL COMERCIANTE SOBRE LAS DISTINTAS DIMENSIONES DE LA SEGURIDAD EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO</b>		
DIMENSIONES	PERSPECTIVA DEL CLIENTE	PERSPECTIVA DEL COMERCIANTE
Integridad	¿Se ha alterado la información que yo transmiso o recibo?	¿Se han alterado los datos en el sitio sin autorización? ¿Son válidos los datos que se están recibiendo de los clientes?
No repudiación	¿Puede una parte que realice una acción conmigo negar después haber realizado esa acción?	¿Puede un cliente negar haber pedido 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 leer mis mensajes?	¿Son accesibles los mensajes o datos confidenciales para alguien más que para quienes están autorizados a verlos?
Privacidad	¿Puedo controlar el uso de la información sobre mí que se transmite a un comerciante de comercio electrónico?	¿Qué uso, si acaso, se puede hacer de los datos personales recolectados como parte de una transacción de comercio electrónico? ¿Se está utilizando la información personal de los clientes de una manera no autorizada?
Disponibilidad	¿Puedo tener acceso al sitio?	¿El sitio es operativo?

#### **confidencialidad**

capacidad de asegurar que los mensajes y los datos estén disponibles sólo para quienes están autorizados a verlos

#### **privacidad**

capacidad de controlar el uso de la información acerca de uno mismo

#### **disponibilidad**

capacidad de asegurar que un sitio de comercio electrónico siga funcionando como se espera

La **confidencialidad** se refiere a la capacidad de asegurar 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 habilidad de controlar el uso de la información que proporciona un cliente sobre sí mismo a un comerciante de comercio electrónico.

Los comerciantes de 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 entran en un sitio de comercio electrónico y obtienen acceso a la información de las tarjetas de crédito u 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 asegurar 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, es una cuestión de seguridad.

#### **LA TENSIÓN ENTRE LA SEGURIDAD Y OTROS VALORES**

¿Puede haber demasiada seguridad? La respuesta es que sí. Al contrario de lo que alguien pudiera pensar, la seguridad no es un bien absoluto. La seguridad en las computadoras agrega sobrecarga y gastos a las operaciones de negocios, e incluso da a los criminales 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 ser cierto en 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. Como descubrirá en este capítulo, la seguridad digital se compra a cambio de 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 le puede dejar potencialmente fuera de su negocio.

## La seguridad pública y los usos criminales 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 los oficiales de mantener la seguridad pública que se puede ver amenazada por criminales o terroristas. Éste no es un problema nuevo, ni siquiera para la era electrónica. El gobierno estadounidense empezó a intervenir de manera informal los telégrafos durante la Guerra Civil a mediados de la década de 1860, para poder atrapar a los conspiradores y terroristas, y las primeras interceptaciones 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 cielo tecnológico en el que los criminales 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 drogas hacen uso extenso de los dispositivos de voz, fax y cifrado (encriptación) de datos; varios grupos internacionales extensos del crimen organizado roban información de los sitios Web comerciales y la revenden a otros criminales que la utilizan para fraudes financieros. Un individuo (Douglas Harvard, un texano que vivía en Inglaterra) era ejecutivo de Carder-planet.com, una de las redes criminales en línea multinacionales más grandes que trafican con información personal robada. El señor Harvard se encuentra ahora en una celda de la prisión de Leeds (Bryan-Low, 2005).

Los terroristas también son apasionados usuarios de Internet, y lo han sido por muchos años. Ramsey Yousef (un miembro del grupo terrorista responsable de colocar una bomba en el Word Trade Center en 1993) utilizó archivos cifrados enviados por correo electrónico para ocultar los planos para hacer explotar 11 aviones comerciales estadounidenses. Internet también se utilizó para planear y coordinar los subsiguientes ataques al World Trade Center el 11 de septiembre de 2001. Además, la secta religiosa japonesa Aum Shinrikyo que esparció gas venenoso en el tren subterráneo de Tokyo en marzo de 1995 (matando a 12 personas y enviando al hospital a 6,000), almacenó en computadoras sus registros con los planes detallados para ataques en otros países, usando una poderosa forma de cifrado conocida como RSA, que analizaremos más adelante. Por fortuna, las autoridades tuvieron la suerte de encontrar la clave de cifrado almacenada en un disco flexible (Denning y Baugh, 1999).

Más recientemente, Al Qaeda y sus filiales “han entendido que el tiempo y el espacio han sido conquistados en muchas formas por Internet”, dijo John Arquilla, profesor de la Escuela Naval de Posgraduados, quien acuñó el término “netwar” hace más de una década. Al Qaeda, de acuerdo con los expertos de seguridad de Estados Unidos de América y Gran Bretaña, utiliza el servicio Web como una biblioteca dinámica de materiales

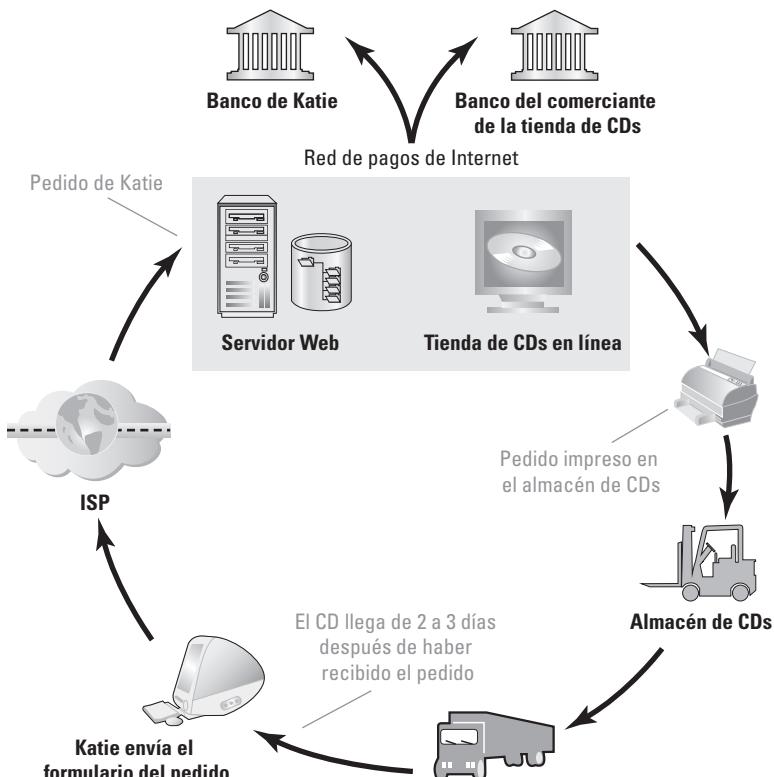
de entrenamiento sobre la mezcla de venenos y construcción de explosivos, la coordinación táctica de ataques inminentes y la creación de una comunidad terrorista más grande de personas con ideas afines. Internet es tanto anónima como omnipresente, una herramienta de comunicación ideal para los grupos criminales y terroristas.

## 5.2

### AMENAZAS DE SEGURIDAD EN EL ENTORNO DE COMERCIO ELECTRÓNICO

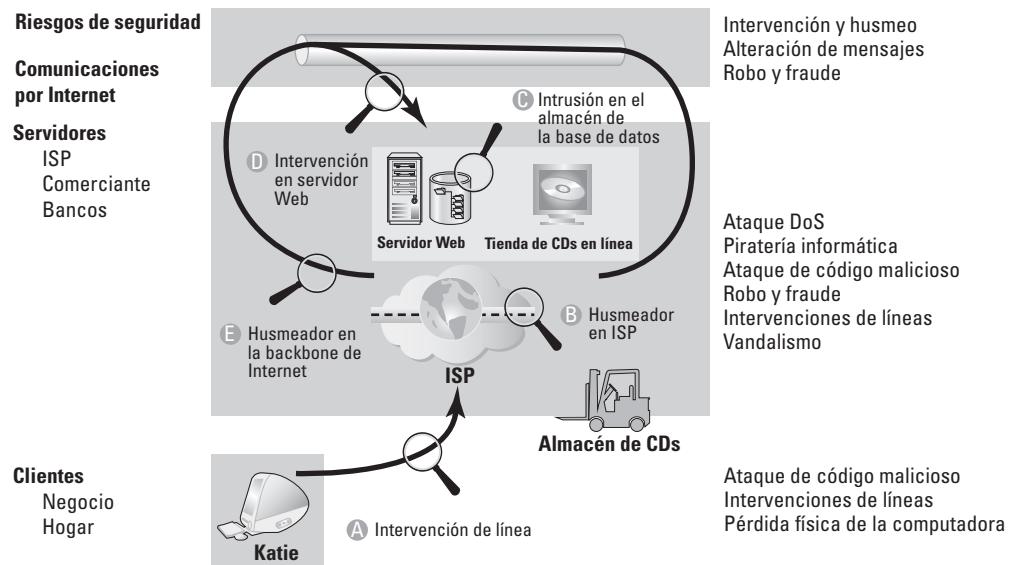
Desde una perspectiva de tecnología, hay tres puntos clave de vulnerabilidad al lidiar con el comercio electrónico: el cliente, el servidor y la canalización de comunicaciones. La **figura 5.5** ilustra una transacción normal de comercio electrónico, con un cliente que utiliza una tarjeta de crédito para comprar un producto. La **figura 5.6** ilustra algunas de las cosas que pueden salir mal en cada punto principal de vulnerabilidad de la transacción: sobre los canales de comunicación de Internet, a nivel de servidor y a nivel de cliente.

**FIGURA 5.5 UNA TRANSACCIÓN NORMAL DE COMERCIO ELECTRÓNICO**



En una transacción normal de correo electrónico, el cliente utiliza una tarjeta de crédito y el sistema de pago de crédito existente. La transacción tiene muchos puntos vulnerables.

FUENTE: Boncella, 2000.

**FIGURA 5.6****PUNTOS VULNERABLES EN UNA TRANSACCIÓN DE COMERCIO ELECTRÓNICO**

Hay tres puntos vulnerables en las transacciones de comercio electrónico: comunicaciones en Internet, servidores y clientes.

FUENTE: Boncella, 2000.

En esta sección analizaremos varias de las formas más comunes y dañinas de amenazas de seguridad para los consumidores de comercio electrónico y los operadores de los sitios: código malicioso, programas indeseables, suplantación y robo de identidad, piratería informática y cibervandalismo, fraude/robo de tarjetas de crédito, suplantación (clonación) de sitios Web y envío de spam (correo basura o no deseado), ataques de Denegación de Servicio (DoS) y Denegación de Servicio Distribuido (DDoS), husmeo, ataques internos y, por último, software de servidor y cliente mal diseñado.

## CÓDIGO MALICIOSO

El **código malicioso** (o “malware”) incluye varias amenazas como virus, gusanos, caballos de Troya y bots. Una prueba de la herramienta para eliminar software malicioso de Microsoft descubrió que 62% de los 5.7 millones de PCs domésticas y comerciales tenían malware activo instalado (Bloor, 2007). En el pasado, el código malicioso tenía la intención de incapacitar computadoras, y a menudo era creado por un solo hacker, pero cada vez con más frecuencia la intención es robar direcciones de correo electrónico, credenciales de inicio de sesión, datos personales e información financiera. El código malicioso se utiliza cada vez más para desarrollar redes de malware integradas que organizan el robo de información y dinero.

Un **virus** es un programa de computadora que tiene la capacidad de duplicarse o hacer copias de sí mismo y esparcirse hacia otros archivos. Además de duplicarse, la mayoría de los virus de computadora envía una “carga útil”; la cual puede ser relativamente benigna, como la visualización de un mensaje o de una imagen, o bien ser muy destructiva (eliminación de archivos, formateo del disco duro de la computadora o hacer que los programas se ejecuten de manera inapropiada).

### código malicioso (malware)

incluye varias amenazas como virus, gusanos, caballos de Troya y bots

### virus

programa de computadora que tiene la capacidad de duplicarse o hacer copias de sí mismo y esparcirse hacia otros archivos

Una de las innovaciones más recientes en la distribución de los virus es incrustarlos en la cadena de publicidad en línea, incluyendo Google y otras redes de anuncios. Por ejemplo, en mayo de 2007 los usuarios de Google que hicieron clic en Tomshardware.com fueron redirigidos a un servidor que descargaba virus y destruía computadoras. Aproximadamente 100,000 computadoras se vieron afectadas. Una encuesta reciente de anuncios de texto en los motores de búsqueda descubrió que el 7% conducía a sitios sospechosos (Steel, 2007). También se han descubierto virus incrustados en archivos PDF. Los autores de virus están usando ahora más vínculos incrustados dentro del correo electrónico, en vez de los adjuntos de archivos más tradicionales para infectar las computadoras. Los vínculos llevan directamente a la descarga de código malicioso o a sitios Web que incluyen código malicioso de JavaScript (Keizer, 2007). Otra cuestión de igual importancia es que se ha producido un importante cambio en los escritores de malware, de hackers y aventureros amateurs a esfuerzos criminales organizados para defraudar a empresas y personas. En otras palabras, ahora se trata más del dinero que antes.

Los virus de computadora se pueden clasificar en varias categorías principales, como se muestra a continuación:

- Los *macro virus* son específicos para cada aplicación, lo cual significa que el virus sólo afecta a la aplicación para la que se escribió, como Microsoft Word, Excel o PowerPoint. Cuando un usuario abre un documento infectado en la aplicación apropiada, el virus se copia a sí mismo en las plantillas de la aplicación, por lo que cuando se crean nuevos documentos, se infectan también con los macro virus. Los macro virus se pueden esparcir con facilidad cuando se envían en un adjunto de correo electrónico.
- Los *virus que infectan archivos* por lo general infectan archivos ejecutables, como \*.com, \*.exe, \*.drv y \*.dll. Se pueden activar cada vez que se ejecuta el archivo infectado, al copiarse a sí mismos en otros archivos ejecutables. Los virus que infectan archivos también se esparcen con facilidad a través de correos electrónicos y cualquier sistema de transferencia de archivos.
- Los *virus de secuencias de comandos* están escritos en lenguajes de programación de secuencias de comandos como VBScript (Visual Basic Script) y JavaScript. Los virus se activan simplemente al hacer doble clic en un archivo \*.vbs o \*.js infectado. El virus ILOVEYOU (también conocido como el Insecto del amor) que sobrescribe archivos \*.jpg y \*.mp3 es uno de los ejemplos más famosos de un virus de secuencias de comandos.

A menudo los virus están combinados con un gusano. Sin duda, la mayoría de los investigadores está de acuerdo en que los virus clásicos (los programas maliciosos originales) se han vuelto mucho menos comunes, mientras que el gusano mucho más peligroso ha crecido en forma exponencial. Parte de esta razón es simple: los virus infectan una sola computadora, y pueden destruir pero producen muy poca ganancia económica. A medida que la naturaleza del criminal cambia de hacker amateur a delincuente profesional interesado en el efectivo, es mucho más lucrativo crear un gusano que se pueda propagar de una computadora a otra, tal vez a millones.

En vez de sólo esparcirse de archivo en archivo, un **gusano** está diseñado para esparcirse de computadora a computadora. Un gusano no necesariamente necesita ser activado por un usuario o programa para que se pueda duplicar a sí mismo. Por ejemplo, el gusano Slammer que se enfocaba en una vulnerabilidad conocida en el software de base de datos Microsoft SQL Server, infectó a más del 90% de las computadoras vulnerables en todo el mundo, después de sólo 10 minutos de haberse liberado en Internet; provocó fallas en las máquinas de efectivo de Bank of America, sobre todo en la parte suroeste de EUA; afectó las cajas registradoras en supermercados como la cadena Publix en Atlanta, donde el personal no podía proporcionar efectivo a los compradores frustrados; y derribó la mayoría

**gusano**  
malware diseñado  
para esparcirse  
de computadora a  
computadora

de las conexiones a Internet en Corea del Sur, provocando una caída en el mercado local. Otros gusanos populares son MyDoom, Sasser, Zotob y Nymex (Symantec, 2007; Oficina de Responsabilidad Gubernamental de los Estados Unidos de América, 2005).

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 se introduzcan virus y otro tipo de código malicioso como los bots o *rootkits* (un programa cuyo objetivo es trastocar el control del sistema operativo de la computadora) en un sistema de computadora. El término *caballo de Troya* se refiere al enorme caballo de madera de *La Ilíada*, de Homero, que los griegos regalaron a sus oponentes, 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 sus muros, los soldados salieron y capturaron la ciudad. Hoy, un caballo de Troya se puede disfrazar como un juego, pero en realidad oculta un programa para robar sus contraseñas y enviarlas por correo electrónico a otra persona. De acuerdo con Symantec, de las 10 nuevas familias de código malicioso detectadas en los primeros seis meses de 2007, cuatro eran troyanos; durante la primera mitad de 2007 los troyanos representaban el 54% del volumen de los primeros 50 reportes de código malicioso, un aumento sobre el 45% reportado en los últimos seis meses de 2006; y al medirlos por las infecciones potenciales, los troyanos representaron el 73% de las primeras 50 muestras de código malicioso, en comparación con el 60% en el periodo anterior (Symantec, 2007). En agosto de 2007, Monster.com sufrió un ataque que obtuvo mucha publicidad, proveniente de un caballo de Troya llamado Infostealer.Monstres, el cual robó más de 1.6 millones de registros, como nombres, direcciones de correo electrónico y números telefónicos de personas que buscaban empleo y habían archivado su currículum vitae con Monster (Kreizer, 2007b).

Los **bots** (abreviación 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. Una vez instalado, el bot responde a los comandos externos enviados por el atacante, y la computadora del usuario se convierte en un "zombie" que puede ser controlada por un tercero externo (el "pastor de bots"). Las **redes de bots** son conjuntos de computadoras capturadas que se utilizan para actividades maliciosas como el envío de spam, la participación en un ataque de Denegación de Servicio Distribuido (que describiremos más adelante), el robo de información de computadoras y el almacenamiento de tráfico de red para su posterior análisis. Durante los primeros seis meses de 2007, Symantec identificó un promedio de 52,771 computadoras infectadas por bots al día, y observó más de 5 millones de distintas computadoras infectadas por bots. Podría decirse que los bots y las redes de bots fueron la amenaza más importante para Internet y el comercio electrónico en 2007, debido a que se pueden utilizar para lanzar ataques a muy gran escala utilizando muchas técnicas diferentes. En 2007, los creadores del gusano Storm (que también se puede describir como un caballo de Troya) ensamblaron una red de bots masiva para propagar el gusano. Se estima que hay de 5,000 a 6,000 computadoras dedicadas a espantar el gusano a través del uso de correo electrónico con adjuntos infectados, con más de 1.2 mil millones de mensajes de virus enviados por la red de bots desde enero de 2007 (Gaudin, 2007).

El código malicioso es una amenaza tanto a nivel de cliente como de servidor, aunque, por lo general, los servers se involucran en actividades de antivirus mucho más detalladas que los consumidores. A nivel de servidor, el código malicioso puede derribar todo un sitio Web, evitando 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 espantar con rapidez a millones de otras computadoras conectadas a Internet. La **tabla 5.3** enlista algunos ejemplos reconocidos de código malicioso.

### **caballo de Troya**

parece ser benigno, pero luego hace algo más de lo esperado. A veces es el medio a través del cual se pueden introducir virus u otro tipo de código malicioso en un sistema de computadora

### **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

### **red de bots**

conjunto de computadoras bot capturadas

<b>TABLA 5.3 EJEMPLOS NOTABLES DE CÓDIGO MALICIOSO</b>		
NOMBRE	TIPO	DESCRICIÓN
Netsky.P	Gusano/caballo de Troya	Apareció a principios de 2003, y era todavía uno de los gusanos de computadora más comunes en 2007. Se esparce recopilando direcciones de correo electrónico de destino de las computadoras que infecta, y envía correos electrónicos a todos los recipientes desde la computadora infectada. Por lo común lo utilizan redes de bots para lanzar ataques de spam y de Denegación de Servicio
Storm (Peacomm, NuWar)	Gusano/caballo de Troya	Apareció en enero de 2007. Se esparce de manera similar al gusano Netsky.P. También puede descargar y ejecutar otros programas de Troya y gusanos
Stration	Gusano	El nuevo gusano más común en 2007. Instala otras secuencias de comandos y bots
Nymex	Gusano	Se descubrió en enero de 2006. Se esparce por correo masivo; se activa el tercer día de cada mes y trata de destruir archivos de determinados tipos
Zotob	Gusano	Apareció en agosto de 2005. Es un gusano muy conocido que infectó varias empresas estadounidenses de medios
Sasser	Gusano	Apareció en 2004. Explotó una vulnerabilidad en LSASS, provocando problemas de redes
Mydoom	Gusano	Apareció en enero de 2004. Uno de los gusanos de correo masivo de más rápida difusión. Para agosto de 2007 seguía entre los primeros diez
Slammer	Gusano	Se lanzó en enero de 2003. Provocó problemas extensos
Klez	Gusano	El virus más prolífico de 2002. Klez se distribuye a través de un correo electrónico, con una línea de asunto y cuerpo de mensaje aleatorios. Una vez lanzado, el gusano se envía a sí mismo a todas las direcciones en la Libreta de direcciones de Windows, la base de datos del programa ICQ de mensajería instantánea y los archivos locales. Klez también trata de deshabilitar el software antivirus y deja otro virus en el sistema del usuario que trata de infectar los archivos ejecutables del usuario y a través de los sistemas de archivos de red
CodeRed	Gusano	Apareció en 2001. Logró una tasa de infección de más de 20,000 sistemas durante los primeros 10 minutos después de su lanzamiento, y en última instancia se esparció a cientos de miles de sistemas
Melissa	Macro virus/gusano	Se detectó por primera vez en marzo de 1999. En ese tiempo, Melissa era el programa infeccioso de más rápida distribución que se había descubierto hasta el momento. Atacó la plantilla global Normal.dot de Microsoft Word, asegurando la infección de todos los documentos recién creados. También envió por correo un archivo de Word infectado a las primeras 50 entradas en la Libreta de direcciones de Microsoft Outlook de cada usuario
Chernobyl	Virus que infecta archivos	Apareció por primera vez 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 en Chernobyl

Mientras el número de virus y gusanos va en aumento, lo mismo ha ocurrido con la persecución de quienes crean virus. Las autoridades europeas y asiáticas están coordinando arrestos cada vez con más frecuencia con las autoridades estadounidenses. En EUA la operación BotRoast del FBI ha producido varios arrestos (FBI, 2007). En 2006, un adolescente marroquí fue enviado a prisión durante dos años por liberar el virus del gusano Zotob que devastó redes de computadoras en EUA. En julio de 2005, el creador del gusano Sasser, un joven de 18 años, fue declarado culpable en Alemania por varios cargos, incluyendo el sabotaje de computadoras.

## PROGRAMAS INDESEABLES

Además del código malicioso, el entorno de seguridad del comercio electrónico está aún más desafiado por programas indeseables como el adware, los parásitos de navegador, el spyware y otras aplicaciones que se instalan por sí mismas en una computadora, por lo general sin el consentimiento informado del usuario. Dichos programas se encuentran cada vez con más frecuencia en las redes sociales y los sitios de contenido generado por los usuarios, donde se engaña a los usuarios para que los descarguen (Symantec, 2007). Una vez instaladas, estas aplicaciones por lo general son excesivamente difíciles de eliminar de la computadora.

El adware (que analizaremos con más detalle en el capítulo 7) se utiliza generalmente para llamar anuncios emergentes de manera que aparezcan cuando el usuario visite ciertos sitios. Aunque molesto, el adware por lo general no se utiliza para actividades criminales. 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 en Internet. 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 acerca de los sitios visitados a una computadora remota. 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, **spyware** se puede utilizar para obtener información como las pulsaciones de teclas de un usuario, copias del correo electrónico y los mensajes instantáneos, e incluso para tomar instantáneas (y por ende capturar contraseñas u otros datos confidenciales). Un ejemplo de spyware es SpySheriff, que afirma ser un programa para eliminar spyware pero que en realidad es una aplicación de spyware maliciosa. A menudo el spyware (junto con la suplantación de identidad, que analizaremos en la siguiente sección) se utiliza para el robo de identidad.

## SUPLANTACIÓN Y ROBO DE IDENTIDAD

La **suplantación de identidad** es todo intento engañoso en línea de alguien que quiere obtener información confidencial a cambio de una ganancia financiera. Los ataques de suplantación de identidad no implican código malicioso, sino que se basan en una malinterpretación y fraude directos, lo que se denomina técnicas de “ingeniería social”. El ataque de suplantación de identidad más popular es la carta de estafas de correo electrónico. La estafa empieza con un correo electrónico: un ex ministro petrolero rico de Nigeria busca una cuenta bancaria para atesorar millones de dólares por un corto periodo de tiempo, y pide al usuario su número de cuenta donde pueda depositar el dinero. A cambio, el usuario recibirá un millón de dólares. Este tipo de estafa por correo electrónico se conoce popularmente como la estafa de la “carta de Nigeria” (vea la **figura 5.7**).

Otros miles de ataques de suplantación de identidad utilizan otras estafas; algunos pretenden ser eBay, PayPal o Citibank que escriben al usuario para que “verifique su

### parásito de navegador

programa que puede monitorear y modificar la configuración del navegador de un usuario

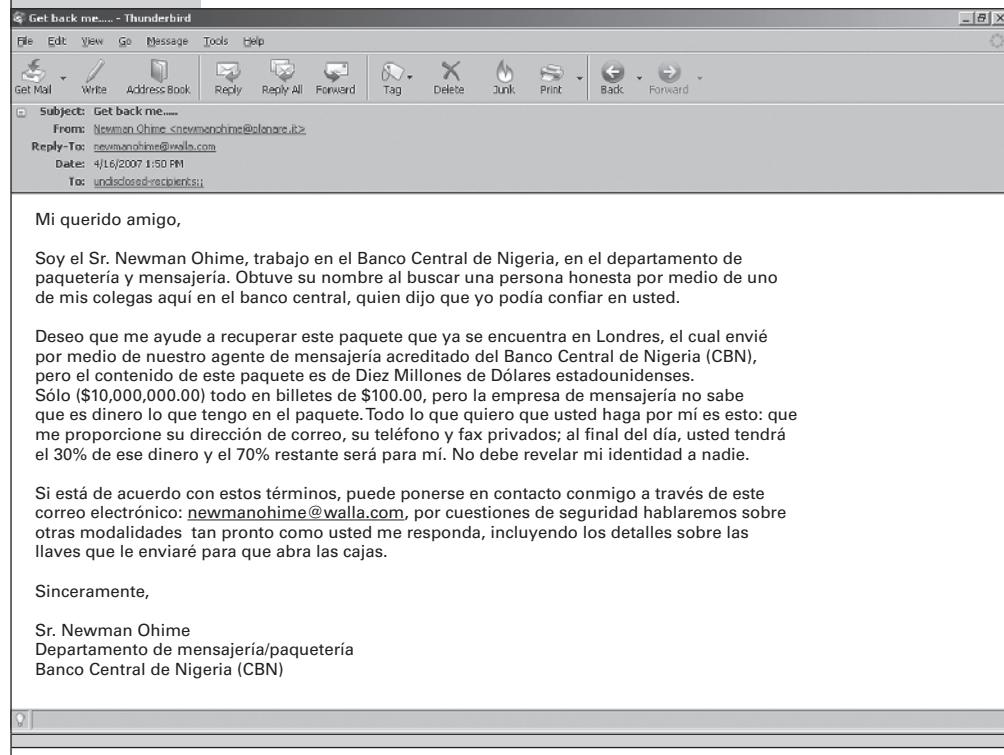
### spyware

programa que se utiliza para obtener información como las pulsaciones de tecla de un usuario, correo electrónico, mensajes instantáneos, etcétera

### suplantación de identidad (phishing)

cualquier intento engañoso en línea por parte de un tercero de obtener información confidencial a cambio de una ganancia financiera

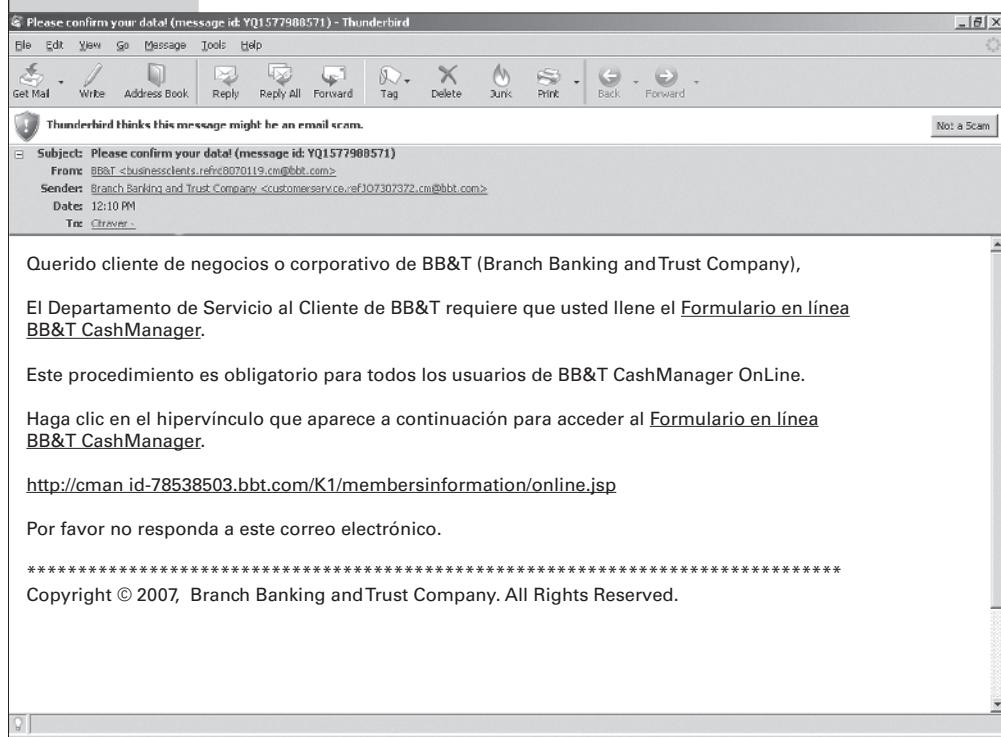
**FIGURA 5.7 EJEMPLO DE LA ESTAFÁ DE CORREO ELECTRÓNICO DE LA CARTA NIGERIANA**



Éste es un ejemplo de una típica estafa de la carta de Nigeria por correo electrónico.

cuenta". Al hacer clic en un vínculo en el correo electrónico, el usuario será llevado a un sitio Web controlado por el estafador y se le pedirá que introduzca información confidencial respecto de sus cuentas, como el número de cuenta bancaria y los códigos de NIP (vea la **figura 5.8**). En cualquier día se envían millones de estos correos electrónicos de ataques de suplantación de identidad y, por desgracia, algunas personas son engañadas y divultan la información de sus cuentas personales.

Los suplantadores de identidad se basan en las tácticas de los "estafadores" tradicionales, pero utilizan el correo electrónico para engañar a los receptores de manera que proporcionen voluntariamente sus códigos de acceso financieros, números de cuentas de banco, números de tarjetas de crédito y demás información personal. A veces los suplantadores de identidad crean un sitio Web (falso) que aparenta ser una institución financiera legítima y engaña a los usuarios para que introduzcan información financiera. Los suplantadores de identidad utilizan la información que recopilan para cometer actos fraudulentos, como cargar artículos a las tarjetas de crédito, retirar fondos de las cuentas de banco del usuario, o bien "robar su identidad". Los ataques de suplantación de identidad son una de las formas de delito por correo electrónico de más rápido crecimiento. Durante los primeros seis meses de 2007 Symantec detectó 197,000 nuevos mensajes de correo electrónico de suplantación de identidad, un aumento de 18% en comparación con la segunda mitad de 2006 (Symantec, 2007). En octubre de 2007, OpenDNS publicó el Reporte Anual PhishTank, basado en más de 300,000 estafas de suplantación de identidad que examinó. El reporte descubrió que las dos marcas más imitadas fueron eBay y PayPal, con varios bancos, el IRS y varias grandes empresas de ventas al detalle (Amazon y Wal-Mart) que se encontraban entre los primeros 10 lugares. También descubrió que

**FIGURA 5.8****EJEMPLO DE UN ATAQUE DE SUPLANTACIÓN DE IDENTIDAD**

Éste es un típico ejemplo de correo electrónico de suplantación de identidad, que busca obtener información personal de un incauto.

poco más del 30% de los sitios Web de suplantación de identidad se hospedaban en redes basadas en EUA, pero que las tres direcciones IP con la mayoría de ataques (responsables de un total equivalente al 18% de todos los sitios Web de suplantación de identidad verificados) se ubicaban en Corea, Turquía y Chile (OpenDNS, 2007).

Muchas de las vulnerabilidades de seguridad descritas a lo largo de esta sección utilizan lo que se conoce como técnicas de “ingeniería social” para su propagación. Estas técnicas implican fraudes o malinterpretaciones o, en otras palabras, pretenden ser algo que no son. Por ejemplo, el gusano Netsky.P utiliza un mensaje de correo electrónico que toma la forma de una notificación de entrega por correo electrónico, para hacer creer a los recipientes que el correo electrónico proviene de una fuente válida, y los anima a abrir un archivo adjunto que en realidad es un programa ejecutable que contiene un virus o gusano. Una vez que se abre el adjunto, el gusano se empieza a ejecutar en la computadora. La ingeniería social no sólo ayuda al gusano a hacer que el destinatario abra el correo electrónico infectado, sino también permite que el gusano evada los filtros o exploradores de contenido, a menudo enmascarándolo como un archivo zip comprimido.

## PIRATERÍA INFORMÁTICA Y CIBERVANDALISMO

Un **hacker** es un individuo que trata de obtener acceso no autorizado a un sistema de computadora. Dentro de la comunidad de los hackers, el término **cracker** se utiliza por lo general para denotar a un hacker con intención criminal, aunque en los medios de comunicación los términos hacker y cracker tienden a usarse para lo mismo. Los hackers

### **hacker**

individuo que intenta obtener acceso no autorizado a un sistema de computadora

### **cracker**

dentro de la comunidad de los hackers, este término se utiliza por lo general para denotar a un hacker que tiene intenciones criminales

y crackers obtienen acceso no autorizado al descubrir debilidades en los procedimientos de seguridad de los sitios Web y los sistemas de computadora, aprovechándose a menudo de varias características de Internet que la convierten en un sistema abierto fácil de usar. Por lo común, los hackers y los crackers son aficionados a las computadoras y a quienes les entusiasma el reto de entrar sin autorización a los sitios Web corporativos y gubernamentales. Algunas veces se satisfacen con sólo irrumpir en los archivos de un sitio de comercio electrónico; otras, sus intenciones son más maliciosas y cometan **cibervandalismo**, trastornando, desfigurando o incluso destruyendo el sitio.

Por ejemplo, Robert Lyttle de San Francisco y Benjamin Stark de St. Petersburg, Florida, fueron sentenciados por irrumpir y “piratear” una computadora en el Centro de Investigación Ames de la NASA en Moffett Field, California. Robaron información acerca de los miembros del Instituto de Astrobiología de la agencia y utilizaron esa información para desfigurar la página de inicio del Instituto de Astrobiología de la NASA. Llamándose a sí mismos el “Dúo engañoso”, Lyttle y Stark declararon que sus ataques tenían la intención de demostrar las vulnerabilidades en los sistemas de seguridad de las computadoras del gobierno. El par también irrumpió en el sitio Web del Servicio de Información de Logística de Defensa del Departamento de defensa y en la Oficina de Asuntos de Salud de la agencia. Lyttle se declaró culpable de los ataques, y la Corte de Distrito de EUA en Oakland, California lo sentenció a cuatro meses de prisión, a una multa de \$71,181 y a tres años de libertad condicional. Stark, quien también se declaró culpable, fue sentenciado a dos años de libertad condicional y a pagar \$29,006 (Butterfield, 2005).

El fenómeno de los hackers se ha diversificado con el tiempo. En general, la piratería informática benigna y la piratería informática de desfiguración han disminuido a medida que las regulaciones coercitivas y las agencias privadas aprenden a detectar a los perpetradores. Las actividades de los hackers se han ampliado más allá de la simple intrusión en un sistema, para incluir el robo de artículos e información, así como el vandalismo y daños al sistema. La piratería informática financiera está a la alza. Por ejemplo, los hackers invadieron los sitios Web de los Delfines de Miami en enero de 2007, y el sitio Web de la Copa Mundial para instalar software “keylogging” en las computadoras de los visitantes.

Algunas veces 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 rol de ayudar a las organizaciones a localizar y corregir fallas en la seguridad. Los sombreros blancos realizan su trabajo por contrato, con un acuerdo de los clientes según el cual no serán perseguidos por sus esfuerzos para entrar en los sistemas.

Por el contrario, los **sombreros negros** son hackers que se involucran en los mismos tipos de actividades, pero sin recibir paga ni acuerdos con la organización de destino, 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.

Los **sombreros grises** están en alguna parte entre las últimas dos clasificaciones. Son hackers que creen que están 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 publican la debilidad sin dañar el sitio ni tratar de beneficiarse de sus hallazgos. Su única recompensa es el prestigio de descubrir la debilidad. Sin embargo, las

#### **cibervandalismo**

trastorno, desfiguración o incluso destrucción de un sitio de manera intencional

#### **sombreros blancos**

hackers “buenos” que ayudan a las organizaciones a localizar y corregir las fallas de seguridad

#### **sombreros negros**

hackers que actúan con la intención de ocasionar daños

#### **sombreros grises**

hackers que creen que están buscando algún bien mayor al irrumpir y revelar las fallas en un sistema

acciones de los sombreros grises son sospechosas, en especial cuando los hackers revelan fallas de seguridad que facilitan a otros criminales el acceso a un sistema.

## FRAUDE O ROBO DE TARJETAS DE CRÉDITO

El robo de la información de tarjetas de crédito es una de las ocurrencias más temidas en Internet. El temor de que la información de sus tarjetas de crédito se vea comprometida evita con frecuencia que los usuarios realicen compras en línea. Lo interesante es que este temor parece estar infundado en gran parte. Las incidencias de robo de información de tarjetas de crédito son mucho menores de lo que creen los usuarios, entre el 1.6 y el 1.8% de todas las transacciones de tarjetas en línea (CyberSource Corporation, 2007).

En el comercio tradicional hay un porcentaje considerable de fraudes de tarjetas de crédito, pero el consumidor está en gran parte 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 era utilizada por alguien más, seguida del robo de los números de clientes por parte de un empleado y del robo de identidades (los delincuentes que solicitan tarjetas de crédito usando identidades falsas). La ley federal limita la responsabilidad de los individuos a \$50 por una tarjeta de crédito robada. Para montos superiores a los \$50, la compañía de tarjetas de crédito es la que por lo general se encarga de pagar el monto, aunque en algunos casos el comerciante puede declararse responsable si no verifica la cuenta ni consulta las listas publicadas de tarjetas inválidas. Los bancos recuperan el costo del fraude de tarjetas de crédito al cobrar tasas de interés mayores sobre los saldos no pagados, y por los comerciantes que aumentan los precios para cubrir las pérdidas.

Pero hoy en día el caso más frecuente de robo de tarjetas e información de las mismas es la piratería informática sistemática y el saqueo de un servidor corporativo, en el que se almacena la información sobre los millones de compras con tarjetas de crédito. El mayor y más perjudicial robo masivo de tarjetas de crédito a la fecha ocurrió en la empresa TJX Companies, propietaria de 2,500 tiendas de ventas al detalle. En 2003, unos hackers que obtuvieron acceso a la base de datos de información de los clientes de TJX a través de una red de área local mal protegida, robaron la información de 47.5 millones de tarjetas de crédito y débito. El robo no se descubrió sino hasta el año 2006, y se reportó hasta 2007. La información se vendió en los sitios de economía subterránea a delincuentes que, por consiguiente, hicieron cientos de miles de compras, tanto fuera de línea como en línea (Dash, 2007; Vijayan, 2007).

En particular, los pedidos internacionales han estado propensos al repudio. Si un cliente internacional hace un pedido y después lo disputa, a menudo los comerciantes en línea no tienen forma de verificar que el paquete realmente se haya entregado y que el poseedor de la tarjeta sea la persona que hizo el pedido.

La solución para muchos sitios Web es instituir nuevos mecanismos de verificación de identidad que están actualmente en desarrollo; en la siguiente sección hablaremos sobre ellos. A menos que se pueda garantizar la identidad de un cliente, las empresas en línea tienen un riesgo de pérdida mucho mayor que las empresas tradicionales fuera de línea. El gobierno federal ha intentado tratar esta cuestión a través de la Ley sobre Firmas Electrónicas en el Comercio Global y Nacional (la ley "E-sign"), la cual otorga a las firmas digitales la misma autoridad que las manuscritas del comercio. Esta ley también está diseñada para hacer que las firmas digitales sean algo más común, y más fáciles de usar. Con excepción de los negocios grandes que realizan transacciones en Internet, la ley ha tenido poco efecto en el comercio B2C, pero eso puede cambiar.

## SITIOS WEB DE FALSIFICACIÓN (PHARMING) Y SPAM (BASURA)

### falsificación (spoof)

hacerse pasar por otra persona utilizando direcciones de correo electrónico falsas

Los hackers que tratan de ocultar su verdadera identidad falsifican (**spoof**) su información utilizando direcciones de correo electrónico falsas o haciéndose pasar por alguien más. A la falsificación de un sitio Web también se le conoce como “pharming”, donde un vínculo Web se redirige a una dirección distinta de la original, y el sitio se enmascara como si fuera el destino original. 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 original, pero que sí beneficie al hacker. Los sitios Web de spam son un poco distintos. Éstos son sitios que prometen ofrecer cierto producto o servicio, pero de hecho son un conjunto de anuncios para otros sitios, algunos de los cuales contienen código malicioso. Por ejemplo, usted puede buscar “clima en [nombre de la ciudad]” y después hacer clic en un vínculo que prometa ofrecerle su clima local, pero después descubre que todo lo que hace el sitio es mostrar anuncios de productos relacionados con el clima u otros sitios Web.

Aunque la falsificación no daña directamente los archivos o servidores de red, amenaza la integridad de un sitio. Por ejemplo, si los hackers redirigen los clientes a un sitio Web falso que tiene casi la misma apariencia que el sitio verdadero, pueden levantar y procesar pedidos, robando efectivamente el negocio del sitio verdadero. O si la intención es destruir 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 inapropiado 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 al dificultar el discernimiento de quién es el verdadero emisor de un mensaje. Los hackers astutos pueden hacer que sea casi imposible distinguir un mensaje o dirección Web verdadera de una falsa.

Los sitios Web de basura o spam por lo general aparecen en los resultados de búsqueda, y no involucran el correo electrónico. Estos sitios cubren sus identidades con nombres de dominio similares a los nombres de empresas legítimas, publican sus nombres en foros Web abiertos y redirigen el tráfico a dominios conocidos de redirección de spammers, como vip-online-search.info, searchadv.com y webresources.info. Una investigación reciente sobre los sitios Web de basura descubrió que más de 30% de los resultados sobre las palabras clave “medicamentos” y “tonos de celular” conducían a páginas Web falsas, soportadas por anunciantes importantes. Un estudio descubrió que 11 % de las páginas devueltas por cada 1,000 palabras clave eran falsas (Wang y colaboradores, 2007).

## ATAQUES DE DENEGACIÓN DE SERVIDOR (DoS) Y DENEGACIÓN DE SERVICIO DISTRIBUIDO (DDoS)

### Denegación de Servicio (DoS)

inundación de un sitio Web con tráfico inútil para saturar la red

En un ataque de **Denegación de Servicio (DoS)**, los hackers inundan un sitio Web con peticiones de páginas inútiles que saturan los servidores del sitio Web. Los ataques DoS implican cada vez con más frecuencia el uso de redes de bots y los denominados “ataques distribuidos” basados en miles de computadoras cliente comprometidas. De acuerdo con Symantec, durante la primera mitad de 2007, Estados Unidos de América estuvo sujeto a la mayoría de los ataques DoS, el 61% del total mundial (Symantec, 2007). Por lo general, los ataques DoS hacen que un sitio Web cierre, haciendo imposible para los usuarios acceder al sitio. Estos ataques son costosos para sitios de comercio electrónico muy activos, pues mientras el sitio está cerrado, los clientes no pueden realizar compras y cuanto más tiempo dure cerrado un sitio, más daño sufre la reputación del mismo. Aunque tales

ataques no destruyen información ni acceden a las áreas restringidas del servidor, pueden destruir el negocio en línea de una firma. Los ataques DoS suelen ir acompañados por intentos de chantaje a los propietarios de los sitios para que paguen decenas o cientos de miles de dólares a los hackers, a cambio de quitar el ataque DoS.

Un ataque de **Denegación de Servicio Distribuido (DDoS)** utiliza muchas computadoras para atacar la red de destino desde numerosos puntos de lanzamiento. Los ataques DoS y DDoS son amenazas para la operación de un sistema, ya que pueden hacerlo cerrar de manera indefinida. Los sitios importantes 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 nuevas medidas para evitar ataques futuros. El mayor ataque DDoS a la fecha ocurrió en febrero de 2007, cuando una red de bots compuesta por varios miles de computadoras intentó cerrar la parte del sistema de nombres de dominios de Internet operado por VeriSign. El ataque afectó a los trece servidores de nombres de dominio operados por VeriSign, incluyendo los dominios .com y .org. (Markoff, 2007). El ataque obstruyó los servidores pero no pudo cerrar ninguno. Si hubiera tenido éxito, Internet en sí hubiera fallado durante un buen tiempo.

### **Denegación de Servicio Distribuido (DDoS)**

uso de muchas computadoras para atacar la red de destino desde numerosos puntos de lanzamiento

## **HUSMEO**

Un **husmeador** es un tipo de programa para escuchar furtivamente, el cual monitorea la información que viaja a través de una red. Si se utilizan legítimamente pueden ayudar a identificar puntos problemáticos potenciales en una red, pero cuando se utilizan para fines criminales pueden ser dañinos y muy difíciles de detectar. Los husmeadores permiten que los hackers roben información propietaria de cualquier parte de una red, incluyendo los mensajes de correo electrónico, los archivos de empresas y los informes confidenciales. La amenaza de los husmeadores es que la información confidencial o personal se haga pública. Para las empresas y las personas, tal situación puede ser destructiva.

### **husmeador (sniffer)**

un tipo de programa para escuchar sin autorización, el cual monitorea la información que viaja a través de una red

Las *intervenciones de correo electrónico* son una variante de la amenaza del husmeo. Una intervención de correo electrónico es código oculto en un mensaje de correo electrónico que permite que alguien vea todos los mensajes posteriores que se reenvían con el mensaje original. Las intervenciones de correo electrónico se pueden instalar en servidores y computadoras cliente. Por ejemplo, la Ley USA PATRIOT permite al FBI obligar a los ISPs a instalar una caja negra en sus servidores de correo, la cual puede incautar el correo electrónico de una sola persona o de un grupo de personas para su análisis posterior. En el caso de los ciudadanos estadounidenses que se comunican con otros ciudadanos, un agente del FBI o abogado del gobierno sólo necesita certificar con un juez en la Corte de Vigilancia de Inteligencia Extranjera (FISC), secreta y compuesta por 11 miembros, que la información que se busca es "relevante para una investigación criminal en curso" y así obtener permiso de instalar el programa. Los jueces no tienen discreción. Deben aprobar las intervenciones con base en las afirmaciones no comprobadas de los agentes gubernamentales (Associated Press, 2005). El congreso adoptó una nueva enmienda a la Ley De Vigilancia de Inteligencia Extranjera de 1978, conocida como FISA, que otorga nuevos poderes a la Agencia de Seguridad Nacional para monitorear las comunicaciones internacionales de correo electrónico y teléfono, donde una persona está en los Estados Unidos de América y donde el propósito de dicha intercepción es reunir inteligencia extranjera (Ley de Vigilancia de Inteligencia Extranjera de 1978; Ley Protect América de 2007).

## **ATAQUES INTERNOS**

Tenemos la tendencia a pensar que las amenazas de seguridad para un negocio se originan fuera de la organización. De hecho, las amenazas financieras más grandes para

las instituciones de negocios no provienen de los robos, sino de los desfalcos por parte de personal interno. Los empleados de bancos roban mucho más dinero que los ladrones. Lo mismo se aplica para los sitios de comercio electrónico. Algunos de los casos más grandes de interrupciones de servicios, destrucción de sitios y desviación de datos de crédito de los clientes y su información personal han sido originados por personal interno; empleados que una vez eran de confianza. Los empleados tienen acceso a información privilegiada, y ante procedimientos de seguridad internos defectuosos, pueden vagar por los sistemas de una organización sin dejar rastro. La encuesta del CSI de 2007 informa que el abuso en los sistemas por parte de personal interno fue el segundo tipo más frecuente de ataque durante los 12 meses anteriores, y que 64% de los encuestados creía que el personal interno contribuía a una parte de las pérdidas financieras de la empresa durante el año anterior (Instituto de Seguridad de Computadoras, 2007). Un estudio de la Michigan State University descubrió que hasta 70% del robo de identidad, incluyendo el robo de tarjetas de crédito, es obra de personal interno (Borden, 2007). Es posible que el personal interno no tenga en principio una intención criminal, pero sin darse cuenta puede exponer datos que luego pueden ser explotados por otros. Por ejemplo, en septiembre de 2007 Citigroup confirmó que estaba investigando una fuga de datos que implicaba nombres, números de seguro social e información de tarjetas de crédito de más de 5,000 clientes, tomados por un empleado de su unidad ABN Amro Mortgage Group, quien los puso en la red de compartición de archivos P2P de LimeWire (Vass, 2007).

## **SOFTWARE DE SERVIDOR Y CLIENTE MAL DISEÑADO**

Muchas amenazas de seguridad acosan el software de servidor y cliente mal diseñado, 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, acoplado con las demandas de entrega oportuna en los mercados, ha contribuido a un aumento en las fallas o vulnerabilidades del software, que los hackers pueden explotar. Cada año las empresas de seguridad identifican cerca de 5,000 vulnerabilidades en el software de Internet y PC. Por ejemplo, en 2007 Symantec identificó 39 vulnerabilidades en Internet Explorer, 34 en navegadores Mozilla, 25 en Apple Safari y 7 en Opera. Algunas de estas vulnerabilidades eran críticas (Symantec, 2007). Los 10 ataques más importantes en Internet que se lanzaron en 2007 lo fueron contra el software de servidor y cliente de Microsoft Windows, explotando las debilidades en la interfaz de programación de aplicaciones (API) Win32 de Microsoft. El diseño completo de la computadora personal incluye muchos puertos de comunicación abiertos que se pueden utilizar, y sin duda están diseñados para ser utilizados por computadoras externas, para el envío y recepción de mensajes. El puerto que por lo general se ataca es el TCP 445. Sin embargo, dada su complejidad y objetivos de diseño, todos los sistemas operativos y el software de aplicaciones, incluyendo Linux y Macintosh, tienen vulnerabilidades. Hay también un número creciente de vulnerabilidades del “día cero”, donde la vulnerabilidad es desconocida para los expertos de seguridad y explotada muchas veces antes de que haya un parche disponible, con lo que las empresas tienen que apurarse a desarrollar parches. En la semana del 13 de agosto de 2007, el Equipo de Preparación para Emergencias de Computadoras de EUA (US-CERT; Departamento de Seguridad Doméstica) reportó 98 vulnerabilidades recién descubiertas en el software de servidor y de aplicación, 28 de las cuales se clasificaron como de “alta gravedad” (US-CERT, 2007).

### 5.3 SOLUCIONES TECNOLÓGICAS

A primera vista podría parecer que no hay mucho por hacer en cuanto a la avalancha de fugas 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 y es muy probable que aumenten su intensidad, 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 agencias gubernamentales han progresado mucho. Hay dos líneas de defensa: soluciones de tecnología y soluciones de políticas. En esta sección consideraremos algunas soluciones de tecnología, y en la siguiente analizaremos algunas soluciones de políticas que funcionan.

La primera línea de defensa contra la amplia variedad de amenazas de seguridad para un sitio de comercio electrónico es un conjunto de herramientas que pueden dificultar a los externos el proceso de invadir o destruir un sitio. La **figura 5.9** ilustra las principales herramientas disponibles para obtener seguridad en un sitio. En la siguiente sección analizaremos estas herramientas con más detalle.

#### PROTECCIÓN DE LAS COMUNICACIONES EN INTERNET

Como las transacciones de comercio electrónico deben fluir sobre Internet pública y, por lo tanto, involucran a miles de enruteadores y servidores a través de los cuales fluyen los paquetes de transacciones, los expertos en seguridad creen que las mayores amenazas de

**FIGURA 5.9**

#### HERRAMIENTAS DISPONIBLES PARA OBTENER SEGURIDAD EN UN SITIO



Hay varias herramientas disponibles para obtener seguridad en un sitio.

seguridad ocurren en el nivel de comunicaciones de 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

### cifrado (encriptación)

proceso de transformar texto simple o datos en texto cifrado que no puede ser leído por nadie más que no sea 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 no sea el emisor y el receptor

### clave (código)

cuálquier método para transformar texto simple en texto cifrado

### cifrado por sustitución

cada ocurrencia de una letra dada se sustituye sistemáticamente por otra letra

### cifrado por tranposición

cambio sistemático del orden de las letras en cada palabra

### cifrado por clave simétrica (cifrado por clave secreta)

tanto el emisor como el receptor utilizan la misma clave para cifrar y descifrar el mensaje

El **cifrado** (encriptación) es el proceso de transformar texto simple o datos 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 a las que se hace referencia en la tabla 5.2:

- *Integridad del mensaje*: asegura que el mensaje no se haya alterado.
- *No repudiación*: evita que el usuario niegue que envió el mensaje.
- *Autenticación*: da la verificación de la identidad de la persona (o computadora) que está enviando el mensaje.
- *Confidencialidad*: asegura que el mensaje no fue 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 para transformar texto simple en texto cifrado.

El cifrado se ha practicado desde las primeras formas de escritura y transacciones comerciales. Los registros comerciales antiguos de los egipcios y fenicios se cifraban mediante códigos de sustitución y trasposición. En el **cifrado por sustitución**, cada ocurrencia de una letra se sustituye de manera sistemática por otra letra. Por ejemplo, si utilizamos el código "letra más dos" (lo que significa que en una palabra se debe sustituir cada letra con una nueva letra que esté dos posiciones más adelante), entonces la palabra "Hola" en texto simple se transformaría en el siguiente texto cifrado: "JQNC". En un **cifrado por trasposición**, el orden de las letras en 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". Un cifrado más complicado (a) descompondría todas las palabras en dos palabras y (b) escribiría la primera palabra con las letras de la otra palabra, empezando con la primera letra, y después escribiría la segunda palabra con todas las letras restantes. En este cifrado, "HOLA" se escribiría como "HL OA".

## Cifrado por clave simétrica

Para poder descifrar estos mensajes, el receptor tendrá 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 secreta, tanto el emisor como el receptor utilizan la misma clave para cifrar y descifrar el mensaje. ¿Cómo es que el emisor y el receptor tienen la misma clave? Deben enviarla a través de cierto medio de comunicación o intercambiar la clave en persona. El cifrado por clave simétrica se utilizó extensamente durante la Segunda Guerra Mundial y sigue siendo parte del cifrado de Internet.

Las posibilidades de códigos simples de sustitución y transposición son interminables, pero todos sufren de fallas comunes. En primer lugar, en la era digital las computadoras son tan poderosas y rápidas que estos medios antiguos de cifrado se pueden quebrantar con rapidez. En segundo lugar, el cifrado por clave simétrica requiere que

ambas partes compartan la misma clave. Para ello deben enviarla a través de un medio supuestamente *inseguro*, de donde se puede robar y utilizar para descifrar mensajes. Si la clave secreta se pierde o se roba, todo el sistema de cifrado falla. En tercer lugar, en el uso comercial en el cual no todos formamos parte del mismo equipo, 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 de departamentos 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 usuarios de Internet, se necesitarían miles de millones de claves para alojar a todos los clientes de comercio electrónico (se estiman aproximadamente 120 millones en EUA). En potencia, se necesitarían 120 millones<sup>2</sup> de claves diferentes. Es evidente que esta situación sería muy poco manejable para que funcione en la práctica.

Los sistemas de cifrado modernos son digitales. Los códigos o claves utilizados para transformar texto simple en texto cifrado son cadenas digitales. Las computadoras almacenan texto u otros datos como cadenas binarias compuestas de 0s y 1s. Por ejemplo, la representación binaria de la letra mayúscula "A" en código de computadora ASCII se logra mediante ocho dígitos binarios (bits): 01000001. Una manera en la cual se pueden transformar las cadenas digitales en texto cifrado es multiplicando cada letra por otro número binario, por decir, un número de clave de ocho bits 0101 0101. Si multiplicáramos cada carácter digital 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 protección de seguridad moderna 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 mediante una PC de escritorio moderna, con sólo utilizar el método de fuerza bruta de comprobar 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 hay 2,512 posibilidades por comprobar. Se estima que todas las computadoras del mundo necesitarían trabajar durante 10 años antes de encontrar de casualidad la respuesta.

El **Estándar de cifrado de datos (DES)** fue desarrollado por la Agencia Nacional de Seguridad (NSA, por sus siglas en inglés) e IBM en la década de 1950. DES utiliza una clave de cifrado de 56 bits. Para estar a la par con las computadoras mucho más rápidas, ha sido mejorado por el *Triple DES*: que, en esencia, codifica el mensaje tres veces, cada una con una clave separada. Hoy en día, el algoritmo de cifrado de clave simétrica más utilizado es el **Estándar de cifrado avanzado (AES)**, el cual ofrece tamaños de clave de 128, 192 y 256 bits. También hay muchos otros sistemas con claves de hasta 2,048 bits.<sup>1</sup>

## 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 en sentido matemático: una clave pública y una clave privada. El propietario

**Estándar de cifrado de datos (DES)**  
desarrollado por la Agencia de Seguridad Nacional (NSA) e IBM. Utiliza una clave de cifrado de 56 bits

**Estándar de cifrado avanzado (AES)**  
El algoritmo de cifrado clave simétrico más utilizado. Ofrece claves de 128, 192 y 256 bits

**criptografía de clave pública**  
se utilizan dos claves digitales relacionadas en sentido matemático: una clave pública y una clave privada. El propietario mantiene secreta la clave privada, y la clave pública se distribuye ampliamente. Ambas claves se pueden utilizar para cifrar y descifrar un mensaje. No obstante, una vez que se utilizan las claves para cifrar un mensaje, esa misma clave no se puede utilizar para descifrar el mensaje

<sup>1</sup> Por ejemplo: DESX y RDES con claves de 168 bits; la serie RC: RC2, RC4 y RC5 con claves de hasta 2,048 bits, y el algoritmo IDEA, la base de PGP, el software de cifrado de clave pública de correo electrónico que analizaremos más adelante en este capítulo, el cual utiliza claves de 128 bits.

mantiene secreta la clave privada, y la clave pública se distribuye ampliamente. Ambas claves se pueden utilizar para cifrar y descifrar un mensaje. Sin embargo, una vez que se utilizan las claves para cifrar un mensaje, no se puede utilizar esa misma clave para desencriptar mensaje. 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 subsecuentemente de la salida. La mayoría de las recetas de cocina son así. Por ejemplo, es fácil hacer huevos revueltos, pero es imposible recuperar los huevos enteros una vez hechos los huevos revueltos. La criptografía de clave pública se basa en la idea de las funciones matemáticas irreversibles. Las claves son bastante largas (claves de 128, 256 y 512 bits) que se requeriría un enorme poder de cómputo para derivar una clave de la otra, utilizando las computadoras más grandes y rápidas disponibles. La **figura 5.10** ilustra un uso simple de la criptografía de clave pública y le conduce a través de los pasos importantes para utilizar claves públicas y privadas.

### Cifrado de clave pública por medio de firmas digitales y resúmenes de mensajes

En el cifrado de clave pública faltan algunos elementos de seguridad. Aunque podemos estar muy seguros de que el mensaje no lo podrá entender o leer alguien ajeno (confidencialidad del mensaje), no hay garantía de que el emisor sea realmente el emisor; es decir, no hay autenticación del emisor. Esto significa que el emisor podría negar haber enviado el mensaje (repudiación). Y no hay seguridad de que el mensaje no haya sido alterado de alguna forma en su camino. Por ejemplo, el mensaje "Comprar Cisco @ \$25" podría modificarse de manera accidental o intencional para que quede como "Vender Cisco @ \$25". Esto sugiere una potencial falta de integridad en el sistema.

Un uso más sofisticado de la criptografía de clave pública puede lograr la autenticación, no repudiación e integridad. La **figura 5.11**, en la página 284, ilustra este enfoque más poderoso.

Para comprobar la confidencialidad de un mensaje y asegurarse que no se haya 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 hash puede ser simple y contar el número de 1s digitales en un mensaje, o puede ser más compleja y producir un número de 128 bits que refleje el número de 0s y 1s, el número de 00s, 11s, y así en lo sucesivo. Hay funciones de hash estándar disponibles (MD4 y MD5 producen códigos de hash de 128 y 160 bits) (Stein, 1998). Estas funciones de hash más complejas producen códigos o resultados de hash que son únicos para cada mensaje. Los resultados de aplicar la función de hash se envían del emisor al receptor. Al momento de recibirlos, el receptor aplica la función de hash al mensaje recibido y verifica que se produzca el mismo resultado. De ser así, el mensaje no se ha alterado. Despues el emisor cifra tanto el resultado de hash como el mensaje original, utilizando la clave pública del receptor (como en la figura 5.10), y se produce un solo bloque de texto cifrado.

Se requiere un paso adicional. Para asegurar la autenticidad del mensaje y la no repudiación, el emisor cifra una vez más todo el bloque del texto cifrado, usando la clave privada del emisor. 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

#### 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 5.10****CRIPTOGRAFÍA DE CLAVE PÚBLICA: UN CASO SIMPLE**

PASO	DESCRIPCIÓN
1. El emisor crea un mensaje digital	El mensaje podría 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, no se puede aplicar de vuelta al mensaje ni 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 a través de varias rutas distintas, con lo cual es difícil interceptar el mensaje completo (pero no imposible)
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 destinatario. Con suerte y 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 destinatario y lo envía a través de Internet. La única persona que puede descifrar este mensaje es el receptor, utilizando su clave privada. Sin embargo, este caso simple no asegura la confidencialidad o que el mensaje sea auténtico.

manuscrita. Además de ser exclusiva para una persona específica, cuando se utiliza para firmar un documento con código de hash, la firma digital también es única para el documento y cambia para cualquier otro.

FIGURA 5.11

## CRIPTOGRAFÍA DE CLAVE PÚBLICA CON FIRMAS DIGITALES

PASO	DESCRIPCIÓN
1. El emisor crea un mensaje original	El mensaje podría 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 recorre Internet como una serie de paquetes independientes
6. El receptor utiliza la clave pública del emisor para autenticar el mensaje	Sólo una persona podría 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 que los resultados del mensaje original y la función de hash se conformen entre sí	La función de hash se utiliza aquí para comprobar el mensaje original. Esto asegura que el mensaje no haya cambiado en el camino

El diagrama muestra el flujo de datos entre un Emisor y un Receptor:

- Emisor:** Un ordenador que genera el "Mensaje original" ("Comprar XYZ @ \$52").
- Función de hash:** Una caja que toma el "Mensaje original" y produce el "Resumen de hash" (128 bits).
- Clave pública del receptor:** Una caja que toma el "Resumen de hash" y produce el "Texto cifrado firmado".
- Clave privada del emisor (firma digital):** Una caja que toma el "Resumen de hash" y produce el "Texto cifrado".
- Internet:** Representado por un globo terráqueo, donde se transmite el "Texto cifrado firmado".
- Receptor:** Un ordenador que recibe el "Texto cifrado".
- Clave pública del emisor:** Una caja que toma el "Texto cifrado" y produce el "Hash".
- Clave privada del receptor:** Una caja que toma el "Hash" y produce el "Texto cifrado autenticado".

Los pasos numéricos corresponden a los descripciones en la tabla:

1. Mensaje original
2. Función de hash
3. Clave pública del receptor
4. Clave privada del emisor (firma digital)
5. Texto cifrado firmado
6. Clave pública del emisor
7. Clave privada del receptor

Un uso más realista de la criptografía de clave pública utiliza funciones de hash y firmas digitales para asegurar la confidencialidad del mensaje y autenticar al emisor. La única persona que podría enviar el mensaje anterior es el propietario o el emisor utilizando su clave privada. Esto autentica el mensaje. La función de hash asegura que el mensaje no se haya alterado en el camino. Como antes, la única persona que puede descifrar el mensaje es el receptor, usando su clave privada.

El receptor de este texto cifrado firmado utiliza primero la clave pública del emisor para autenticar el mensaje. Una vez autenticado, 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, ahora el receptor sabe que el mensaje no se modificó durante la transmisión. El mensaje tiene integridad, está entero.

Los primeros programas de firma digital requerían que el usuario tuviera un certificado digital, y eran demasiado difíciles como para que un individuo los utilizara. 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. Fidelity National Financial y otras empresas de seguros, finanzas y fianzas están empezando a permitir que los clientes firmen sus documentos electrónicamente (aunque todavía no es posible con los documentos de hipotecas) (Buckman, 2007).

## Envolturas digitales

El cifrado de clave pública es lento en sentido computacional. Si utilizáramos claves de 128 o 256 bits para codificar documentos extensos (como este capítulo, o el libro completo), ocurrirían reducciones 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: a saber, la clave simétrica se debe enviar al receptor a través de líneas de transmisión inseguras. Una solución es utilizar el cifrado y descifrado simétricos más eficientes para los documentos extensos, y el cifrado de clave pública para cifrar y enviar la clave simétrica. Esta técnica se conoce como de **envoltura digital**. En la **figura 5.12** podrá ver una ilustración de cómo funciona una envoltura digital.

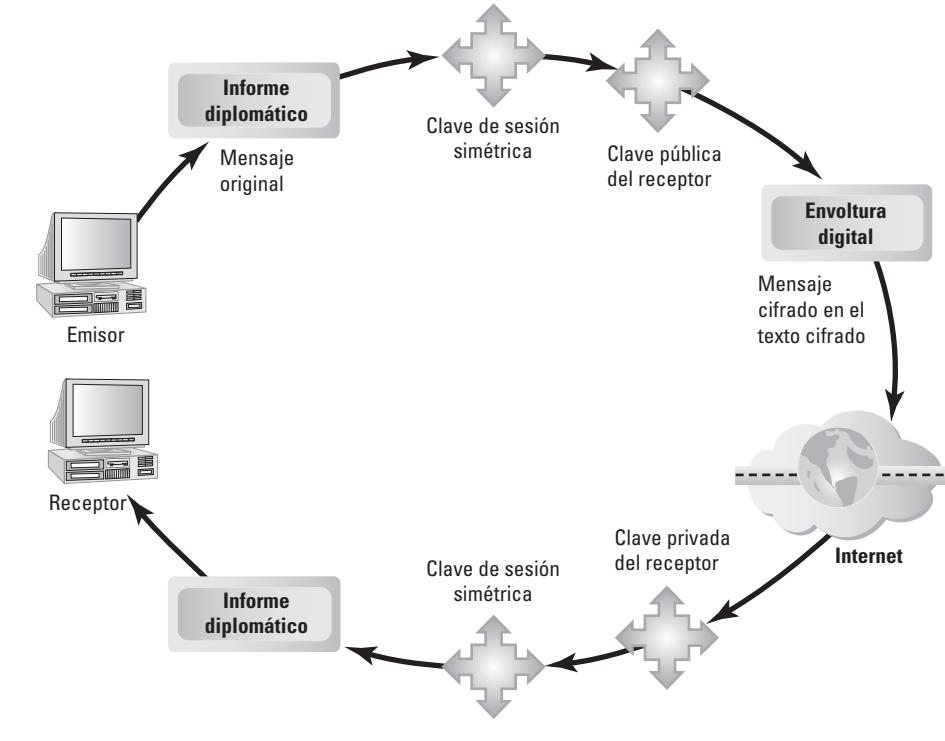
En la figura 5.12, un documento diplomático se cifra mediante una clave simétrica. Esta clave simétrica (que el receptor requerirá para descifrar el documento) se cifra a sí misma, usando la clave pública del receptor. Por lo tanto, tenemos una “clave dentro de una clave” (una *envoltura digital*). El informe cifrado y la envoltura digital se envían a través de 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.

**envoltura digital**  
técnica que utiliza el cifrado simétrico para documentos extensos, pero el cifrado de clave pública para cifrar y enviar la clave simétrica

## Certificados digitales e infraestructura de clave pública (PKI)

Aún hay algunas deficiencias en el régimen de seguridad en los mensajes 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 colocar un pedido con un comerciante en línea como Amazon, es conveniente asegurarse si en realidad es Amazon.com a quien tiene en la pantalla, y no un falsificador enmascarado como Amazon. En el mundo físico, si alguien le pregunta quién es y usted muestra un número de seguro social, de igual forma le pueden pedir que muestre una identificación con fotografía o una segunda forma de identificación certificable o aceptable. Si en realidad dudan quién es usted, pueden pedir referencias a otras autoridades y entrevistarse de verdad con ellas. De manera similar, en el mundo digital necesitamos una forma de saber quiénes son realmente las personas y las instituciones.

**FIGURA 5.12 CRIPTOGRAFÍA DE CLAVE SEGURA: 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.

**certificado digital**  
documento digital emitido por una autoridad de certificación, que contiene el nombre del sujeto o empresa, la clave pública del sujeto, un número serial de certificado digital, una fecha de expiración, una fecha de emisión, la firma digital de la autoridad de certificación y demás información de identificación

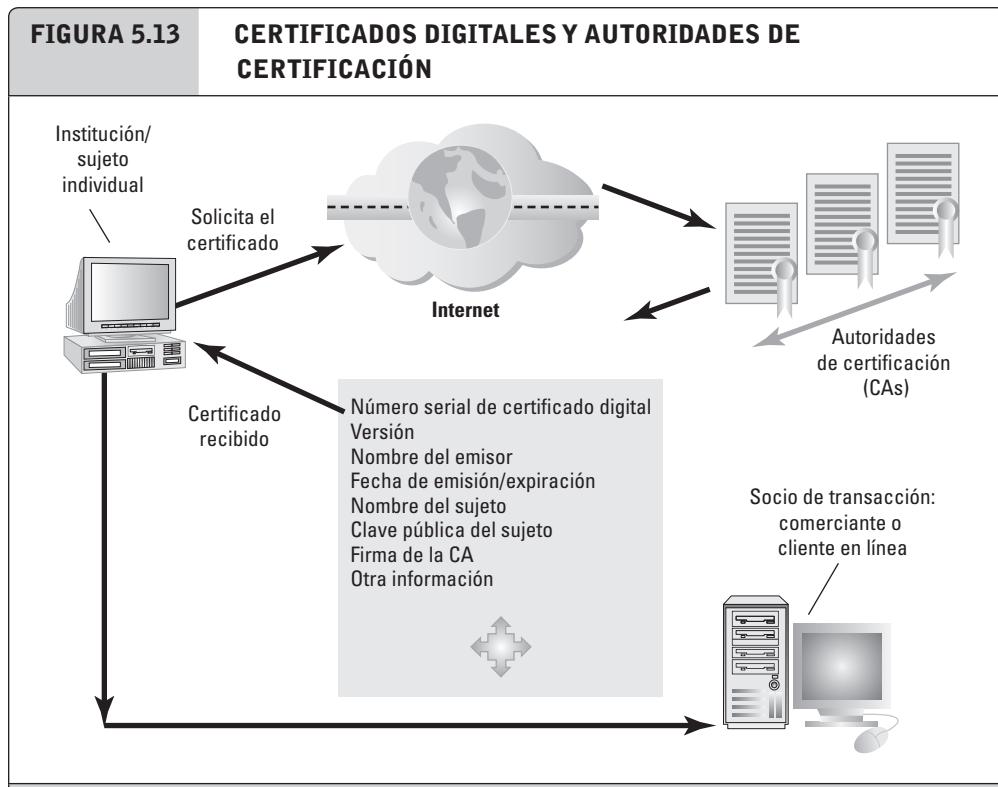
**autoridad de certificación (CA)**  
alguien de confianza que emite certificados digitales

**infraestructura de clave pública (PKI)**  
CAs y procedimientos de certificados digitales que son aceptados por todas las partes

Los certificados digitales y la infraestructura de clave pública de soporte son un intento por resolver este problema de identidad digital. Un **certificado digital** es un documento digital emitido por una institución formada por alguien de confianza, otra persona o tercero, conocida como **autoridad de certificación (CA)**, que contiene el nombre del sujeto o de la empresa, la clave pública del sujeto, un número serial de certificado digital, una fecha de vencimiento, una fecha de emisión, la firma digital de la autoridad de certificación (el nombre de la CA cifrado usando la clave privada de la CA) y demás información de identificación (vea la **figura 5.13**).

En Estados Unidos de América, las empresas privadas como VeriSign y las agencias gubernamentales como el Servicio Postal estadounidense actúan como CAs. De hecho, está surgiendo una jerarquía de CAs, donde las CAs de menor reconocimiento son certificadas por CAs más grandes y con mayor reconocimiento, creando una comunidad de instituciones que se verifican entre sí. La **infraestructura de clave pública (PKI)** se refiere a las CAs y los procedimientos de certificados digitales que son aceptados por todas las partes.

Para crear un certificado digital, el usuario genera un par de claves pública/privada y envía una petición de certificación a una CA, junto con la clave pública del usuario. La CA verifica la información (la forma en que lo hace difiere entre una CA y otra). La CA



La PKI incluye las autoridades de certificación que emiten, verifican y garantizan los certificados digitales que se utilizan en el comercio electrónico para asegurar la identidad de los socios de las transacciones.

emite un certificado que contiene la clave pública del usuario y demás información relacionada. Por último, la CA crea un resumen de mensaje a partir del certificado (igual que un resumen de hash) y lo firma con la clave privada del CA. A este resumen firmado se le conoce como *certificado firmado*. Terminamos con un documento de texto cifrado totalmente único; sólo puede haber un certificado firmado como éste en el mundo.

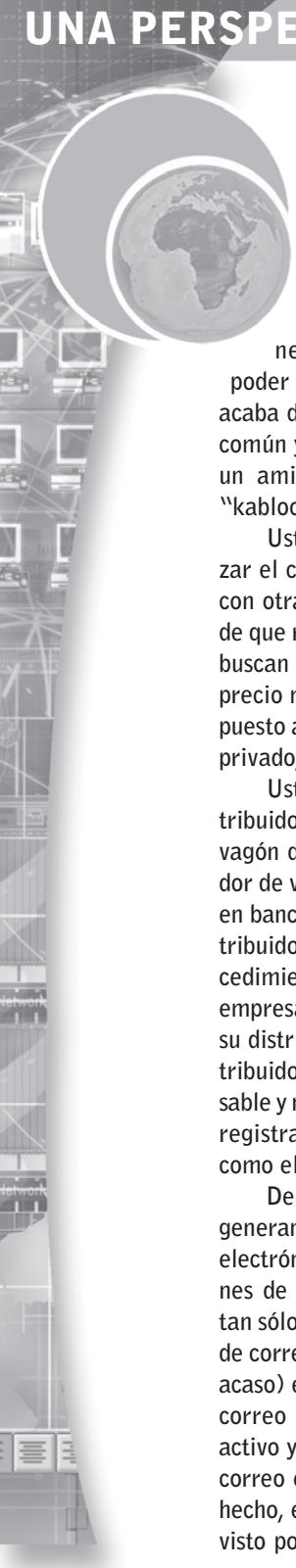
Hay varias formas de utilizar los certificados en el comercio electrónico. Antes de iniciar una transacción, el cliente puede solicitar el certificado digital firmado del comerciante y descifrarlo utilizando la clave pública del comerciante para obtener el resumen del mensaje y el certificado emitido. Si el resumen del mensaje coincide con el certificado, entonces el comerciante y la clave pública son autenticados. El comerciante puede solicitar en respuesta 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 editor de software y de las mismas CAs.

Usted puede obtener fácilmente una clave pública y una privada para uso personal no comercial en el sitio de la página Web de inicio internacional de PGP, Pgpi.org. En 1991 Phil Zimmerman inventó la **Privacidad Bastante Buena (PGP)**, y ha llegado a ser una de las herramientas de software de cifrado de claves públicas por correo electrónico más utilizadas en el mundo. Si tiene el software PGP instalado en su computadora, usted puede comprimir y cifrar sus mensajes, así como autenticarse tanto usted como al receptor. En el relato de la sección *Una perspectiva sobre la sociedad* titulada *Kablooey: en pos de la seguridad en el correo electrónico*, se describen los esfuerzos adicionales por obtener seguridad en el correo electrónico.

**Privacidad Bastante Buena (PGP)**  
programa de software de cifrado de claves públicas por correo electrónico que se utiliza ampliamente

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

### KABLOOEY: EN POS DE LA SEGURIDAD EN EL CORREO ELECTRÓNICO



Usted acaba de enviar un correo electrónico venenoso a un amigo acerca de un colega en el trabajo con quien usted compite por un buen puesto y para obtener reconocimiento. Ahora le gustaría poder cancelar ese correo electrónico, porque acaba de recordar que los dos tienen amigos en común y teme que el correo electrónico pase de un amigo a otro. Sólo desearía poder decir "kablooey" y que el correo desapareciera.

Usted está en Nueva York y le gustaría utilizar el correo electrónico para negociar un trato con otra empresa en Londres, pero tiene miedo de que reenvíen su oferta a los competidores que buscan el mismo trato, y traten de obtener un precio mayor al precio con el que usted está dispuesto a empezar. Lo que usted busca es un trato privado, no una conversación pública.

Usted envió un correo electrónico a un distribuidor para decirle que detenga el envío de un vagón de tren cargado de piezas, a un distribuidor de ventas al detalle que se acaba de declarar en bancarrota. Si los artículos se envían y el distribuidor los recibe, quedarán atrapados en procedimientos de bancarrota como bienes de esa empresa. Necesita una prueba innegable de que su distribuidor recibió el mensaje, pues si el distribuidor hizo el envío, entonces él es el responsable y no usted. Lo que necesita es una capacidad registrada, certificada y con acuse de recibo como el correo postal normal. ¡Buena suerte!

De acuerdo con el IDC, en cada día hábil se generan 35 mil millones de mensajes de correo electrónico, en comparación con los 10 mil millones de mensajes de correo electrónico de hace tan sólo cinco años. La mayoría de los programas de correo electrónico ofrecen muy poca ayuda (si acaso) en términos de controlar quién ve nuestro correo electrónico, cuánto tiempo permanece activo y si alguien lo recibió. Es muy fácil que el correo electrónico sea rechazado o alterado. De hecho, en teoría su correo electrónico puede ser visto por cualquiera, por siempre, o por nadie si

así lo deciden. Por lo tanto, necesita pensar con cuidado sobre lo que va a decir, cómo lo va a decir y al final tal vez prefiera evitar el correo electrónico por completo. Pero la ayuda va en camino.

Kablooey Mail permite el correo electrónico autodestructivo que se puede ver por un periodo limitado de tiempo, según usted lo especifique. El periodo puede variar de 10 segundos a varias semanas. También puede retractarse del correo electrónico que haya enviado (hasta un periodo de tiempo limitado), y certificar que se haya recibido el correo electrónico sin necesidad de que se tenga que enviar un correo de retorno y sin que el receptor lo sepa. También puede averiguar cuándo se abrió el correo, por cuánto tiempo se vio y la dirección IP del receptor. Echoworx, una empresa con base en Toronto, ofrece su programa de Correo seguro, el cual cifra el correo electrónico en forma muy amigable para el usuario y asegura que podrá recorrer a través de Internet sin ser alterado o leído por personas ajenas. Echoworx también tiene productos que cifran las sesiones de grupo de trabajo de Lotus Notes, los documentos internos que se pueden enviar por correo electrónico y los documentos compartidos desarrollados en entornos colaborativos.

Si alguna vez se ha preguntado por qué el correo electrónico no puede ser "registrado" como el correo postal, ahora la empresa RPost.com provee una solución como complemento para Microsoft Outlook. Por 59 centavos por correo electrónico, RPost alerta al emisor de que se recibió un correo electrónico y se abrió. También puede verificar que no se haya alterado el contenido.

De acuerdo con William Kennedy, gerente general de los servicios de comunicación de Microsoft Office, Microsoft estará agregando muchas de estas características en su aplicación Outlook 2007 con el tiempo, como las marcas postales electrónicas (el correo se procesó y entregó), el correo que no se reenvía y el correo que no se puede imprimir.

(continúa)

Pero la habilidad de eliminar, destruir o alterar el correo electrónico se queda corta ante la deriva de la ley corporativa moderna. El correo electrónico está desempeñando cada vez con más frecuencia un papel similar al del correo postal y los contratos en las cortes. Se utiliza como prueba de acción, intención y consecuencia. Los mensajes de correo electrónico corporativos han obtenido el mismo status que otros documentos de negocios de uso común. Varias leyes nuevas, como la Ley Sarbanes-Oxley de 2002 (también conocida como SOX, o la Ley de Reforma Contable y Protección al Inversionista de Empresas Públicas de 2002), requieren que todas las empresas públicas desarrollen una política razonable de retención de registros de negocios, incluyendo el correo

electrónico y los mensajes instantáneos. El periodo de retención debe ser "razonable" y establecerse claramente en la política. Una buena política de retención no puede ser selectiva; hay que guardar todos los documentos. Como resultado, la mayoría de las empresas públicas están almacenando todos los correos electrónicos y los mensajes instantáneos por un tiempo indefinido. Bajo la SOX, si usted es acusado de modificar, alterar o eliminar el correo electrónico de negocios que se necesita para un proceso judicial, podría ser sentenciado hasta a 20 años en prisión. Por consiguiente, en el entorno actual usted necesita ser cuidadoso para equilibrar el control del usuario sobre el correo electrónico con las responsabilidades corporativas de retención de registros.

**FUENTES:** "Office Space: Career Couch. The Risk Is All Yours in Office E-Mail", por Matt Villano, *New York Times*, 31 de agosto de 2007; "Key Issues for Electronic Discovery", por Whit Andrews, EMC White Paper, 20 de agosto de 2007; "Don't Let Your E-Evidence Get Trashed", por Jerold S. Solovy y Robert L. Byman, *National Law Journal*, 11 de junio de 2007; "Sarbanes-Oxley Has Major Impact on Electronic Evidence", por Michele Lange, *National Law Journal*, 2 de enero de 2007; "This Email Will Self-Destruct", por Andrew Lavalle, *Wall Street Journal*, 31 de agosto de 2006.

## Limitaciones a las soluciones de cifrado

PKI es una solución tecnológica poderosa para las cuestiones de seguridad, pero tiene muchas limitaciones. PKI se aplica principalmente para proteger los mensajes en tránsito en 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 aparentes. Por ejemplo, ¿cómo se va a proteger su clave privada? La mayoría de las claves privadas se almacenan en computadoras de escritorio o laptops. No hay garantía de que la persona que utiliza su computadora (y su clave privada) sea en realidad usted. Bajo muchas leyes de firmas digitales (como las de Utah y Washington), el usuario es responsable de lo que haga su clave privada, aun cuando no fuera la persona que utilizó la clave. Esto es muy distinto a las reglas para las tarjetas de crédito en los pedidos por correo o por teléfono, donde usted tiene el derecho a disputar el cargo en la tarjeta de crédito. En segundo lugar, no hay garantía de que la computadora verificadora del comerciante sea segura. En tercer lugar, las CAs son organizaciones autoseleccionadas que buscan obtener acceso al negocio de la autorización. Es posible que no sean autoridades respecto de las corporaciones o individuos que certifiquen. Por ejemplo, ¿cómo puede saber una CA sobre todas las corporaciones dentro de una industria, como para poder determinar quién es legítimo o no? Una pregunta relacionada concierne al método utilizado por la CA para identificar al poseedor 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 alguien que afirmaba de manera fraudulenta representar a Microsoft. Los certificados digitales han sido saboteados por hackers, engañando a los consumidores para que proporcionaran su información personal. 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 la vulnerabilidad de los sistemas que utilizan el certificado. Aún así, la mayoría de las CAs no tienen política, o sólo una política anual para volver a emitir certificados (Ellison y Schneier, 2000).

## ASEGURAMIENTO DE LOS CANALES DE COMUNICACIÓN

Los conceptos del cifrado de clave pública se utilizan de manera rutinaria para asegurar canales de comunicación.

### Nivel de Sockets Seguros (SSL)

La forma más común de asegurar los canales es a través del *Nivel de Sockets Seguros (SSL)* de TCP/IP (que analizamos brevemente en el capítulo 3). Cuando usted recibe un mensaje de un servidor en Web con el que se va a comunicar a través de un canal seguro, esto significa que va a utilizar SSL 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, junto con el contenido, el contenido de los formularios y las cookies intercambiadas, están cifrados (vea la **figura 5.14**). Por ejemplo, el número de su tarjeta de crédito que introduzca en un formulario podría estar cifrado. Por medio de una serie de presentaciones (handshakes) y comunicaciones, el navegador y el servidor establecen la identidad uno del otro mediante el intercambio de certificados digitales, deciden cuál será la forma compartida más sólida de cifrado y después proceden a comunicarse mediante una clave de sesión acordada. Una **clave de sesión** es una clave única de cifrado simétrico, elegida sólo para esa única sesión segura. Una vez utilizada, desaparece para siempre. La figura 5.14 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 cliente solicitará el certificado del comerciante una vez que el servidor llame a una sesión segura.

El protocolo SSL provee cifrado de datos, autenticación del servidor, autenticación opcional del cliente e integridad de los mensajes para las conexiones TCP/IP. El protocolo SSL está disponible en niveles de 40 y 128 bits, dependiendo de la versión de navegador que esté utilizando. Siempre se selecciona el cifrado compartido más sólido.

SSL se diseñó para enfrentar la amenaza de autenticidad, al permitir a los usuarios verificar la identidad de otro usuario o la identidad de un servidor. También protege la integridad de los mensajes intercambiados. Sin embargo, una vez que el comerciante recibe la información cifrada de la tarjeta de crédito y el pedido, por lo general esa información se almacena en formato descifrado en los servidores del comerciante.

En tanto que el protocolo SSL proporciona transacciones seguras entre el comerciante y el consumidor, sólo garantiza una autenticación del lado del servidor. La autenticación del cliente es opcional.

Además, SSL no puede proporcionar irrefutabilidad: los consumidores pueden pedir artículos o descargar productos de información, y después afirmar que la transacción nunca ocurrió. También han surgido otros protocolos para proteger las transacciones financieras como *SET (Protocolo de Transacción Electrónica Segura)*, que requieren que todas las partes en una transacción utilicen certificados digitales.

### Protocolo Seguro de Transferencia de Hipertexto (S-HTTP)

Un método competidor es el **Protocolo Seguro de Transferencia de Hipertexto (S-HTTP)**, el cual es un protocolo de comunicaciones seguro orientado a mensajes, diseñado para usarse en conjunto con HTTP. Está diseñado para coexistir con HTTO y para

#### sesión negociada segura

sesión cliente-servidor en la cual el URL del documento solicitado, junto con el contenido, el contenido de los formularios y las cookies intercambiadas, están cifrados

#### clave de sesión

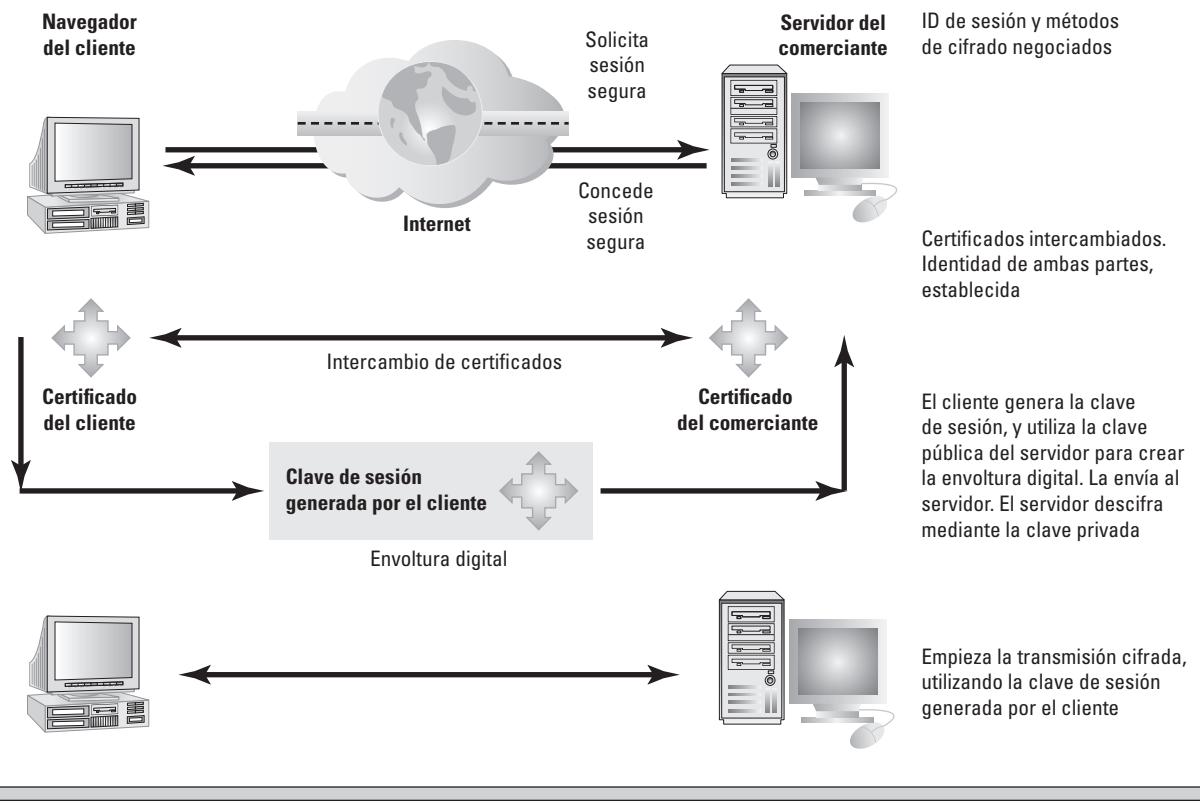
clave de cifrado simétrico única, elegida para una sola sesión segura

#### Protocolo Seguro de Transferencia de Hipertexto (S-HTTP)

protocolo de comunicaciones orientado a mensajes, diseñado para usarse en conjunto con HTTP. No se puede utilizar para asegurar los mensajes que no son de HTTP

FIGURA 5.14

## SESIONES NEGOCIADAS SEGURAS MEDIANTE SSL



Los certificados desempeñan un rol clave al utilizar SSL para establecer un canal de comunicaciones seguro.

integrarse fácilmente con las aplicaciones de HTTP. Mientras que SSL está diseñado para establecer una conexión segura entre dos computadoras, S-HTTP está diseñado para enviar mensajes individuales con seguridad. No todos los navegadores ni todos los sitios Web soportan S-HTTP. Sabemos que estamos tratando con un sitio que soporta este protocolo cuando el URL empieza con "SHTTP". El uso de esto como parte de una etiqueta de ancla indica que el servidor de destino tiene capacidad para S-HTTP. Mediante el uso de S-HTTP, cualquier mensaje se puede enviar, autenticar o cifrar, o cualquier combinación de estas acciones. En esencia, S-HTTP trata de hacer que HTTP sea más seguro.

### Redes privadas virtuales (VPNs)

Una **red privada virtual (VPN)** permite a los usuarios remotos el acceso seguro a las redes internas a través de Internet, usando el **Protocolo de Túnel Punto a Punto (PPTP)**. PPTP es un mecanismo de codificación que permite a una red local conectarse con otra usando Internet como el conducto. Un usuario remoto puede conectarse vía telefónica a un ISP local, y el PPTP realiza la conexión del ISP a la red corporativa como si el usuario hubiera marcado en la red corporativa directamente. Al proceso de conectar un protocolo (PPTP) a través de otro (IP) se le conoce como *tunelización*, ya que PPTP crea una conexión privada al agregar una envoltura invisible alrededor de un mensaje para ocultar su contenido. A medida que el mensaje viaja a través de Internet entre el ISP y la red corporativa, está protegido contra los espías gracias a la envoltura cifrada del PPTP.

### red privada virtual (VPN)

permite a los usuarios remotos el acceso seguro a las redes internas a través de Internet, usando el Protocolo de Túnel Punto a Punto (PPTP)

### Protocolo de Túnel Punto a Punto (PPTP)

mecanismo de codificación que permite a una red local conectarse con otra usando Internet como conducto

Una VPN es “virtual” en cuanto a que aparece para los usuarios como una línea segura dedicada, cuando de hecho es una línea segura temporal. El principal uso de las VPNs es establecer comunicaciones seguras entre los socios de negocios: proveedores o clientes más grandes. Una conexión dedicada a un socio de negocios puede ser muy costosa. Mediante el uso de Internet y PPTP como el método de conexión, se reduce de manera considerable el costo de las comunicaciones seguras.

## PROTECCIÓN DE LAS REDES

Una vez que haya protegido las comunicaciones de la mejor manera posible, el siguiente conjunto de herramientas a considerar son aquellas que pueden proteger sus redes, así como los servidores y clientes 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, de igual forma que las paredes de fuego 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 diferentes.

#### 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

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, prohibiendo 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 le permite distribuirse, pero si no, el mensaje se bloquea. Los firewalls pueden filtrar el tráfico con base en los atributos de paquetes, como la dirección IP de origen, el puerto o dirección IP de destino, el tipo de servicio (como WWW o HTTP), el nombre de dominio del origen y muchas otras dimensiones. La mayoría de los firewalls de hardware que protegen las redes de área local conectadas a Internet tienen opciones predeterminadas que requieren muy poca (si acaso) intervención por parte del administrador, y cumplen con reglas simples pero efectivas que rechazan los paquetes entrantes de una conexión que no se origina de una petición interna; el firewall sólo permite conexiones de servidores a los que usted haya solicitado el servicio. Una configuración predeterminada común en los firewalls de hardware (enrutadores-módems de DSL y cable) simplemente ignora los esfuerzos por comunicarse con el puerto TCP 445, el puerto que se ataca con más frecuencia. El uso creciente de los firewalls por parte de usuarios de Internet domésticos y de negocios ha reducido de manera considerable la efectividad de los ataques, y forzado a los hackers a enfocarse más en los adjuntos de correo electrónico para distribuir gusanos y virus.

Hay dos métodos principales que utilizan los firewalls 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 se originan de una dirección IP prohibida (según lo especificado por el administrador de seguridad). El filtro analiza de manera específica 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 es susceptible a la falsificación (spoofing), 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 del origen o destino del mensaje. Dichos firewalls también procesan peticiones en el nivel de aplicación, mucho

más alejados de la computadora cliente que los filtros de paquetes. Al proporcionar un punto de filtrado central, las puertas de enlace de aplicación ofrecen una mayor seguridad que los filtros de paquetes, pero pueden comprometer el rendimiento del sistema.

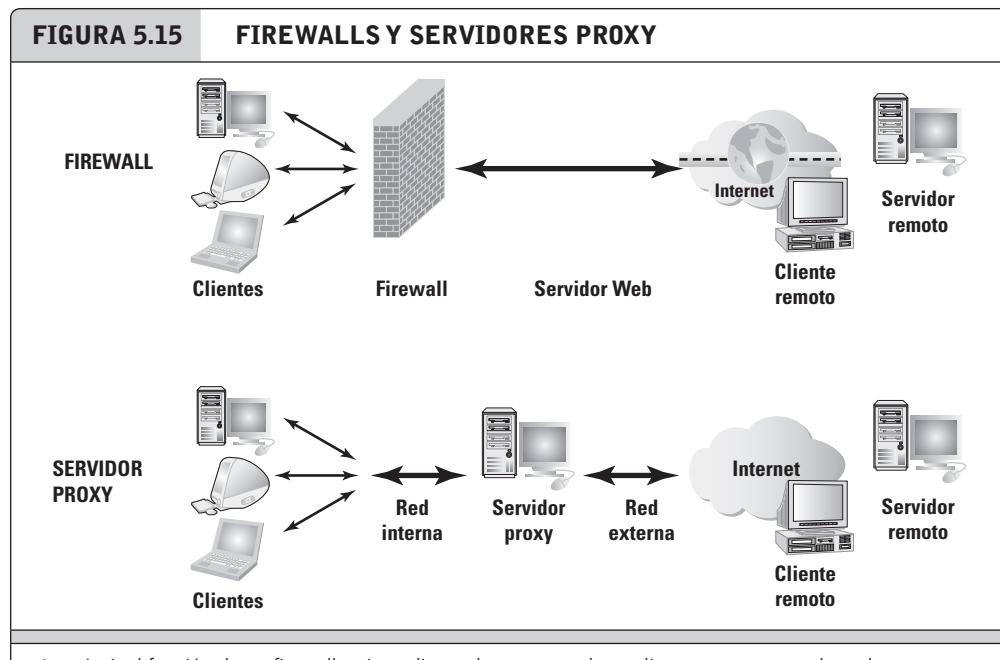
Los **servidores proxy (proxies)** son servidores de software (que por lo general se encuentran en una computadora dedicada) que se encargan de todas las comunicaciones que se originan de (o se envían a) Internet, actuando como vocero o guardaespaldas para la organización. La principal función de los proxies es limitar el acceso de los clientes internos a los servidores de Internet externos, aunque algunos servidores proxy actúan como firewalls también. A los servidores proxy se les conoce algunas veces como *sistemas domésticos duales*, ya que tienen dos interfaces de red. Para las computadoras internas, un servidor proxy se conoce como *puerta de enlace*, mientras que para las computadoras externas se conoce como *servidor de correo* o *dirección numérica*.

Cuando un usuario en una red interna solicita una página Web, la solicitud se enruta primero al servidor proxy, el cual valida al usuario y la naturaleza de la petición, y después envía la petición a Internet. Una página Web enviada por un servidor de Internet externo primero pasa al servidor proxy. Si es aceptable, la página Web pasa al servidor Web de la red interna y después al equipo cliente de escritorio. Al prohibir que los usuarios se comuniquen de manera directa con Internet, las empresas pueden restringir el acceso a ciertos tipos de sitios, como los de pornografía, subastas o compra-venta de acciones. Los servidores proxy también mejoran el rendimiento Web al almacenar las páginas Web solicitadas con frecuencia en forma local, reduciendo los tiempos de descarga y ocultando la dirección de la red interna, con lo cual es más difícil para los hackers de monitorear. La **figura 5.15** ilustra cómo los firewalls y los servidores proxy protegen una red de área local de los intrusos de Internet y evitan que los clientes visiten los servidores Web prohibidos.

### **servidor proxy (proxy)**

servidor de software que se encarga de todas las comunicaciones que se originan de (o se envían a) Internet, actuando como un vocero o guardaespaldas para la organización

**FIGURA 5.15 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 proveer un acceso controlado de las computadoras locales a las computadoras remotas.

## 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 de seguridad del sistema operativo

La manera más obvia de proteger a los servidores y los clientes es aprovechar las actualizaciones de seguridad automáticas de Microsoft y Apple. Además, Windows Server 2003 y los sistemas operativos cliente Windows XP y Windows Vista se están actualizando de manera constante por Microsoft, para corregir con parches las vulnerabilidades descubiertas por los hackers. Estos parches son autónomos; es decir, cuando usted utiliza Windows XP o Vista en Internet, recibe un aviso donde se le informa que hay mejoras disponibles para el sistema operativo. 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 sus sistemas operativos de servidor y cliente, junto con las aplicaciones. Las vulnerabilidades de las aplicaciones también se corrigen de la misma forma. Por ejemplo, los navegadores Mozilla e Internet Explorer se actualizan de manera automática, con poca intervención del usuario.

### Software antivirus

La manera más sencilla y menos costosa 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 de entrar en una computadora, así como para destruir los que ya se encuentran merodeando en un disco duro. Los programas antivirus se pueden configurar de tal forma que los adjuntos de correo electrónico se inspeccionen 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 poder evitar que se carguen nuevas amenazas. Algunos programas de software antivirus premium se actualizan cada hora.

Hay paquetes de suites antivirus y programas individuales disponibles para eliminar intrusos como los programas de bots, adware y demás riesgos de seguridad. Dichos programas funcionan de forma muy parecida al software antivirus, en cuanto a que buscan herramientas de hacker reconocidas o acciones de intrusos reconocidos. Diseñados para activar una alarma cuando se observe dicha acción, estos sistemas deben ser monitoreados por los miembros del personal o los servicios de detección de intrusos para que funcionen de la manera apropiada.

### 5.4

### POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS, PROCEDIMIENTOS DE NEGOCIOS Y LEYES PÚBLICAS

Las empresas de negocios y agencias gubernamentales estadounidenses invierten cerca del 10% de sus presupuestos de tecnología de la información en hardware, software y servicios de seguridad. Eso representó cerca de \$100 mil millones en 2007. Este gasto explica por qué disminuyeron un poco los ataques contra los sistemas computacionales

organizacionales en empresas de negocios y agencias gubernamentales, y las pérdidas en dólares también se redujeron desde el 2000. La excepción son los ataques contra sitios Web y las pérdidas financieras ocasionadas por el acceso no autorizado a la información y el robo de información propietaria, que se incrementaron en 2007 en comparación con años anteriores. Los ataques contra sitios Web y los ciberataques contra clientes individuales, así como los registros financieros individuales junto con las identidades basadas en Web son mucho mayores, y el costo de estos ataques ha aumentado.

La mayoría de los CEOs y los CIOs de las operaciones de comercio electrónico existentes cree que la tecnología no es la única respuesta para administrar el riesgo del comercio electrónico. La tecnología proporciona su base, pero sin políticas administrativas inteligentes, hasta la mejor tecnología puede ser vencida con facilidad. También se requieren leyes públicas y el cumplimiento activo de estatutos contra el cibercrimen 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 firmas de comercio electrónico deben desarrollar una política corporativa coherente que tome en cuenta la naturaleza de los riesgos, los bienes de información que necesitan protección, y los procedimientos y tecnologías requeridos para lidiar con el riesgo, así como mecanismos de implementación y auditoría. La **figura 5.16** ilustra los pasos clave para desarrollar un plan de seguridad sólido.

**FIGURA 5.16**

### DESARROLLO DE UN PLAN DE SEGURIDAD DE COMERCIO ELECTRÓNICO



Hay cinco pasos involucrados en la creación de un plan de seguridad de comercio electrónico.

**valoración de riesgos**

tasación de los riesgos y puntos de vulnerabilidad

Un plan de seguridad empieza con la **valoración de riesgos**, que consiste en una tasaación de los riesgos y puntos de vulnerabilidad. El primer paso es realizar un inventario de los bienes de información y conocimiento del sitio de comercio electrónico y la empresa. ¿Qué información está en riesgo? La información del cliente, los diseños propietarios, las actividades de negocios, los procesos secretos o demás información interna, como los programas de precios, la compensación para los ejecutivos o la nómina? Para cada tipo de bien de información, trate de estimar el valor en dólares para la empresa si esta información estuviera comprometida, y después multiplique esa cantidad por la probabilidad de que ocurra la pérdida. Una vez que lo haya hecho, clasifique los resultados por orden. Ahora tiene una lista de activos de información en orden de prioridad, según su valor para la empresa.

**política de seguridad**

conjunto de instrucciones que asignan prioridad a los riesgos de la información, identificando los objetivos de riesgo aceptables y los mecanismos para alcanzar estos objetivos

Con base en su lista de riesgos cuantificada, puede empezar a desarrollar una **política de seguridad**: un conjunto de estatutos que asignan prioridad a los riesgos de información, identificando los objetivos de riesgo aceptables e identificando los mecanismos para alcanzar estos objetivos. Es obvio que usted querrá comenzar con los bienes de información a los que les determinó la prioridad más alta en su evaluación de riesgos. ¿Quién genera y controla esta información en la empresa? ¿Qué políticas de seguridad existentes están en efecto para proteger la información? ¿Qué mejoras puede recomendar para mejorar la seguridad de estos bienes tan valiosos? ¿Qué nivel de riesgo está dispuesto a aceptar por cada uno de estos bienes? Por ejemplo, ¿está dispuesto a perder los datos de crédito de los clientes una vez cada 10 años? O buscará una estrategia de huracán de 100 años construyendo un edificio de seguridad para los datos de tarjetas de crédito que pueda resistir al desastre que ocurre una vez cada 100 años? Tendrá que estimar cuánto costará lograr este nivel de riesgo aceptable. Recuerde, la seguridad total y completa puede requerir recursos financieros extraordinarios. Al responder a estas preguntas, tendrá los comienzos de una política de seguridad.

**plan de implementación**

pasos de acción que deberá llevar a cabo para lograr los objetivos del plan de seguridad

Ahora consideremos un **plan de implementación**: los pasos de acción que deberá realizar para alcanzar 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 desplegará para lograr los objetivos, y qué nuevos procedimientos se necesitarán para los empleados?

**organización de seguridad**  
educa y capacita a los usuarios, mantiene la administración al tanto de las amenazas y las fallas de seguridad, y conserva las herramientas elegidas para implementar la seguridad

Para implementar su plan necesitará una unidad de organización que se haga cargo de la seguridad, y un oficial de seguridad; alguien que se responsabilice de la seguridad diaria. Para un sitio pequeño de comercio electrónico, el oficial de seguridad será probablemente la persona que está a cargo de los servicios de Internet, o bien 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 la administración al tanto de las amenazas y fallas de seguridad, y conserva las herramientas elegidas para implementar la seguridad.

**controles de acceso**  
determinan quién puede obtener acceso legítimo a una red

Por lo común, 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 sus redes. 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 usuarios, contraseñas y códigos de acceso).

**procedimientos de autenticación**  
incluyen el uso de firmas digitales, certificados de autoridad y PKI

Las **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 evaluar y confirmar la identidad de la persona que firma. Con frecuencia, las empresas piden a quienes van a firmar que escriban su nombre completo y hagan clic en un botón, donde indican que entienden que acaban de firmar un contrato o documento.

Los dispositivos biométricos se utilizan junto con las firmas digitales para verificar los atributos físicos asociados con un individuo, como una huella digital, 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 significativamente la oportunidad de falsificar.

Las **políticas de autorización** determinan los distintos niveles de acceso a los bienes de información para los distintos niveles de usuarios. Los **sistemas de administración de la autorización** establecen dónde y cuándo se permite el acceso a un usuario a la información privada dentro de la infraestructura de Internet de una empresa. Aunque hay varios productos de administración de la autorización disponibles en la actualidad, la mayoría de ellos opera de la misma forma: el sistema cifra una sesión del usuario para que funcione como una clave de contraseña que sigue al usuario de página en página, permitiendo el acceso sólo a las áreas que el usuario tiene permitido entrar, con base en la información 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** implica la revisión rutinaria de los registros de acceso (que identifican la forma en que los individuos externos utilizan el sitio, así como la forma en que los individuos internos acceden a los bienes del sitio). Se debe producir un informe mensual que establezca los procesos de rutina y los que no son de rutina para los sistemas, y que identifique los patrones inusuales de actividades. Como se observó antes, los sitios corporativos extensos suelen utilizar a los equipos tigre para evaluar la solidez de los procedimientos de seguridad existentes. Han surgido muchas empresas pequeñas en los últimos cinco años para proveer estos servicios a los sitios corporativos extensos.

La historia de la sección *Una perspectiva sobre tecnología*, titulada *Aseguramiento de su información: almacenamiento hippie de Cleversafe* describe un nuevo método para asegurar la información mediante el uso de Internet.

## LA FUNCIÓN DE LAS LEYES Y LA POLÍTICA PÚBLICA

Hoy en día, el entorno político público es muy distinto al de los primeros años del comercio electrónico. El resultado neto es que Internet ya no es un monstruo de tecnología autocontrolado, sin supervisión ni gobierno. Al igual que con los mercados financieros en los últimos 70 años, hay una conciencia creciente de que los mercados de comercio electrónico sólo funcionan cuando existe un conjunto institucional poderoso de leyes y mecanismos para hacerlas cumplir. Estas leyes ayudan a asegurar los mercados justos, racionales y ordenados. Este entorno creciente de la política pública se está volviendo tan global como el mismo comercio electrónico. A pesar de algunos ataques espectaculares con base internacional sobre sitios de comercio electrónico de EUA, las fuentes y personas involucradas en los ataques más dañinos casi siempre han sido descubiertas y, donde ha sido posible, procesadas.

Los esfuerzos voluntarios y privados han desempeñado un papel muy extenso a la hora de identificar a los hackers criminales y ayudar al cumplimiento de la ley. Desde 1995, a medida que el comercio electrónico ha crecido en importancia, las actividades de cumplimiento de las leyes nacionales y locales se han expandido en forma considerable. Se han aprobado nuevas leyes que otorgan a las autoridades locales y nacionales nuevas

**biométrica**

estudio de las características biológicas o físicas que se pueden medir

**políticas de autorización**

determinan los distintos niveles de acceso a los bienes de información para los distintos niveles de usuarios

**sistema de administración de la autorización**

establece cuándo y dónde se permite a un usuario que acceda a ciertas partes de un sitio Web

**auditoría de seguridad**

implica la revisión rutinaria de los registros de acceso (que identifican la manera en que los individuos externos utilizan el sitio, así como la forma en que los internos acceden a los activos del sitio)

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

### ASEGURAMIENTO DE SU INFORMACIÓN: ALMACENAMIENTO HIPPIE DE CLEVERSAFE



Por lo general, cuando queremos mantener seguros los datos de una computadora pensamos en hacer varias copias de la información y colocarlas en dispositivos de almacenamiento separados, como respaldar los archivos de la computadora de escritorio en un servidor central y/o copiarlos a una unidad de memoria USB, para llevarlos a casa. En general, tres copias se consideran la norma corporativa para asegurar los datos en un método de sistema de archivos distribuido, conocido como LOCKSS: muchas copias mantienen las cosas seguras. Éste es el método que ofrecen Microsoft y la mayoría de las empresas de seguridad de datos a las empresas de comercio electrónico. Pero hay unos cuantos problemas con este método de fuerza bruta.

LOCKSS aumenta el número de servidores y dispositivos de almacenamiento, por lo menos en un 200% sólo para almacenar archivos. Esto hace felices a los fabricantes de discos duros y servidores, pero termina siendo demasiado costoso para las empresas. En un mundo que está nadando en información digital, esto no parece una opción inteligente. Por ejemplo, Google almacena tanta información que se vio obligada a crear una de las instalaciones de almacenamiento de datos más grandes del mundo (68,000 pies cuadrados de unidades de disco y PCs) en Dalles, Oregon, a orillas del río Columbia (uno de los más grandes de Norteamérica), para poder aprovechar la energía hidroeléctrica de bajo costo del río Columbia y las aguas refrescantes del río para mantener sus PCs funcionando. Como el monto de información digital excede ahora los 5 exabytes (aproximadamente 37,000 Bibliotecas del Congreso estadounidense) y se duplica cada tres años, es posible que en cierto punto no haya suficiente electricidad en la tierra como para realizar tres copias de nuestros archivos realmente importantes.

Además, los métodos tradicionales no son muy seguros: si un sistema de almacenamiento se

piratea, o si se pierde una laptop que contenga una copia, se pierde toda la seguridad. Basta con preguntar a TJMaxx, que perdió el control sobre más de 47 millones de registros de tarjetas de crédito de los clientes, sólo porque un sistema de almacenamiento fue pirateado. Sus archivos se respaldaron con varias copias, algunas enterradas dentro de montañas, pero un servidor fue puesto en peligro. Además, para comunicar los datos hacia las ubicaciones de almacenamiento remoto se aumenta el riesgo de que sean interceptados.

Cleversafe, una empresa de software de código de fuente abierto ubicada en el Illinois Institute of Technology, está desarrollando un sistema distinto. Mientras que Google pretende organizar toda la información del mundo, Cleversafe desea almacenar toda la información del mundo. En este método (conocido como almacenamiento hippie o de rejilla) se utiliza un algoritmo conocido como algoritmo de dispersión de información para dividir la información en piezas, cifrarlas y distribuirlas a distintos servidores a través de Internet. El algoritmo agrega redundancia, comprobación de errores y cifrado, a medida que recorre el archivo de datos. La idea es similar al proyecto SETI@Home, un sistema de cómputo compartido que permite a los usuarios de PCs individuales contribuir con el tiempo inactivo de su computadora para crear un proyecto de computación distribuida que busca el significado de las señales provenientes del espacio.

Con base en un artículo del científico de cómputo Adi Shamir ("How to Share a Secret"), los datos originales se pueden reconstruir a partir de la mayoría de las piezas. En la mayoría de los ejemplos de este método, los datos se distribuyen a 11 servidores interconectados en Internet, y se pueden reconstruir a partir de cualquiera de estos servidores. Dependiendo de sus necesidades y riesgos, puede determinar cuántos servidores distribuidos utiliza y cuántos se necesitan para reconstruir sus datos. A esto se le conoce como rejilla computacional: un conjunto interco-

(continúa)

nectado de computadoras que comparten la carga de procesamiento entre todas las computadoras en la rejilla. Si se llegan a perder de uno a seis de los servidores por incendio, inundación, piratería informática u otro problema, sus datos aún estarán disponibles de los cuatro servidores restantes. Si los hackers irrumpen en uno o dos servidores, o en tres o cuatro, no es problema: tendrían que intervenir más servidores para poder reconstruir sus datos. El costo de sobrecarga es una fracción de la estrategia de fuerza bruta de LOCKSS. La mayor reducción en el costo proviene de eliminar copias separadas para respaldos, archivos o recuperación de los desastres.

**FUENTES:** "Cleversafe's Dispersed Storage", por Robert Scheier, *Computerworld*, 20 de agosto de 2007; "Cleversafe Presents Alternative to Google's Triple Storage Philosophy at Linux World", por Alexander Ljungberg, *Linux/UnixOpen Source*, 10 de agosto de 2007; "A Move to Secure Data by Scattering the Pieces", por John Markoff, *New York Times*, 21 de agosto de 2006; "How to Share a Secret", por Adi Shamir, *Communications of the ACM*, noviembre de 1979.

En comparación con las proporciones de 5 a 1 o de 6 a 1 de los datos "extra" con los datos originales en entornos de almacenamiento basados en copias, Cleversafe requiere proporciones de 1.3 a 1 o menores.

Con más de 1 mil millones de PCs conectadas a Web, y debido a que la computación de rejilla se está volviendo más común, es probable en el futuro cercano que los datos confidenciales generados en el comercio electrónico se almacenen y compartirán entre miles de computadoras en Internet, en un sitio sencillo. Es una forma económica y "ecológica" de compartir secretos para protegerlos.

herramientas y mecanismos para identificar, rastrear y perseguir a los cibercriminales. La **tabla 5.4** lista la legislación de seguridad de comercio electrónico federal más importante.

Después de la aprobación de la Ley de Protección a la Infraestructura de Información Nacional de 1996, que convierte a los ataques DoS y de distribución de virus en delitos federales, el FBI y el Departamento de Justicia establecieron el Centro de Protección a la Infraestructura Nacional (NIPC). Ahora incluida dentro de la División de Ciber Seguridad Nacional del Departamento de Seguridad Doméstica, la única misión de esta organización es identificar y combatir las amenazas contra la tecnología y la infraestructura de comunicaciones en EUA.

Al incrementar el castigo para los cibercrímenes, el gobierno estadounidense trata de crear un elemento disuasorio 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 dentro de EUA.

Después del 11 de septiembre de 2001, el Congreso aprobó la Ley USA PATRIOT, que expandió ampliamente los poderes de investigación y vigilancia de las autoridades competentes. La ley tiene provisiones para monitorear el uso del correo electrónico y de Internet. En la actualidad ésta es una ley temporal, pero hay esfuerzos por hacerla permanente y por expandir aún más los poderes de monitoreo de las autoridades competentes. La Ley de Seguridad del Territorio Nacional de 2002 también intenta combatir el ciberterrorismo e incrementar la capacidad del gobierno para imponer la divulgación de información por parte de las fuentes de computadoras e ISPs.

### Esfuerzos de cooperación privados y privados-públicos

Las buenas noticias son que los sitios de comercio electrónico no están solos en su lucha por obtener seguridad en Internet. Varias organizaciones (algunas públicas y otras privadas) están dedicadas a rastrear las organizaciones criminales y los individuos involucrados en ataques contra los sitios en Internet y de comercio electrónico. Una de las organizaciones más reconocidas es el **Centro de coordinación del CERT** (antes conocido como

### Centro de coordinación del CERT

monitorea y rastrea la actividad criminal en línea que le reportan corporaciones privadas y agencias gubernamentales que le piden su ayuda

**TABLA 5.4 LEGISLACIÓN DE SEGURIDAD DEL COMERCIO ELECTRÓNICO**

LEGISLACIÓN	SIGNIFICADO
Ley de Abuso y Fraude por Computadora (1986)	Estatuto federal principal que se utiliza para combatir los delitos de computadora
Ley de Privacidad para las Comunicaciones Electrónicas (1986)	Impone multas y encarcelamiento para los individuos que acceden, interceptan o divultan las comunicaciones privadas de correo electrónico de otras personas
Ley de Protección Nacional para la Infraestructura de la Información (1996)	Hace ilegales los ataques DOS; crea el NIPC en el FBI
Ley de Seguridad Electrónica en el Ciberespacio (2000)	Reduce las restricciones de exportación
Ley de Mejora a la Seguridad Computacional (2000)	Protege los sistemas del gobierno federal contra la piratería informática
Ley de Firmas Electrónicas en el Comercio Global y Nacional (la "Ley E-Sign") (2000)	Autoriza el uso de firmas electrónicas en los documentos legales
Ley USA PATRIOT (2001)	Autoriza el uso de la vigilancia basada en computadora de posibles terroristas
Ley de Seguridad del Territorio Nacional (2002)	Autorizó el establecimiento del Departamento de Seguridad del Territorio Nacional, que tiene la responsabilidad de desarrollar un extenso plan nacional para la seguridad de los recursos clave y las infraestructuras críticas de Estados Unidos; DHS se convierte en el coordinador central para todos los esfuerzos de seguridad en el ciberespacio
Ley CAN-SPAM (2003)	Aunque en gran parte es un mecanismo para las demandas legales civiles y regulatorias contra los spammers, la Ley CAN-SPAM también crea varias nuevas ofensas criminales destinadas para lidiar con situaciones en las que el perpetrador ha tomado acción para ocultar su identidad o el origen del spam a los receptores, ISPs o las autoridades competentes. También contiene sanciones criminales por enviar correo electrónico con contenido sexual explícito sin designarlo como tal
Ley U.S. SAFE WEB (2006)	Mejora la habilidad de la FTC para obtener la reparación monetaria para los consumidores, en casos que involucran spyware, spam, fraude y decepción por Internet; también mejora la habilidad de la FTC para recopilar información y coordinar las investigaciones con las contrapartes extranjeras

Equipo de Respuesta a Emergencias de Computadora) en la Carnegie Mellon University. El CERT monitorea y rastrea la actividad criminal en línea que reportan las empresas privadas y agencias gubernamentales que buscan su ayuda. El CERT está formado por expertos en computación de tiempo completo y tiempo parcial, que pueden rastrear los orígenes de los ataques contra los sitios a pesar de la complejidad de Internet. Los miembros de su personal también ayudan a las organizaciones a identificar problemas de seguridad, desarrollar soluciones y comunicarse con el público sobre las amenazas diseminadas de los hackers. El Centro de coordinación del CERT también provee valoraciones de productos, informes y capacitación para poder mejorar el conocimiento del público y su comprensión acerca de las

amenazas y soluciones de seguridad. El Departamento de Seguridad del Territorio Nacional (DHS) opera el **Equipo de Respuesta a Emergencias de Computadora de Estados Unidos (US-CERT)**, que coordina las advertencias por incidentes ciberneticos y las respuestas tanto en el sector gubernamental como en el 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 crimen y el terrorismo. En EUA, tanto el Congreso como la rama ejecutiva han buscado regular los usos del cifrado. En el nivel internacional, cuatro organizaciones han influido en el tráfico internacional en el software de cifrado: OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), G-7/G-8 (los jefes de estado de los ocho principales países industrializados en el mundo), el Consejo de Europa y el Acuerdo Wassenaar (personal de las autoridades competentes de los principales 33 países industrializados en el mundo) (EPIC, 2000). Varios gobiernos han propuesto esquemas para controlar el software de cifrado, o por lo menos evitar que los criminales obtengan herramientas sólidas de cifrado (vea la **tabla 5.5**).

### Lineamientos de la OECD

En julio de 2002, la OECD liberó de manera formal sus *Lineamientos para la seguridad de los sistemas de información y las redes*. Los lineamientos consisten en nueve principios orientados a incrementar el conocimiento del público, promover la educación, compartir información y proveer capacitación que pueda conllevar a una mejor comprensión de la seguridad en línea y la adopción de las mejores prácticas. “Una cultura de seguridad” representa una nueva manera de pensar; una en la que todos los que utilicen computadoras

### US-CERT

división del Departamento de Seguridad del Territorio Nacional de EUA que coordina las advertencias de incidentes ciberneticos y las repuestas entre los sectores gubernamental y privado

**TABLA 5.5 ELEMENTOS CLAVE DE UN MODELO DE NEGOCIOS**

COMPONENTES	PREGUNTAS CLAVE
Restringir la exportación de los sistemas de seguridad sólidos	Apoyada principalmente por Estados Unidos de América. La distribución amplia de los esquemas de cifrado debilita esta política. La política está cambiando para permitir exportaciones, excepto en países muy pobres
Esquemas de custodia/recuperación de claves	Francia, el Reino Unido y EUA apoyaron este esfuerzo a finales de la década de 1990, pero ahora lo han abandonado casi por completo. Hay pocas terceras partes de confianza
Acceso legal y divulgación forzosa	Apoyo creciente en la legislación reciente de EUA y en los países de la OECD
Piratería informática oficial	Todos los países están expandiendo con rapidez sus presupuestos y capacitación para los “centros técnicos” de las autoridades competentes, orientados al monitoreo y el desmantelamiento de las actividades de cifrado basadas en computadora de los supuestos delincuentes

y redes como Internet tienen un papel que desempeñar. Los lineamientos representan las opiniones y el consenso de los 30 países miembros de la OECD, y apoyan el objetivo mayor de la OECD de promover el crecimiento económico, el comercio y el desarrollo.

## 5.5 SISTEMAS DE PAGO

### TIPOS DE SISTEMAS DE PAGO

Para entender los sistemas de pago del comercio electrónico, primero debe estar familiarizado con los diversos tipos de sistemas de pago genéricos. Entonces podrá aclarar 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 característica clave del efectivo es que se puede convertir de manera instantánea en otras formas de valor sin la intermediación de otra institución. Por ejemplo, las millas gratis de las aerolíneas no son efectivo debido a que 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). Algunas veces las organizaciones privadas crean una forma de efectivo privado conocida como *vale*, que se puede canjear de inmediato con las organizaciones participantes por artículos o efectivo. Algunos ejemplos son las estampillas comerciales, los programas de “puntos” y otras formas tipo moneda que premian la lealtad del cliente.

¿Por qué es todavía tan popular el efectivo hoy en día? El efectivo es portátil, no requiere autenticación y proporciona un poder instantáneo de compra para quienes lo poseen. El efectivo permite micropagos (pagos de pequeñas cantidades). El uso de efectivo es “gratuito” en cuanto a que ni los comerciantes ni los consumidores pagan una cuota por transacción para utilizarlo. El uso de efectivo no requiere activos complementarios, como hardware especial o la existencia de una cuenta, e impone demandas cognoscitivas muy bajas sobre el usuario. 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 un extenso rastro digital o de papel.

Por otra parte, el efectivo está limitado a transacciones más 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 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

##### periodo flotante

lapse de tiempo entre una compra y el pago en sí por esa compra

##### transferencia de cheques

fondos transferidos directamente a través de una letra de cambio o cheque firmado, de la cuenta de cheques de un consumidor a un comerciante u otra persona

Una **transferencia de cheques**, que representa los fondos transferidos directamente a través de una letra de cambio o cheque firmado de la cuenta de cheques de un consumidor a un comerciante y otra persona, es la segunda forma más común de pago en EUA, 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 micropagos (menos de \$1). Los cheques tienen cierto periodo flotante (se pueden requerir hasta 10 días para liquidar los cheques de otro estado), y los saldos no gastados pueden obtener interés. Los cheques no son anónimos y requieren el trabajo de instituciones formadas por terceros. Los cheques también presentan riesgos de seguridad para los comerciantes: pueden falsificarse con más facilidad que el efectivo, por lo que se requiere autenticación. Para los comerciantes, los cheques también representan un riesgo adicional en comparación con el efectivo, ya que se pueden cancelar antes de liquidar la cuenta, o rebotar si no hay suficiente dinero en la cuenta.

## Tarjeta de crédito

Una **tarjeta de crédito** representa una cuenta que extiende crédito a los consumidores, a quienes permite comprar artículos diferiendo su pago, y realizar pagos a varios distribuidores al mismo tiempo. Las **asociaciones de tarjetas de crédito** como Visa y MasterCard son organizaciones sin fines de lucro que establecen los estándares para los **bancos emisores** (como Citibank) que emiten las tarjetas de crédito y procesan 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 que participan 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, e incrementan 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 el cliente comúnmente 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 las tarjetas de crédito, pero pagan una considerable cuota por transacción del 3 al 5% del precio de compra a los bancos emisores. Además, en EUA la Regulación Z federal impone los riesgos de la transacción (como el fraude de tarjeta de crédito, el repudio de la transacción o la falta de pago) en gran parte 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. Una vez que la tarjeta se reporta como robada, los consumidores no son responsables de los cargos subsiguientes.

Las tarjetas de crédito tienen menos finalidad que otros sistemas de pago, ya que los consumidores pueden rechazar o repudiar las compras en determinadas circunstancias, y limitan el riesgo para los consumidores al tiempo que lo elevan para los comerciantes y banqueros.

## Valor almacenado

Las cuentas creadas al depositar fondos en una cuenta, y de la que se pagan o retiran fondos 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 implican la escritura de un cheque. Algunos ejemplos son las tarjetas de débito, los certificados de regalo, las tarjetas prepagadas 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 de demanda-depósito. Para muchos consumidores, el uso de una tarjeta de débito elimina la necesidad de

### **tarjeta de crédito**

representa una cuenta que extiende crédito a los consumidores, a quienes permite adquirir artículos diferiendo su pago, y realizar pagos a varios distribuidores al mismo tiempo

### **asociación de tarjetas de crédito**

asociación estadounidense sin fines de lucro que establece los estándares para los bancos emisores

### **banco emisor**

banco que emite realmente tarjetas de crédito y procesa transacciones

### **centro de procesamiento (cámara de compensación)**

institución que se encarga de la verificación de las cuentas y los saldos

### **sistema de pago de valor almacenado**

cuenta que se crea al depositar fondos en una cuenta, y de la que se pagan o retiran fondos según sea necesario

### **tarjeta de débito**

realiza cargos inmediatos en una cuenta de cheques u otro tipo de cuenta de demanda y depósito

escribir un cheque en papel. Hoy en día hay casi 300 millones de tarjetas de débito en uso a nivel nacional, y se utilizan en más de una cuarta parte de todas las compras hechas en tiendas de ventas al detalle estadounidenses. Sin embargo, y como las tarjetas de débito dependen de los fondos disponibles en la cuenta de banco 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 EUA sigue siendo menor que en otras naciones desarrolladas, en parte debido 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 más adelante en la sección 5.6) son variaciones en el concepto del 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 de crédito disponible. A menudo, a PayPal se le conoce 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

Las cuentas que acumulan gastos y para 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.

La **tabla 5.6** sintetiza la forma en que los sistemas de pagos difieren en diversas dimensiones, y resalta varios puntos acerca de los sistemas de pago. En primer lugar, evaluar los sistemas de pago es un proceso complejo; hay muchas dimensiones a considerar. La tabla 5.6 sugiere lo difícil que es para los empresarios idear nuevos mecanismos de pago para desplazar a los sistemas de pago actuales (efectivo, cheques y tarjetas de crédito). Como veremos más adelante, los consumidores estadounidenses no han aceptado (como cuestión general) sistemas de pago en línea alternativos, y dependen en gran parte de las tarjetas de crédito para los pagos en línea.

La tabla 5.6 también indica que las diversas partes que tienen un interés en los sistemas de pago (interesados) pueden tener distintas preferencias con respecto a las diversas dimensiones. Los principales interesados en los sistemas de pago son los consumidores, comerciantes, intermediarios financieros y reguladores gubernamentales.

Los consumidores se interesan principalmente en los mecanismos de pago de bajo riesgo, bajo costo, que se puedan refutar (desconocer o negar), que sean convenientes y confiables. Los consumidores han demostrado que no utilizarán nuevos mecanismos de pago a menos que ofrezcan el mismo beneficio (o más) para ellos, que los sistemas existentes. En general, la mayoría de los consumidores utiliza efectivo, cheques y/o tarjetas de crédito. El sistema de pago específico que se seleccione cambiará dependiendo de la situación de la transacción. Por ejemplo, se puede preferir el efectivo para mantener ciertas transacciones privadas y anónimas, pero el mismo consumidor tal vez quiera un registro de la transacción por la compra de un automóvil.

Los comerciantes se interesan principalmente en mecanismos de pago de bajo riesgo, bajo costo, irrefutables (es decir, finales), seguros y confiables. En la actualidad, los comerciantes llevan gran parte del riesgo de los fraudes por cheques o tarjetas de crédito, la posibilidad de que rechacen los cargos y gran parte del costo del hardware para verificar los pagos. Comúnmente los comerciantes prefieren los pagos realizados en efectivo, cheque, y en menor grado con tarjeta de crédito, que por lo general acarrean cuotas altas y permiten que los clientes repudien las transacciones después de haberse realizado.

**sistema de pago por saldo acumulado**  
cuenta que acumula los gastos y para la cual los consumidores hacen pagos periódicos

Los intermediarios financieros, como los bancos y las redes de tarjetas de crédito, están principalmente interesados en los sistemas de pago seguros que transfieran los riesgos y costos a los consumidores y comerciantes, al mismo tiempo que maximicen las cuotas por transacción que ellos mismos puedan recibir. Los mecanismos de pago preferidos por los intermediarios financieros son las transferencias de cheques, y las tarjetas de débito y de crédito.

Los reguladores gubernamentales están interesados en 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 de informes financieros. Las regulaciones más importantes de los sistemas de pago en EUA son la Regulación Z, la Regulación E y la Ley de Transferencia de Fondos Electrónicos (EFTA) de 1978, que regula la operación de las máquinas ATM. La Regulación Z limita el riesgo para los clientes cuando utilizan tarjetas de crédito. Por el contrario, la EFTA y la Regulación E imponen un mayor riesgo en los consumidores al utilizar tarjetas de débito o de ATM. Por ejemplo, si usted pierde una tarjeta de ATM o de débito, puede ser responsable de 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 a las tarjetas de crédito.

**TABLA 5.6 DIMENSIONES DE LOS SISTEMAS DE PAGO**

DIMENSIÓN	EFEKTIVO	CHEQUE PERSONAL	TARJETA DE CRÉDITO	VALOR ALMACENADO (TARJETA DE DÉBITO)	SALDO ACUMULADO
Se puede convertir de inmediato, sin intermediario	sí	no	no	no	no
Bajo costo en las transacciones pequeñas	sí	no	no	no	sí
Bajo costo para las transacciones grandes	no	sí	sí	sí	sí
Costos bajos fijos para el comerciante	sí	sí	no	no	no
Refutable (se puede repudiar)	no	sí	sí	no (por lo común)	sí
Riesgo financiero para el consumidor	sí	no	hasta \$50	limitado	no
Riesgo financiero para el comerciante	no	sí	sí	no	sí
Anónimo para el consumidor	sí	no	no	no	no
Anónimo para el comerciante	sí	no	no	no	no
Se puede volver a gastar de inmediato	sí	no	no	no	no
Seguridad contra el uso no autorizado	no	cierto grado	cierto grado	cierto grado	cierto grado
Resistente a alteraciones	sí	no	sí	sí	sí
Requiere autenticación	no	sí	sí	sí	sí
Se requiere hardware especial	no	no	sí; por el comerciante	sí; por el comerciante	sí; por el comerciante
El comprador mantiene un periodo flotante	no	sí	sí	no	sí
Se requiere una cuenta	no	sí	sí	sí	sí
Tiene valor monetario inmediato	sí	no	no	sí	no

FUENTE: adaptado de MacKie-Mason y White, 1996.

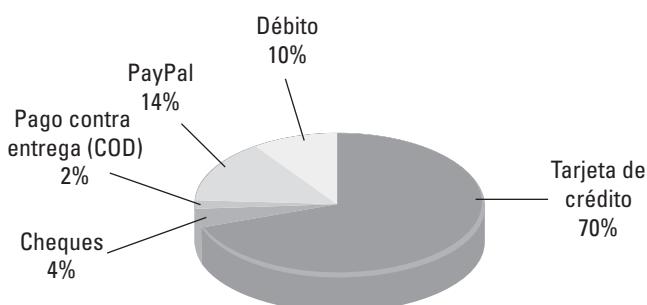
**5.6****SISTEMAS DE PAGO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO**

El surgimiento del comercio electrónico ha creado nuevas necesidades financieras, que en algunos casos no se pueden satisfacer por completo a través de los sistemas de pago tradicionales. Por ejemplo, los nuevos tipos de relaciones de compra (como las subastas entre los individuos en línea) han producido la necesidad de métodos de pago de igual a igual que permitan a los individuos enviar los pagos por correo electrónico a otros individuos. Los nuevos tipos de productos de información en línea como iTunes, las compras y rentas de video, los artículos de periódicos y revistas, y otros servicios de información requieren micropagos de menos de \$5. Aún así, en su mayor parte los mecanismos de pago existentes que se utilizan en la mayoría de las sociedades han podido adaptarse al nuevo entorno en línea. La tecnología de comercio electrónico ofrece varias posibilidades para crear nuevos sistemas de pago que sustituyan a los existentes, así como mejoras para dichos sistemas. En esta sección veremos las generalidades sobre los sistemas de pago de comercio electrónico que se utilizan en la actualidad.

En EUA, la principal forma de pago en línea es el sistema de tarjetas de crédito. En 2007 las tarjetas de crédito representaron el 70% de las transacciones en línea. La **figura 5.17** ilustra el uso aproximado de varios tipos de pago. En general, los estadounidenses se han tardado en adoptar las tarjetas de crédito, aunque su uso está en aumento y más del 30% de los consumidores tiene una tarjeta de débito. En línea, los estadounidenses han preferido más el uso de PayPal que las tarjetas de débito. PayPal es el sistema de pago de valor almacenado en línea más exitoso (vea la sección “Sistemas de pago de valor almacenado en línea” para obtener más información sobre PayPal).

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 EUA. Si usted planea operar un sitio Web en Europa, Asia o América Latina, necesitará desarrollar diferentes sistemas de pago para cada región. Los consumidores en Europa dependen en gran parte de las tarjetas de

**FIGURA 5.17 MÉTODOS DE PAGO EN LÍNEA EN EUA**



Las tarjetas de crédito tradicionales son el método dominante de pago para las compras en línea, aunque PayPal está ganando terreno.

FUENTE: basado en datos de CyberSource Corporation, 2007; Oficina del Censo de EUA., 2007; estimaciones de los autores.

débito de los bancos (en especial en Alemania) y de algunas tarjetas de crédito. Las compras en línea en China se pagan comúnmente con cheque o efectivo cuando el consumidor selecciona los artículos en una tienda local. En Japón, los consumidores utilizan transferencias postales y bancarias y CODs, así como las tiendas de conveniencia locales (konbini) como el punto para recoger los artículos y pagar. Los consumidores japoneses también utilizan saldos de cuenta acumulados con la compañía telefónica para sus compras en Internet que realizan desde sus computadoras en el hogar.

## TRANSACCIONES CON TARJETA DE CRÉDITO EN LÍNEA

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 con tarjeta de crédito en línea se procesan en forma muy parecida a la utilizada en las compras en una tienda; las principales diferencias son que los comerciantes en línea nunca ven la tarjeta que se está utilizando, no se saca una impresión y no hay una firma disponible. Las transacciones con tarjeta de crédito en línea se asemejan más a las transacciones MOTO (Pedido por Correo-Pedido por Teléfono). Estos tipos de compras también se conocen como transacciones CNP (el Tarjetahabiente No está Presente) y son la principal razón de que los cargos puedan ser disputados posteriormente por los consumidores. Como el comerciante nunca ve la tarjeta de crédito, no recibe un contrato firmado a mano para pagar por parte del cliente, cuando surgen las disputas el comerciante se enfrenta al riesgo de que la transacción sea anulada e invertida, aun cuando ya se hayan enviado los artículos o el usuario haya descargado un producto digital.

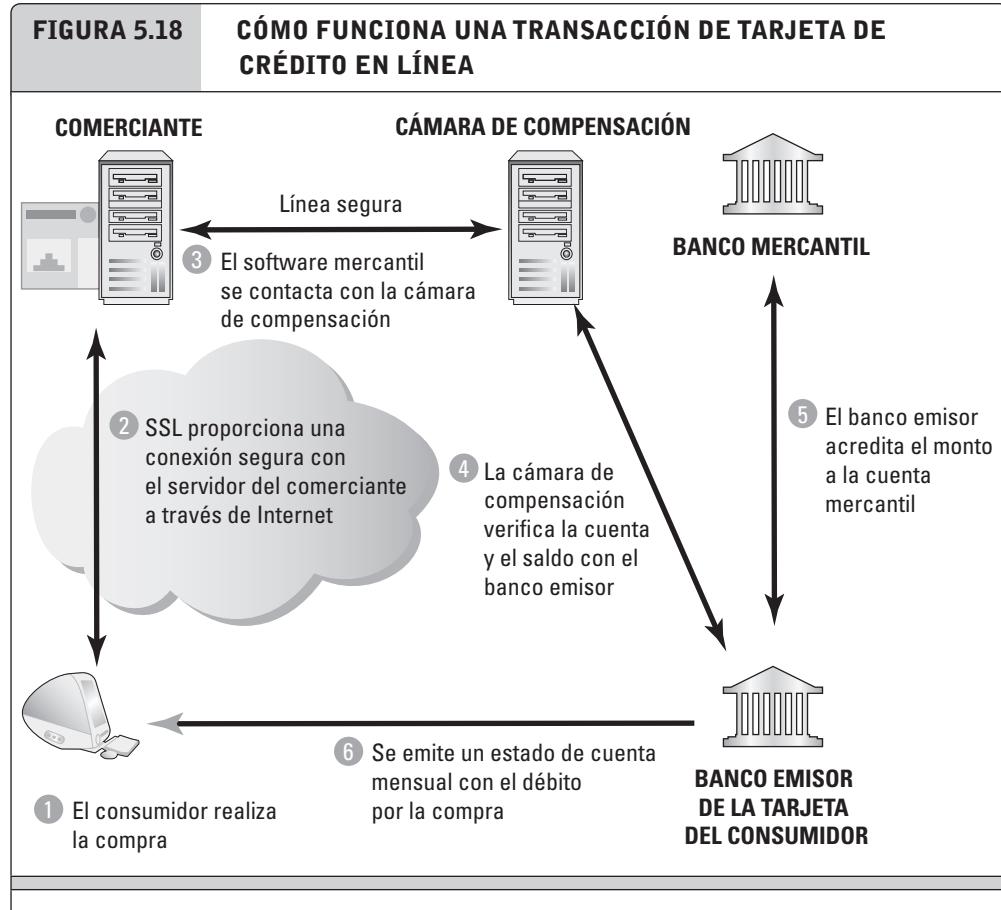
La **figura 5.18** ilustra el ciclo de compra con tarjeta de crédito en línea. Hay cinco partes involucradas en una compra con tarjeta de crédito en línea: consumidor, comerciante, cámara de compensación, banco mercantil (algunas veces conocido como "banco de adquisición"), y el banco emisor de la tarjeta del cliente. Para poder aceptar pagos por tarjeta de crédito, los comerciantes en línea deben tener una cuenta mercantil establecida con un banco o institución financiera. Una **cuenta mercantil** es simplemente una cuenta bancaria que permite a las empresas procesar pagos de tarjetas de crédito y recibir fondos de esas transacciones.

Como se muestra en la figura 5.18, una transacción con tarjeta de crédito en línea empieza con una compra (1). Cuando un consumidor desea hacer una compra, agrega el elemento al carrito de compras del comerciante. Cuando el consumidor desea pagar los artículos en el 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 protege la información contra los entrometidos en Internet (2). SSL no autentica ni al comerciante ni al consumidor. Las partes que participan en las transacciones tienen que confiar entre sí.

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 se dijo 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 al mismo en un estado de cuenta mensual (6).

### cuenta mercantil

cuenta bancaria que permite a las empresas procesar los pagos con tarjeta de crédito y recibir fondos de esas transacciones



### Habilitadores de comercio electrónico con tarjeta de crédito

Las empresas que tienen una cuenta mercantil necesitan también 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. Hoy en día, los proveedores de servicio de pagos de Internet pueden proveer 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. Authorize.net 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 para instalarlo en el servidor del comerciante. El software recolecta la información de las transacciones del sitio del comerciante y después la enruta a través de la "puerta de enlace de pagos" de Authorize.net hacia el banco apropiado, asegurando que los clientes tengan autorización de realizar sus compras. Después, los fondos para la transacción se transfieren a la cuenta mercantil del comerciante.

### Limitaciones de los sistemas de pago con tarjeta de crédito en línea

Hay varias limitaciones para el sistema de pagos con tarjeta de crédito. Las más importantes comprenden la seguridad, el riesgo del comerciante, el costo y la equidad social.

El sistema existente ofrece una mala seguridad. Ni el comerciante ni el consumidor se pueden autenticar por completo. El comerciante podría ser una organización designada para recolectar 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 repudiar los cargos, aun cuando se hayan enviado los artículos o se haya descargado el producto. La industria bancaria intentó desarrollar un protocolo de transacciones electrónicas seguro (SET) en 2000, pero este esfuerzo falló debido a que era demasiado complejo, tanto para los consumidores como para los comerciantes.

Los costos del crédito para los comerciantes también son considerables (aproximadamente 3.5% de la compra, más una cuota por transacción de 20 a 30 centavos, más otras cuotas de instalación). Los sistemas de valor almacenado como PayPal que dependen del sistema de tarjetas de crédito son aún más costosos: además de pagar la cuota de tarjeta de crédito del 3.5%, PayPal agrega una cuota variable de entre 1.5 y 3%, dependiendo del tamaño de la transacción. Los altos costos hacen que sea inconveniente vender artículos que cuestan menos de \$10 en Web. La venta de artículos individuales, pistas de música o demás artículos pequeños no es muy factible con las tarjetas de crédito. Una manera de resolver este problema es acumular las compras de un consumidor durante un tiempo, antes de hacer el cargo a la tarjeta de crédito. Ésta es la táctica utilizada por la tienda de música Apple iTunes, que cobra 99 centavos por canción. En vez de cargar a la tarjeta de crédito del cliente cada canción individual, Apple acumula todas las compras que realice dentro de un periodo de 24 horas, para que se carguen a la cuenta de su tarjeta de crédito como un total por el periodo, y no como compras de canciones individuales. iTunes apenas si cubre los costos con una venta de 99 centavos, pero puede empezar a hacer dinero si el cliente compra varias canciones. En general, las empresas de crédito se oponen a la "acumulación", ya que reduce sus ganancias.

Las tarjetas de crédito no son muy democráticas, aunque parecen ubicuas. Millones de adultos jóvenes no tienen tarjetas de crédito, junto con casi 100 millones de otros estadounidenses adultos que no pueden costearse una tarjeta de crédito o que se consideran un mal riesgo debido a sus bajos ingresos.

## CARTERAS DIGITALES

Además de las tarjetas de crédito, también hay varias formas nuevas de pago que se han intentado, con éxito variado. Estas nuevas formas son las carteras digitales, el efectivo digital, los sistemas de pago de valor almacenado en línea, los sistemas de saldo acumulado digital y los sistemas de cheques digitales.

Una **cartera digital** busca emular la funcionalidad de la cartera que uno lleva consigo. Las funciones más importantes de una cartera digital son (a) autenticar al consumidor a través del uso de certificados digitales u otros métodos de cifrado, (b) almacenar y transferir un valor, y (c) asegurar el proceso de pago del consumidor al comerciante. Los primeros esfuerzos de muchas empresas no pudieron popularizar la idea de una cartera digital. Incluso Microsoft, que ofreció una cartera digital propietaria del lado del servidor, primero con Passport y después con MSN Wallet, abandonó en última instancia el esfuerzo en febrero de 2005. El esfuerzo más reciente por desarrollar algo parecido a una cartera digital es el servicio Checkout de Google, que es un sistema de procesamiento de pagos diseñado para hacer que el proceso de compras en línea sea más conveniente y sencillo. No almacena valor como PayPal, sino que comunica la información de tarjeta de crédito y personal de un comprador que sea necesaria para realizar una transacción con el comerciante. El comerciante recibe algunas garantías adicionales en la transacción de que el usuario ha sido autenticado por Google. No está claro aún qué tan exitoso puede ser este sistema.

**cartera digital**  
emula la funcionalidad  
de una cartera normal,  
autenticando al cliente,  
almacenando y  
transfiriendo un valor y  
asegurando el proceso de  
pago del consumidor al  
comerciante

## EFFECTIVO DIGITAL

**efectivo digital**

un sistema de pago alternativo, desarrollado para el comercio electrónico en el cual se transmiten tokens autenticados y únicos que representan el valor en efectivo, de los consumidores a los comerciantes

El **efectivo digital** (conocido algunas veces como *e-cash*) fue una de las primeras formas de sistemas de pago desarrolladas para el comercio electrónico. La idea básica detrás de todos los sistemas de efectivo digital es pagar a través de Internet transmitiendo tokens autenticados y únicos que representan el valor en efectivo, de los clientes a los comerciantes. En estos esquemas, los usuarios depositan dinero en un banco o proporcionan una tarjeta de crédito. Los bancos emiten tokens digitales (números cifrados únicos) para varias denominaciones de efectivo, y los consumidores pueden “gastar” estos tokens en los sitios de los comerciantes. A su vez, los comerciantes depositan estos tokens electrónicos en su banco. DigiCash, First Virtual y Millicent, todos ellos pioneros en el efectivo digital, ya no ofrecen sus servicios en la forma que se ideó en un principio. En general, los protocolos y las prácticas requeridas para convertir el efectivo digital en una realidad eran demasiado complejos. Sin embargo, aún hay varias empresas que continúan persiguiendo la idea del efectivo digital. Algunas empresas como E-gold y GoldMoney se han enfocado en la moneda electrónica respaldada por el lingote de oro. E-gold es tal vez la más reconocida de estas empresas. Establecida originalmente en 1996, E-gold Ltd. Es una compañía organizada bajo las leyes del país de Nevis, ofrece una moneda electrónica que llama E-gold y está respaldada por lingotes de oro.

## SISTEMAS DE PAGO DE VALOR ALMACENADO EN LÍNEA

**sistema de pagos de valor almacenado en línea**

permite a los consumidores realizar pagos instantáneos en línea a los comerciantes y otros individuos, con base en el valor almacenado en una cuenta en línea

Los **sistemas de pago de valor almacenado en línea** permiten a los consumidores realizar pagos instantáneos en línea a los comerciantes y a otras personas, con base en el valor almacenado en una cuenta en línea.

PayPal (comprado por eBay en 2002) permite a personas y negocios con cuentas de correo electrónico hacer y recibir pagos hasta un límite especificado. PayPal transfirió aproximadamente \$45 mil millones en pagos entre individuos y negocios en 2007. PayPal ahora está disponible en 190 países y tiene cerca de 165 millones de cuentahabientes, de los cuales aproximadamente 40 millones se consideran cuentas activas. PayPal se basa en la infraestructura financiera existente de los países en los que opera. Para establecer una cuenta de PayPal debe especificar una cuenta de crédito, de débito o de cheques en la que desee que se hagan los cargos o los pagos cuando realice transacciones en línea. Al hacer un pago mediante PayPal, usted envía el pago por correo electrónico a la cuenta de PayPal del comerciante. PayPal transfiere el monto de su cuenta de crédito o de cheques a la cuenta bancaria del comerciante. La belleza de PayPal es que no se tiene que compartir información de crédito personal entre los usuarios, y el servicio puede ser utilizado por personas para pagarse unas a otras, incluso en pequeñas cantidades. Las desventajas de PayPal son su alto costo, y la falta de protecciones para el consumidor cuando ocurre un fraude o se desconoce un cargo. Analizaremos a PayPal con más detalle en el caso de estudio al final del capítulo.

También hay varias categorías de sistemas de valor almacenado en línea además de PayPal. Algunas, como Valista, son plataformas mercantiles. Otras, como QPass, están orientadas principalmente al mercado de micropagos para los portadores inalámbricos y los editores que venden artículos individuales.

Las **tarjetas inteligentes** son otro tipo de sistema de valor almacenado que se basa en tarjetas de plástico del tamaño de una tarjeta de crédito, con chips incrustados que almacenan información personal, la cual se puede utilizar para soportar los pagos de

**tarjeta inteligente**

tarjeta de plástico del tamaño de una tarjeta de crédito, con un chip incrustado que almacena información personal; se puede utilizar para soportar los pagos de comercio electrónico móviles inalámbricos

comercio electrónico móviles inalámbricos. No se utilizan desde las PCs domésticas para comprar artículos, sino por lo general para pagar artículos de bajo costo pasando la tarjeta ante un lector, o deslizándola a través de éste. Mientras que las tarjetas de crédito almacenan un solo número de cuenta de cargo en la tira magnética de la parte posterior, las tarjetas inteligentes pueden contener 100 veces más datos, incluyendo varios números de tarjetas de crédito e información relacionada con seguros de salud, transporte, identificación personal, cuentas de banco y programas de lealtad, como las cuentas de viajero frecuente. Esta capacidad las convierte en una alternativa atractiva en vez de portar una docena o más tarjetas de crédito y de identificación en una cartera física. Las tarjetas inteligentes también pueden requerir una contraseña, a diferencia de las tarjetas de crédito, lo cual agrega otro nivel de seguridad.

En realidad hay dos tipos de tarjetas inteligentes (*de contacto y sin contacto*), dependiendo de la tecnología incrustada. Para poder leer las tarjetas de contacto, deben colocarse físicamente dentro de un lector de tarjetas, mientras que las tarjetas sin contacto tienen una antena integrada que permite la transmisión de datos sin contacto directo mediante el uso de tecnología RFID. La **identificación por radiofrecuencia (RFID)** es un método de identificación automática que utiliza señales de radio de corto alcance para identificar objetos y usuarios. Una tarjeta inteligente de valor almacenado, como una tarjeta de regalo de una tienda de ventas al detalle comprada en determinado valor en dólares, es un ejemplo de una tarjeta de contacto ya que debe pasarse a través de un lector de tarjetas inteligentes para poder procesar el pago. Un sistema de pago de cuotas de carreteras como EZPass es un ejemplo de una tarjeta inteligente sin contacto, ya que el dispositivo EZPass en la tarjeta es leído por un sensor remoto, y la tarifa correspondiente se deduce automáticamente de la tarjeta al final del viaje.

Las tarjetas inteligentes como instrumentos de pago son más comunes en Europa y Asia. La tarjeta Mondex es una de las tarjetas inteligentes originales, inventadas en 1990 por el banco NatWest Bank en Inglaterra. La tarjeta permite a los usuarios descargar efectivo de una cuenta de banco a la tarjeta, a través de un teléfono compatible con Mondex o de un lector de tarjetas conectado a una PC, y pueden gastar cantidades grandes o pequeñas. Puede llevar cinco monedas distintas al mismo tiempo y es aceptada por los comerciantes que tienen lectores instalados.

La tarjeta Octopus es una tarjeta inteligente de valor almacenado sin contacto recargable, que se utiliza en Hong Kong. Hizo su debut en 1997 como un sistema de recolección de tarifas para el sistema de transporte masivo de Hong Kong. Hoy en día se ha convertido en la tarjeta inteligente de valor almacenado más exitosa en el mundo. Se puede utilizar para pagar no sólo el transporte público, sino también para realizar pagos en tiendas de conveniencia y restaurantes de comida rápida, además del estacionamiento, y en las aplicaciones de punto de venta como las gasolineras y máquinas expendedoras. Para enero de 2007 había más de 14 millones de tarjetas Octopus en circulación, utilizadas para llevar a cabo más de 12 millones de transacciones al día. La tarjeta se puede recargar en línea, en el mostrador de una tienda o a través de máquinas de propósito especial de "valor agregado". Hasta ahora, las tarjetas inteligentes han desempeñado un rol limitado en el soporte de transacciones electrónicas al instante, donde el usuario es móvil (como un pasajero en un tren subterráneo) y desea realizar pagos pequeños. Sin embargo, en el futuro la tecnología de las tarjetas inteligentes se integrará con los teléfonos celulares, y el pago inalámbrico para apoyar el comercio electrónico móvil tendrá un uso más amplio.

### identificación por radiofrecuencia (RFID)

método de identificación automática que utiliza señales de radio de corto alcance para identificar objetos y usuarios

## SISTEMAS DE PAGO DE SALDO ACUMULADO DIGITAL

### sistema de pago de saldo acumulado digital

permite a los usuarios realizar micropagos y compras en Web, acumulando un saldo de débito por el que reciben una factura al final del mes

Los **sistemas de pago de saldo acumulado digital** permiten a los usuarios realizar micropagos y compras en Web, ya que acumulan un saldo de débito que se cobra a fin de mes. Al igual que una factura por servicios públicos o por servicio telefónico, se espera que los consumidores paguen el saldo completo al final del mes, usando una cuenta de cheques o tarjeta de crédito. Los sistemas de saldo acumulado digitales son ideales para comprar propiedad intelectual en Web, como pistas de música individuales, capítulos de libros o artículos de un periódico, o bien tonos para celular y juegos. Los saldos se acumulan y los clientes reciben una factura mensual con su factura regular por el servicio telefónico. Un buen ejemplo es PaymentsPlus de Valista, un sistema para acumular saldos para pequeñas transacciones. PaymentsPlus lo utilizan empresas como AOL, Vodafone, NTT DoCoMo, Tiscali, Wanadoo y T-Online, entre otras.

Clickshare toma un enfoque distinto. Los consumidores tienen una cuenta en un sitio Web de su elección, y pueden utilizar esa cuenta para comprar contenido digital de otros sitios Web sin tener que volver a introducir la información de sus tarjetas de crédito u otro tipo de datos personales. Clickshare ha tenido su mayor aceptación en la industria de los periódicos y editoriales en línea, y ha firmado recientemente tratos con periódicos tan diversos como *Chicago Sun-Times*, *Asian Banker*, *Lawton (Oklahoma) Constitution*, y *Daily Hampshire Gazette*, y con editoriales como Crain Communications y Globe Pequot Press. También provee servicios de cobro por suscripción, autenticación y transacciones para varios sitios Web de suscripción de los principales periódicos dirigidos a los fanáticos de la NFL, como Packers Premium de Gannett y Purple Plus de StarTribune.

## SISTEMAS DE PAGO CON CHEQUES DIGITALES

### sistema de pago con cheque digital

busca extender la funcionalidad de las cuentas de cheques existentes, para usarlas como herramientas de pago de compras en línea

En diciembre de 2004, la Reserva Federal estadounidense anunció que por primera vez en la historia el número de transacciones de pagos electrónicos (crédito, débito y otras formas de pago electrónico) excedió al número de cheques de papel. Sin embargo, el venerable cheque no está preparado para retirarse todavía. En 2006 se escribieron en EUA más de 35 mil millones de cheques. Los **sistemas de pago con cheques digitales** buscan extender la funcionalidad de las cuentas de cheques existentes, para usarlas como herramientas de pago de compras en línea.

El sistema PayByCheck se basa en la cuenta de cheques existente del consumidor. Cuando un consumidor desea pagar con cheque en un sitio mercantil que ofrece este servicio, aparece un formulario de autorización en línea que imita la apariencia de un cheque de papel. Se pide al usuario que llene la información de su cuenta de cheques, incluyendo un número de cheque válido, código de identificación bancaria y número de cuenta bancaria. Para autorizar el pago, un usuario debe escribir su nombre completo y, en ciertos casos, si lo requiere el comerciante, los últimos cuatro dígitos de su número de seguro social. La información de pago se compara con las diversas bases de datos de PayByCheck que contienen información sobre escritores de cheques falsos, información en tiempo real del banco del cliente sobre el estado de cuenta bancaria actual, bases de datos de fraudes y un sistema de verificación de direcciones para comprobar el nombre y la dirección del cliente. También se puede utilizar la bioidentificación en forma de un escáner de huellas digitales conectado a una PC. Después, PayByCheck produce un cheque o débito electrónico para el monto de la compra, según lo indicado en el cheque, y lo entrega al comerciante. El cheque es depositado por el comerciante y se envía al banco del consumidor para su pago, de igual forma que un cheque escrito de una chequera. Las chequeras digitales no han tenido tanto éxito hasta ahora, debido a las dificultades de verificar al cliente en línea.

## SISTEMAS DE PAGO INALÁMBRICOS

Hay aproximadamente 3 mil millones de teléfonos celulares en uso alrededor del mundo, y en China el número de teléfonos celulares sobrepasó los 300 millones en julio de 2007, un poco más que toda la población de EUA. La existencia de teléfonos celulares en EUA se estima ahora en 250 millones. Estos números hacen ver pequeña a la población mundial de computadoras personales de alrededor de 1 mil millones (TIA, 2007; eMarketer, Inc., 2007). En Japón, más de 95% de los hogares tiene teléfonos celulares.

El uso de los auriculares móviles como dispositivos de pago está muy bien establecido ya en Europa, Japón y Corea del Sur. Japón es sin duda el más avanzado en términos de proveer servicios que no son de voz para los consumidores; es decir, un verdadero comercio móvil. Los teléfonos celulares japoneses pueden actuar como lectores de código de barras, localizadores de GPS, radios FM, grabadoras de voz y sintonizadores análogos de TV; también se pueden comprar cosas como boletos de tren, periódicos, comidas en restaurantes, abarrotes, libros y una variedad de artículos y servicios comunes de ventas al detalle. En Japón se utilizan tres tipos de sistemas de pagos móviles, y éstos ofrecen un vistazo al futuro de los pagos móviles en EUA. Los teléfonos celulares japoneses soportan dinero electrónico (sistemas de valor almacenado que se cargan mediante tarjetas de crédito o cuentas bancarias), tarjetas de débito móviles (enlazadas a cuentas bancarias personales), y tarjetas de crédito móviles. Los teléfonos celulares japoneses actúan como carteras móviles, ya que contienen una variedad de mecanismos de pago. Los consumidores pueden pagar a los comerciantes con sólo pasar su celular frente a un dispositivo de pago mercantil que puede aceptar pagos. ¿Cómo se comunican los teléfonos celulares con los comerciantes, por ejemplo al comprar un periódico en una estación de tren o una comida en un restaurante? En 2004, NTT DoCoMo, la compañía telefónica más grande de Japón, introdujo los teléfonos celulares RFID inalámbricos y un sistema de pagos relacionado (FeliCa). Actualmente, en Japón se utilizan 10 millones de teléfonos cartera.

En Estados Unidos de América el teléfono celular todavía no ha evolucionado en un sistema de comercio y pago móvil con toda su capacidad. La gran mayoría de los ingresos de teléfonos celulares en EUA (estimados en \$134 mil millones en 2007) provienen de los servicios de voz y no de los servicios de datos, información o juegos (de tan sólo \$10 mil millones). En EUA, los usuarios de teléfonos celulares descargan en su mayor parte tonos de música y pagan a la compañía telefónica en la factura del siguiente mes. En Estados Unidos de América el teléfono celular no está conectado a la amplia red de instituciones financieras, sino que reside detrás del jardín amurallado de la variedad de artículos y servicios reales, y ahí los teléfonos se integran en un extenso arreglo de instituciones financieras (eMarketer, Inc., 2007). La historia de la sección *Una perspectiva sobre negocios* llamada *El futuro del pago móvil: WavePayMe, TextPayme* ofrece un vistazo al futuro del comercio móvil en Estados Unidos.

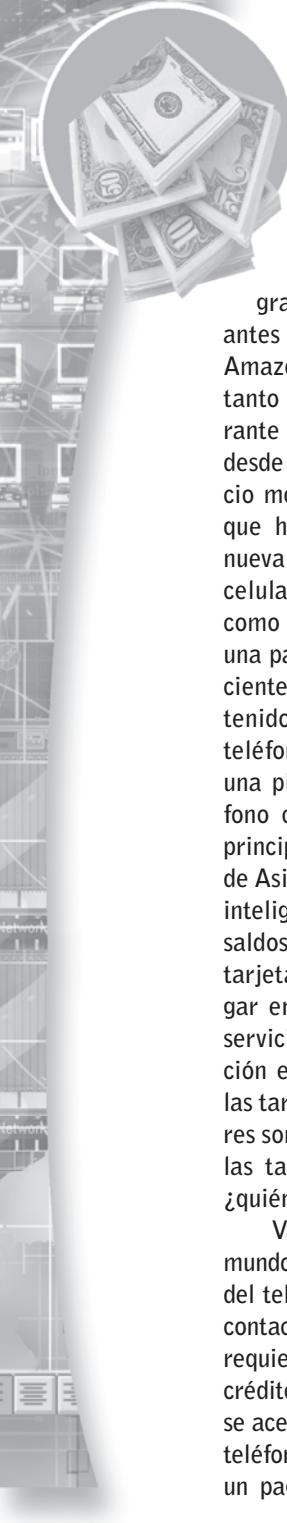
### 5.7

### PRESENTACIÓN Y PAGO DE LAS FACTURAS ELECTRÓNICAS

En 2007, por primera vez el número de pagos de facturas en línea excedió al número de cheques de papel escritos (CheckFree, 2007). En la economía estadounidense de \$12.5 billones con un sector de consumidores de \$8.7 billones por artículos y servicios, hay muchas facturas por pagar. De hecho, los hogares estadounidenses reciben por correo más de 25 mil millones de facturas y estados de cuenta al año (Buró del Censo de EUA, 2007; Flynn, 2005). 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,

## UNA PERSPECTIVA SOBRE NEGOCIOS

### EL FUTURO DEL PAGO MÓVIL: WAVEPAYME, TEXTPAYME



El comercio móvil (por lo menos en Estados Unidos de América) ha sido una decepción. Este tipo de comercio tiene sentido cuando se pueden comprar artículos o servicios a nivel local. Por desgracia los servicios locales no se utilizaban antes en la Web. Comprar ropa o música en Amazon desde una computadora móvil no tiene tanto sentido como buscar en Web un restaurante local, un itinerario de trenes o un museo desde una plataforma móvil. Además, el comercio móvil necesita una plataforma móvil sólida que hasta ahora ha estado ausente. Pero la nueva plataforma móvil ha llegado: un teléfono celular verdaderamente habilitado para Web como el iPhone o el BlackBerry Curve, tiene una pantalla con el tamaño y la resolución suficientes como para poder buscar realmente contenido local. Lo que es más importante, el teléfono celular se puede utilizar ahora como una plataforma de pago móvil. Antes del teléfono celular, las tarjetas inteligentes eran el principal medio de los pagos móviles en países de Asia y Europa, pero no en EUA. Las tarjetas inteligentes almacenan un valor con base en los saldos bancarios de un cliente, y actúan como tarjetas de débito electrónicas. Se pueden cargar en varios lugares y se utilizan para pagar servicios o productos sin un sistema de verificación en línea complicado, como el que utilizan las tarjetas de crédito. Pero los teléfonos celulares son mucho más prevalentes en estos días que las tarjetas inteligentes; y, de todas maneras ¿quién necesita otra tarjeta?

Varios experimentos a gran escala en todo el mundo están desarrollando la tecnología que hará del teléfono celular la pieza central del pago sin contacto. Los sistemas de pagos sin contacto no requieren que el usuario deslice una tarjeta de crédito. Todo lo que se necesita es que el cliente se acerque a varios metros de un lector y pase su teléfono celular delante del lector para realizar un pago. En Japón, millones de consumidores

ya utilizan sus teléfonos celulares para pagar los boletos de tren, el café, las comidas, los periódicos y otros artículos de bajo costo que se compran en la calle con sólo pasar su celular delante del lector. Los teléfonos móviles Nokia 3220 con equipo especial incluyen chips RFID integrados. RFID es un conjunto de dispositivos, tanto lectores como etiquetas, que se comunican entre sí mediante radiofrecuencias y ayudan a identificar a las personas y los objetos. En las aplicaciones de pago, cuando se pasa el teléfono celular frente a un lector, el chip RFID devuelve la información de la cuenta del cliente a un dispositivo lector. El lector pide un código de verificación del usuario (como un NIP). Una vez que el usuario introduce un código, el monto de la compra se transfiere de la cuenta del cliente a la cuenta del comerciante. Sólo se requieren unos segundos. Si alguien roba su teléfono celular, no lo puede usar para realizar pagos sin el código de verificación personal.

En Estados Unidos de América, MasterCard, Visa y American Express están llevando a cabo experimentos con los sistemas de pagos móviles, trabajando con los principales vendedores al detalle e instituciones financieras. La cadena de comida rápida Arby's ha comenzado un experimento en 1,000 de sus restaurantes, utilizando tarjetas de pago sin contacto que permiten a los clientes pasar su tarjeta cerca de la caja registradora. ¿Caja registradora? Eso es muy anticuado. Las tiendas de alimentos Shop-Rite, los Gigantes de San Francisco y la Arena Philips en Atlanta están experimentando con tarjetas sin contacto.

El verdadero futuro es la cartera digital móvil en forma de un teléfono celular. Los denominados teléfonos inteligentes están equipados con chips de Comunicación de campo cercano (NFC). NFC es un tipo de tecnología RFID de corto alcance que permite a los chips comunicarse con los lectores a una distancia de hasta 10 pulgadas. Nokia está construyendo los chips

(continúa)

en algunos de sus teléfonos celulares (por ejemplo, el modelo 3220). Motorola también está construyendo auriculares, y algunos expertos creen que para 2010, el 23% de todos los teléfonos celulares que se vendan en EUA tendrán chips NFC. Visa, Cingular, JPMorgan Chase y Nokia han construido una plataforma de prueba celular en Atlanta, en el estadio Philips (hogar de los Halcones de Atlanta y el equipo de hockey Thrashers). MasterCard y la cadena de tiendas de conveniencia 7-Eleven también han lanzado sistemas de prueba basados en el teléfono celular de Nokia. También puede utilizar estos teléfonos para realizar operaciones bancarias móviles y comprobar saldos, realizar pagos y transferir fondos. Pase su teléfono celular cerca de una blusa, ¡y será suya!

Para no quedarse atrás, PayPal junto con varias empresas que inician operaciones están explorando el uso de la mensajería de texto de los teléfonos celulares para hacer que los pagos P2P sean posibles al instante. PayPal Mobile está basado en la infraestructura de PayPal que utilizan los clientes para realizar compras en eBay. Los usuarios registran su teléfono con PayPal y

abren una cuenta, en caso de que no la tengan ya. También introducen un código NIP, el cual se utiliza en el proceso de autorización. Cuando desean comprar algo, envían un mensaje de texto a PayPal solicitando el pago. PayPal les llama de vuelta para confirmar y, después de la confirmación, envía el dinero al receptor. Obopay y TextPayMe están desarrollando otros servicios similares. Por su parte, Google solicitó una patente en 2007 para gPay, un sistema de pagos basado en texto, independiente de la plataforma. La ventaja de estos métodos de texto es que no se necesita un teléfono celular equipado con NFC.

Es probable que los métodos de pagos móviles de teléfonos celulares RFID y de texto crezcan con mucha rapidez una vez que las redes estadounidenses de teléfonos celulares alcancen a la tecnología. A la fecha, las portadoras estadounidenses han sido demasiado lentas para introducir características avanzadas en los teléfonos celulares en EUA. Pero esto cambiará una vez que el ingreso potencial de los pagos móviles sea claro para las portadoras, y una vez que los clientes demanden un nivel de servicio por lo menos igual al de Europa y Asia.

**FUENTES:** "Google, Gpay, Patent Reveals Plans for Mobile Payments", por Joel Hruska, Arstechnica.com, 5 de septiembre de 2007; "Swiping Your Credit Card Is So Yesterday", por Robert Mitchell, TechNewsWorld, 22 de junio de 2007; "Verizon Announces Deal With Mobile-Payment Firm Obopay", por Jessica Cascellaro, Wall Street Journal, 20 de junio de 2007; "Cell Phone Banking is Coming of Age", por John Quain, New York Times, 24 de mayo de 2007; "New Form of Impulse: Shopping via Text Message", por Louise Story, New York Times, 16 de abril de 2007.

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 extraordinaria oportunidad para utilizar Internet como sistema de facturación y pago, que potencialmente podría reducir el costo de pagar las facturas y el tiempo que invierten los clientes en pagarlas. Las estimaciones varían, pero se cree que los pagos en línea tienen un costo aproximado de entre 20 y 30 centavos para procesarse.

Los **sistemas de presentación y pago de facturas en línea (EBPP)** son sistemas que permiten la entrega y el pago en línea de las facturas mensuales. Los servicios EBPP permiten a los consumidores ver las facturas en forma electrónica y pagarlas a través de transferencias de fondos electrónicas desde cuentas bancarias o de tarjetas de crédito. Cada vez más empresas optan por emitir los estados de cuenta y las facturas en forma electrónica, en vez de enviar por correo las versiones en papel. Pero inclusive esos negocios que envían por correo facturas de papel están ofreciendo cada vez con más frecuencia el pago de facturas en línea como una opción para los clientes, lo cual les permite transferir fondos de inmediato de una cuenta bancaria o de tarjeta de crédito, para pagar una factura en algún otro lado.

#### **sistema de presentación y pago de facturas en línea (EBPP)**

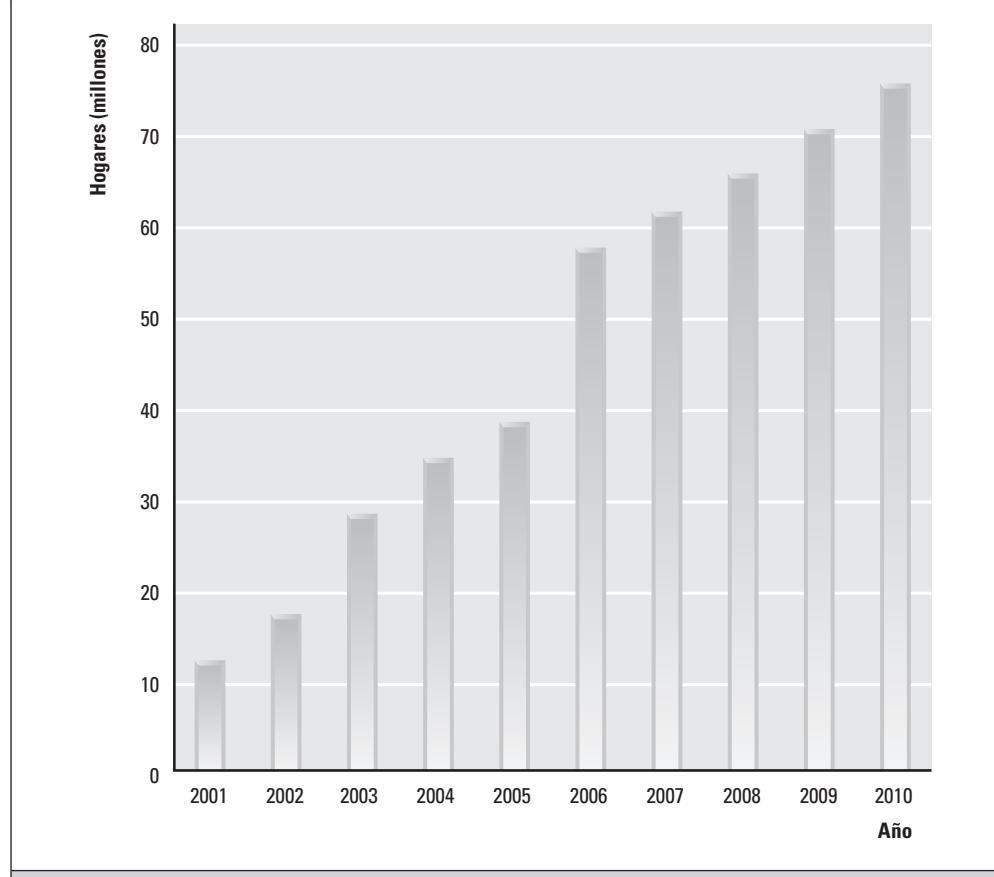
nueva forma de los sistemas de pago en línea para las facturas mensuales

## TAMAÑO Y CRECIMIENTO DEL MERCADO

Aunque sólo había 12 millones de hogares estadounidenses (el 11% de todos los hogares) que utilizaban el pago de facturas en línea en 2001, esta cifra ha crecido hasta cerca de 61 millones de hogares estadounidenses (cerca de 50% de todos los hogares) en 2007. Algunos analistas predicen que el uso de EBPP seguirá creciendo a razón del 10% en los próximos años, y que el número de hogares estadounidenses que pague por lo menos algunas facturas en línea mediante EBPP se elevará a más del 60% de todos los hogares (75 millones) para 2010 (eMarketer, Inc., 2007b). En la **figura 5.19** podrá ver una ilustración del crecimiento en EBPP que se espera en los próximos años.

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 franqueo y procesamiento, sino que los pagos se pueden recibir con más 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 darse cuenta de estos ahorros, algunas empresas como MCI,

**FIGURA 5.19 CRECIMIENTO DEL MERCADO DE EBPP**



Cerca de 61 millones de hogares estadounidenses utilizaron EBPP en 2007 para pagar por lo menos algunas facturas. Esto se expandirá a más de 75 millones de hogares para 2010.

FUENTE: CheckFree Corporation, 2007; Forrester Research, 2007; estimaciones de los autores.

EarthLink, State Farm Insurance y USAA entre otras, se están volviendo más agresivas al animar a sus clientes a que cambien al EBPP, instituyendo un cargo por el privilegio de recibir una factura de papel.

Sin embargo, los estados financieros no dan todos los detalles. Las empresas están descubriendo que una factura es tanto una oportunidad de ventas como una oportunidad de retención del cliente, y que el medio electrónico proporciona muchas opciones más al tratarse de marketing y promoción. Las rebajas, las ofertas de ahorros, la venta cruzada y las ventas adicionales, todas son posibles en el reino digital.

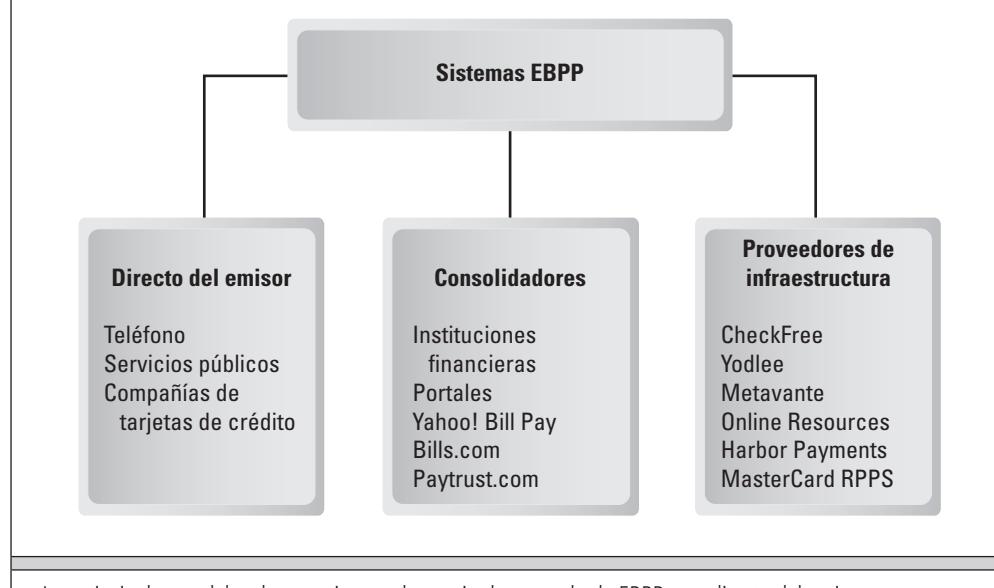
## MODELOS DE NEGOCIOS DE EBPP

Hay dos principales modelos de negocios competidores en el espacio de mercado del EBPP: directo del emisor y consolidador. El sistema directo del emisor fue creado originalmente por las empresas de servicios públicos que envían millones de facturas cada mes. Su propósito es facilitar a sus clientes el proceso de pago de sus facturas por servicios públicos de manera rutinaria en línea. Hoy en día, las compañías telefónicas y de tarjetas de crédito también ofrecen a menudo este servicio, así como varias tiendas individuales. Las compañías que implementan un sistema directo del emisor pueden desarrollar su propio sistema en forma interna (por lo general sólo es una opción para las compañías más grandes); instalar un sistema adquirido de un distribuidor 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 se encarga de todo el proceso de inscripción del cliente, presentación y pago), o utilizar un proveedor de servicio de aplicaciones (similar a un buró de servicio, pero opera en el sitio Web del emisor de las facturas en vez de hospedarse en el sitio Web del proveedor del servicio).

En la actualidad, el modelo directo del emisor es el modelo EBPP dominante. De acuerdo con la investigación realizada por la empresa TowerGroup, más de 90% de las facturas electrónicas que se presentan a los consumidores fue a través de sitios directos del emisor. El segundo tipo principal de modelo de negocios de EBPP es el modelo del consolidador. En este modelo, un tercero, como una institución financiera o un portal, reúne todas las facturas para los consumidores y en teoría permite el pago de facturas en una sola exhibición (pagar a todos). Dentro de este modelo hay dos submodelos: consolidación "gruesa" y consolidación "delgada". En la consolidación gruesa, tanto el resumen de la factura como sus detalles se almacenan en el sitio del consolidador, mientras que en la consolidación delgada, sólo está disponible la información de resumen de la factura, y el consumidor debe hacer clic en un vínculo para acceder a una factura detallada que se almacena en otra ubicación, como el sitio del emisor de la factura o en cualquier otra parte. De hecho, las instituciones financieras han sido más exitosas que los portales para atraer a los que pagan facturas en línea. Sólo cerca de 2% de los consumidores en línea pagan sus facturas en línea en un portal (ya sea en un portal general, como Yahoo! Bill Pay, o un portal enfocado como Bills.com o Paytrust.com de Intuit). El modelo del consolidador se enfrenta a varios retos. Para los que emiten las facturas, utilizar el modelo del consolidador implica un mayor retraso de tiempo 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 desea pagar ningún tipo de cuota por pagar sus facturas en línea, y muchos están preocupados por compartir la información financiera personal con instituciones no financieras. Hoy en día hay cada vez más bancos que ofrecen el pago de facturas en línea sin costo para algunos o todos sus clientes, como incentivo.

Para soportar estos dos principales modelos de negocios hay proveedores de infraestructura como Harbor Payments, Online Resources (que adquirió Princeton eCom en 2006), Yodlee, CheckFree (que también ofrece su propio portal de pago de facturas en línea, Mycheckfree.com), Metavante, 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 para el emisor de las facturas. En la **figura 5.20** se clasifican los principales participantes en el espacio de mercado de EBPP.

**FIGURA 5.20 PRINCIPALES PARTICIPANTES EN EL ESPACIO DE MERCADO DE EBPP**



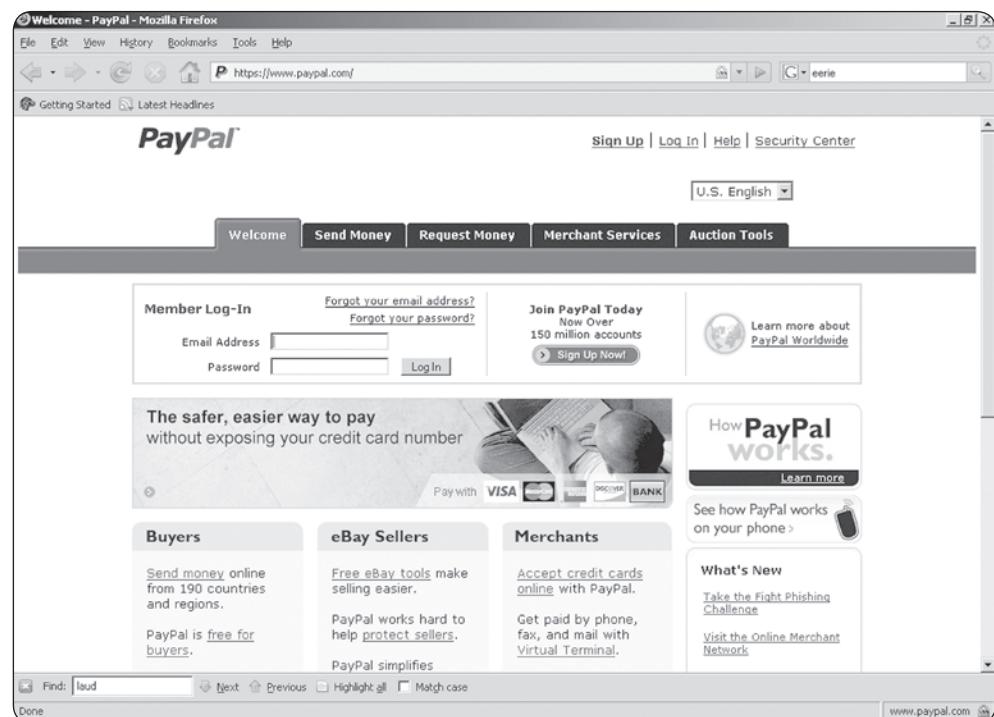
Los principales modelos de negocios en el espacio de mercado de EBPP son: directo del emisor y consolidador. Los proveedores de infraestructura soportan ambos modelos competidores.

**5.8 CASO DE ESTUDIO**

## PayPal tiene compañía

PayPal (el procesador de pagos en línea que ahora es propiedad de eBay) fue el primer sistema de pago de comercio electrónico basado en Internet realmente exitoso. Sus orígenes fueron bastante simples. El 16 de noviembre de 1999, Peter Theil se sentó con sus amigos en un restaurante. Cuando llegó la factura, Theil utilizó su Palm Pilot para "enviar" su parte a un amigo que estaba sentado al otro lado de la mesa. Theil y su socio cofundador Max Levchin habían construido un sistema que les permitiría enviarse dinero uno al otro mediante los vínculos infrarrojos de una Palm Pilot. A partir de esta idea se inició uno de los primeros sistemas de pago de "igual a igual": un sistema que permite a los individuos enviarse dinero entre sí mediante el correo electrónico.

PayPal enfatiza la facilidad de uso, tanto para los emisores como para los receptores del efectivo. He aquí una síntesis de cómo funciona. Primero, debe crear una cuenta de PayPal en el sitio Web de esta empresa, llenando un formulario de solicitud de una página y proporcionando la información bancaria de una tarjeta de crédito o débito. Sólo PayPal tiene conocimiento de esta información, no la parte receptora. Después, cuando utilice PayPal para pagar una compra, el dinero se retira de la cuenta bancaria o de la tarjeta de crédito, y se transmite a la Red de la Cámara de Compensación Automatizada (ACH), un intermediario financiero operado en forma privada que rastrea y transfiere los fondos entre las instituciones financieras. La parte que va a recibir el pago recibe



una notificación a través del correo electrónico, para avisarle que hay dinero pendiente. Si la parte receptora tiene una cuenta de PayPal, los fondos se depositan de manera automática en la cuenta; si la persona no tiene una cuenta de PayPal, debe establecer una y después el dinero se acredita a su cuenta. Una vez que los fondos están en la cuenta de PayPal, el receptor puede entonces transferirlos en forma electrónica a una cuenta de cheques, solicitar un cheque de papel, o utilizar PayPal para enviar los fondos a alguien más.

Levchin y Theil concibieron en un principio a PayPal como un método para “enviar” dinero a los usuarios de PDAs de bolsillo. Cuando esta idea no tuvo éxito, cambiaron su objetivo para arreglar los pagos entre individuos que se conocían. Sin embargo, rápidamente se dieron cuenta de que también funcionaría para una empresa como eBay, ya que proporcionaría a los compradores y vendedores una manera de recortar el extenso y complejo proceso de enviar por correo cheques y giros postales, y esperar a que los cheques se liquidaran para poder enviar los artículos. Aún más; para los pequeños comerciantes que venden artículos en Web es difícil y costoso obtener la capacidad de aceptar tarjetas de crédito. Las compañías de crédito extienden estos servicios mercantiles sólo a los negocios de buena fe, que por lo general requieren un lugar físico para realizar negocios.

Hoy en día, PayPal es el servicio de pago en línea más grande y popular, que pasó de tener sólo algunos usuarios cuando se inició a finales de 1999, a más de 165 millones en 2007, de los cuales 40 millones se pueden caracterizar como usuarios activos. En 2007 PayPal procesó \$45 mil millones en pagos. Cerca de 70% de este volumen total (\$30 mil millones) está enlazado con usuarios de eBay, y \$15 mil millones provienen de transacciones no relacionadas con dicha compañía. Una razón por la que PayPal ha crecido tan rápido es porque experimenta los beneficios de la economía de red del “efecto viral”: cuanto más personas acepten y usen PayPal, mayor será el beneficio para el consumidor. Si yo le envío a usted un pago de PayPal por medio de correo electrónico, entonces usted se ve motivado a abrir una cuenta de PayPal para recibir los fondos. Si PayPal continúa creciendo, tendrá que salirse del espacio de mercado de eBay y buscar nuevas oportunidades de pago.

PayPal obtiene dinero de varias formas. En primer lugar, los vendedores en línea (que pueden ser individuos o pequeños negocios que no desean las dificultades asociadas con obtener una cuenta de tarjetas de crédito mercantil) pagan una cuota por cada transacción del servicio (30 centavos más una cuota entre el 1.9 y el 2.9% que recauda de la transacción). Esto se suele calcular como el 3.3% de la transacción, en una transacción de \$100. En general, las empresas de tarjetas de crédito cobran aproximadamente lo mismo, o un 0.3% más debido a sus costos más altos de adquisición de los clientes. En otras palabras, PayPal puede costar un poco menos que las tarjetas de crédito para los comerciantes.

Una ventaja para los comerciantes en eBay es que no tienen que tener una cuenta bancaria mercantil, requerida por todos los emisores de tarjetas de crédito. Los bancos mercantiles liquidan las transacciones de tarjetas de crédito y cobran cuotas. A los consumidores no se les cobra directamente por el uso de su cuenta de PayPal, aunque en última instancia sí pagan debido a que los vendedores necesitan recuperar los costos de la transacción, para lo cual elevan los precios de los artículos que venden usando PayPal. En segundo lugar, PayPal obtiene ingresos al recolectar el interés obtenido en los fondos del consumidor que no se han transferido del sistema de PayPal. PayPal cobra por transferir fondos a bancos extranjeros, convertir monedas y por nuevos productos financieros, como una tarjeta de crédito de PayPal.

Parte de la fortaleza de PayPal está en su simpleza: se apoya en los sistemas existentes de pago con tarjetas de crédito y cheques. Sin embargo, ésta es también una de sus debilidades. PayPal sufre repetidas veces de niveles relativamente altos de fraude relacionados con el sistema de tarjetas de crédito del que depende. Para protegerse contra los fraudes, PayPal requiere una autorización especial para los pagos mayores de \$200.

En 2002 PayPal se hizo pública y emitió acciones en una oferta pública inicial. Una de las principales razones por las que PayPal creció tan rápido fue por su popularidad en eBay. En un esfuerzo por no perder este lucrativo negocio de transacciones para PayPal, eBay invirtió más de \$100 millones para promover su propio sistema similar, conocido como Billpoint; pero no sirvió de nada. En octubre de 2002, eBay compró PayPal por \$1.5 mil millones; a un valor aproximado de \$20 por acción. En ese entonces, los analistas sintieron que el precio era demasiado alto, pero eBay rió al último. Actualmente, PayPal está valuada entre 7 y 8 mil millones de dólares y, de acuerdo con la empresa, su participación en el mercado de pagos de comercio electrónico de los consumidores en EUA es del 10, y de 5% en el mercado global. En 2006, PayPal generó \$1.4 mil millones en ingresos netos para eBay. Aunque esto sólo representa aproximadamente 25% de los ingresos de eBay, la proporción de crecimiento de los ingresos de PayPal (40%) excedió a la del resto del segmento del espacio de mercado de eBay (24%) por más de 15%.

Durante un breve periodo, PayPal disfrutó de su posición como la única plataforma en línea adoptada ampliamente (además de las compañías de tarjetas de crédito). Pero esto está cambiando con rapidez. El competidor directo más grande es el sistema Checkout de Google, una cartera digital en línea. Google Checkout almacena la información financiera de un usuario, incluyendo la información de sus tarjetas de crédito, y entonces presenta esta información a los comerciantes cuando el usuario pasa a pagar su mercancía. El cliente no tiene que llenar formularios ni revelar su información crediticia a los comerciantes en línea. Checkout no soporta los pagos de igual a igual, por lo menos todavía no. Google ha tenido cuidado de no retar directamente a PayPal en el mercado P2P, tan sólo porque eBay (el propietario de PayPal) es el anunciante individual más grande en Google, y Google dirige un volumen de tráfico considerable hacia eBay. Se necesitan el uno al otro. Google también utilizará Checkout para apoyar su red de publicidad. Los anuncios para las tiendas en línea que aceptan Checkout se resaltan con un ícono, lo cual aumenta la probabilidad de que los usuarios hagan clic en esos sitios. Una vez que los usuarios hacen clic sobre un anuncio, es más probable que realicen una compra. Los comerciantes que aceptan Checkout en sus sitios reciben más tráfico, tan sólo por ofrecer la conveniencia del servicio, y Google tiene promociones frecuentes donde elimina todas las cuotas de procesamiento durante cierto tiempo, con lo cual los comerciantes se ahorran el 2%, más los 20 centavos que cobra por transacción.

Hay un reto aún más directo que proviene de fuentes poco probables: las portadoras de los teléfonos celulares como ATT y Verizon, en especial en los pagos P2P. PayPal y Google Checkout se basan en el sistema de tarjetas de crédito existente. ¿Qué pasaría si pudiéramos eliminar a los intermediarios de tarjetas de crédito? En junio de 2007, Verizon anunció un trato con la empresa de pago móvil Obopay, Inc. para permitir a los suscriptores transferir dinero y realizar compras a través de sus teléfonos celulares. Los usuarios pueden enviar dinero a cualquier otro usuario con un teléfono celular, en cualquier red inalámbrica. Veamos ahora: hay 1,000 millones de PCs en el mundo, pero cerca de 4 mil millones de teléfonos celulares. Alrededor de 250 millones de personas en EUA tienen teléfonos celulares. En realidad, los clientes de Verizon tendrán que cargar sus cuentas de Obopay en el sitio Web de esta empresa, utilizando una tarjeta de crédito. Pero en el futuro, Obopay espera integrar su servicio con el propio servicio de facturación mensual de Verizon, con lo cual podrá eliminar por completo a las compañías de tarjetas de

crédito del ciclo de pago, reduciendo los costos de transacción para comerciantes y clientes, y facilitando el uso del servicio (no hay la necesidad de inscribirse, siempre y cuando el usuario tenga una cuenta Verizon en su teléfono celular).

PayPal también se enfrenta a otros retos. La marca de PayPal está muy asociada con los comerciantes pequeños, la transferencia de dinero P2P y las subastas de bajo costo. Como resultado, tal vez algunas empresas más grandes no quieran la imagen de marca de PayPal asociada con sus marcas.

El negocio de PayPal lo convierte en un objetivo natural para el fraude, tanto por parte de los comerciantes que no entregan los bienes o servicios por los que pagan sus clientes, como por parte de las fuerzas externas que envían correos electrónicos fraudulentos a sus clientes, tratando de robarles su contraseña, números de tarjetas de crédito y demás información personal. PayPal se ha visto obligada a instituir varias medidas costosas para combatir el fraude, en su intento por mejorar la confianza de sus clientes en sus servicios. Las protecciones de PayPal para los consumidores son más débiles de lo que las compañías de tarjetas de crédito tienen la obligación de ofrecer. Por ejemplo, usted puede negar un cargo en su tarjeta de crédito y tener una responsabilidad máxima de \$50, si alguien le roba la información de su tarjeta de crédito y la utiliza en el comercio. Con PayPal, usted puede o no recibir su dinero de vuelta, dependiendo de si PayPal puede recibir su dinero de vuelta, y de varias condiciones adicionales. PayPal ha desarrollado un programa de protección para el consumidor, pero también se estableció en 2008 con los procuradores generales de 28 estados, en relación con ciertas cuestiones sobre prácticas de negocios. La principal de estas prácticas era animar a los usuarios a permitir que PayPal hiciera cargos directamente a las cuentas de banco de los consumidores, ya que PayPal puede evitar pagar a las compañías de crédito una cuota de transferencia de fondos de 2%, con lo cual la opción de deducción directa se vuelve más rentable para PayPal. Si usted ha proporcionado a PayPal la información de su tarjeta de crédito y su cuenta de banco, el método de pago predeterminado utilizado por PayPal es su cuenta de banco. Una vez que se retiran los fondos de su cuenta de banco no pueden recuperarse, a diferencia de las transacciones con tarjeta de crédito. Por ende, el riesgo para los consumidores es mucho mayor. Las compañías de tarjetas de crédito pueden recuperar con más rapidez los fondos de los comerciantes con mal comportamiento, con sólo aplicar un crédito inverso a sus cuentas de banco mercantiles, lo cual les genera también un pesado pago de castigo.

Para estar a la par con los nuevos competidores emergentes, incluyendo los portadores de teléfono celular con bolsillos profundos, PayPal busca varias iniciativas de crecimiento distintas. PayPal firmó contratos con Napster y la tienda de música iTunes de Apple como comerciantes, en su primera incursión en el mercado de los micropagos. La experiencia fue tan exitosa que ahora PayPal está investigando tratos similares para otros mercados de micropagos, como los juegos que se pueden descargar, las tarjetas de felicitación electrónicas y demás contenido en línea. PayPal introdujo un nuevo plan de precios para los micropagos, diseñado para incrementar y fomentar la compra de artículos digitales de bajo costo. PayPal también busca una estrategia de expansión en el extranjero. Ha agregado sitios Web localizados en China, Australia, Italia y España a una lista que ya incluye a Canadá, Austria, Bélgica, Francia, Alemania, los Países Bajos, Suiza y el Reino Unido. En 2007, los negocios o consumidores con correo electrónico podían utilizar PayPal para enviar pagos en línea en 190 países, y recibir pagos en 65 de esos países. Los pagos se pueden realizar o aceptar en cualquiera de 17 monedas distintas. PayPal está intentando expandirse más allá de las ventas de eBay, al establecer relaciones de comerciantes preferidos con otras grandes empresas de ventas al detalle en Internet como Yahoo y Amazon, con un éxito variado. Amazon tiene su propia tarjeta de crédito y sus métodos de pago preferidos, pero Yahoo utiliza PayPal como un método de pago recomendado. En 2006, PayPal introdujo su sistema de pago móvil por mensajes de texto,

el cual permite a los usuarios de teléfonos celulares pagar los artículos y servicios al enviar pagos de PayPal por mensajes de texto a los comerciantes.

Sin embargo, a pesar de los retos el futuro para PayPal se ve prometedor. De hecho, algunos analistas creen que algún día PayPal podrá convertirse en un fenómeno aún mayor que eBay, la empresa que lo adquirió.

### Preguntas del caso de estudio

1. ¿Cuál es la proposición de valor que ofrece PayPal a los consumidores? ¿Y cuál para los comerciantes?
2. ¿Cuáles son algunos de los riesgos de utilizar PayPal, en comparación con las tarjetas de crédito y de débito?
3. ¿Qué estrategias recomendaría usted que PayPal debería buscar a fin de mantener su crecimiento durante los próximos cinco años?
4. ¿Por qué las redes de teléfonos celulares son una amenaza para el futuro crecimiento de PayPal?

**FUENTES:** "Verizon Announces Deal with Mobile Payment Firm Obopay", *Wall Street Journal*, 20 de junio de 2007; formulario 10-K de eBay, Inc. para el año fiscal, 31 de diciembre de 2006, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores, 28 de febrero de 2007; "PayPal Plans Mobile Payment Service", por Vauhini Vara, *Wall Street Journal*, 23 de marzo de 2007; "Google Steps More Boldly Into PayPal's Territory", por Miguel Helft, *New York Times*, 20 de diciembre de 2006; "How to Make PayPal Your Friend", por Ron Lieber, *Wall Street Journal*, 7 de octubre de 2006.

### 5.9 REPASO

#### CONCEPTOS CLAVE

##### ■ Entienda el alcance del crimen en el comercio electrónico y los problemas de seguridad.

Aunque en general el tamaño del cibercrimen es incierto en este momento, el cibercrimen 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 se debe preparar para una variedad de asaltos criminales.

##### ■ Describa las dimensiones clave de la seguridad en el comercio electrónico.

Hay seis dimensiones clave para la seguridad en el comercio electrónico:

- *Integridad*: asegura que la información que se muestra en un sitio Web, o que se envía o recibe a través de Internet no haya sido alterada de ninguna forma por una parte no autorizada.
- *No repudiación*: asegura 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 de correo electrónico o de un proceso de pedido, puede ser vista por alguien más que el receptor de destino.

- *Privacidad:* se encarga del uso de la información que se comparte durante una transacción en línea. Los consumidores desean limitar la extensión a la cual se puede divulgar su información personal a otras organizaciones, mientras que los comerciantes desean proteger dicha información para evitar que caiga en las manos indebidas.
  - *Disponibilidad:* determina si un sitio Web es accesible y operativo en cualquier momento dado.
- **Entienda la tensión entre la seguridad y otros valores.**

Aunque la seguridad de cómputo se considera necesaria para proteger las actividades de comercio electrónico, tiene su desventaja. 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, obstaculizando la facilidad de uso. La seguridad se obtiene a cambio de reducir la velocidad de los procesadores y agregar muchas demandas de almacenamiento de datos. Una seguridad demasiado estricta podría dañar la rentabilidad, mientras que si no es suficiente, podría hacer que una empresa cerrara sus operaciones de negocios.
  - *Seguridad pública:* hay una tensión entre las demandas de los individuos de actuar en forma anónima y las necesidades de los oficiales públicos de mantener la seguridad pública que se puede ver amenazada por criminales o terroristas.
- **Identifique las amenazas clave a la seguridad en el entorno del comercio electrónico.**

Las diez formas más comunes y peligrosas de amenazas a la seguridad para los sitios de comercio electrónico son:

- *Código malicioso:* los virus, gusanos, caballos de Troya y redes de bots son una amenaza para la integridad del sistema y su operación continua, que a menudo cambian la forma de funcionar de un sistema, o alteran los documentos creados en éste.
- *Programas indeseables (adware, spyware, etc.):* un tipo de amenaza de seguridad que surge cuando los programas se instalan de manera clandestina en la computadora o en la computadora de red.
- *Suplantación de identidad (phishing):* cualquier intento en línea engañoso por parte de un tercero para obtener información confidencial para una ganancia financiera.
- *Piratería informática y cibervandalismo:* trastornar, desfigurar o incluso destruir un sitio de manera intencional.
- *Fraude/robo de tarjeta de crédito:* una de las ocurrencias más temidas y una de las principales razones por las que no hay más consumidores que participen en el comercio electrónico. La causa más común de fraude de tarjeta de crédito es una tarjeta perdida o robada que alguien más utiliza, seguida de la situación en la que un empleado roba números de clientes y la falsificación de identidades (delincuentes que solicitan tarjetas de crédito utilizando identidades falsas).
- *Falsificación (spoofing):* ocurre cuando los hackers intentan ocultar sus verdaderas identidades o presentarse utilizando direcciones de correo falsas, o bien haciéndose pasar por alguien más. La falsificación puede implicar redirigir un vínculo Web a una dirección distinta de la original, donde el sitio se enmascara como si fuera el destino original.
- *Ataques de Denegación de servicio:* los hackers inundan un sitio Web con tráfico inútil para inundar y sobresaturar la red, lo que con frecuencia hace que se cierre y dañe la reputación de un sitio, además de sus relaciones con los clientes.
- *Husmeo:* un tipo de programa para escuchar de manera clandestina, que monitorea la información que viaja a través de una red y permite a los hackers robar

información propietaria de cualquier parte en una red, incluyendo los mensajes de correo electrónico, los archivos de una empresa y los informes confidenciales. La amenaza del husmeo es que la información confidencial o personal se hará pública.

- *Trabajos internos*: aunque la gran mayoría de los esfuerzos de seguridad en Internet se enfocan en mantener a los individuos externos alejados, la mayor amenaza proviene de los empleados que tienen acceso a información y procedimientos delicados.
- *Software de servidor y cliente mal diseñado*: el aumento en la complejidad y el tamaño de los programas de software ha contribuido con un aumento en las fallas o vulnerabilidades del software, debilidades que los hackers pueden explotar.
- **Describa cómo ayuda la tecnología a proteger la seguridad de los mensajes que se envían por Internet.**

El cifrado (encriptación) es el proceso de transformar texto simple o datos en texto cifrado que no puede ser leído por nadie más que por 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 repudiación*: evita que el usuario niegue que envió un mensaje.
- *Autenticación*: proporciona una verificación de la identidad de la persona (o computadora) que envía el mensaje.
- *Confidencialidad*: asegura que el mensaje no haya sido leído por otros.

Actualmente hay varias formas distintas de tecnología de cifrado en uso, 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 en sentido matemático: una clave pública y una clave privada. El propietario mantiene la clave privada secreta, y la clave pública se distribuye ampliamente. 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 utilizando 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. Los resultados de aplicar la función de hash se envían del emisor al receptor. Al momento de recibirlos, el receptor aplica la función de hash al mensaje recibido y comprueba que se produzca el mismo resultado. Después el emisor cifra tanto el resultado de hash como el mensaje original, usando la clave pública del receptor para producir un solo bloque de texto cifrado. Para asegurar tanto la autenticidad del mensaje como la no repudiación, el emisor cifra todo el bloque de texto cifrado una vez más, usando su clave privada. Esto produce una firma digital, o texto cifrado "firmado", que se puede enviar por Internet para asegurar 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 de certificación 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 de certificado digital, una fecha de expiración, una fecha de emisión, la firma digital de la autoridad de certificación 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 varias herramientas más que se utilizan para asegurar los canales de comunicación de Internet, como:

- *Nivel de sockets 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.
- *Protocolo Seguro de Transferencia de Hipertexto (S-HTTP)*: S-HTTP sólo asegura los protocolos Web y no se puede utilizar para asegurar mensajes que no sean de HTTP.
- *Redes privadas virtuales (VPNs)*: permiten a los usuarios remotos el acceso seguro a las redes internas por medio de Internet, usando el Protocolo de Túnel Punto a Punto (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. Éstas son:

- *Firewalls*: aplicaciones de software que actúan como filtros entre la red privada de una empresa y la misma Internet, para evitar que las computadoras cliente remotas no autorizadas se conecten a la su interna.
- *Proxies*: servidores de software que actúan principalmente para limitar el acceso de los clientes internos a los servidores de Internet externos, y con frecuencia se les denomina puertas de enlace.
- *Controles del sistema operativo*: requerimientos integrados de nombre de usuario y contraseña, que proporcionan un nivel de autenticación. Algunos sistemas operativos tienen también una función de control del acceso que controla el acceso de los usuarios a las diversas áreas de una red.
- *Software antivirus*: una forma económica y sencilla de identificar y erradicar los tipos más comunes de virus, al momento de entrar a una computadora, así como para destruir los que ya se encuentran merodeando en un disco duro.

■ Aprecie la importancia de las políticas, procedimientos y leyes para crear seguridad.

Para poder minimizar las amenazas de seguridad:

- Las empresas de correo electrónico deben desarrollar primero una política corporativa coherente que tome en cuenta la naturaleza de los riesgos, los bienes de información que necesitan protección, y los procedimientos y tecnologías requeridos para lidiar con el riesgo, así como los mecanismos de implementación y auditoría.
- También se requieren las leyes públicas y el cumplimiento activo de los estatutos del cibercrimen para elevar el costo del comportamiento ilegal en Internet y protegerse contra el abuso corporativo de la información.

Los pasos clave para desarrollar un plan de seguridad son:

- *Realizar una valoración de los riesgos*: una tasación de los riesgos y puntos de vulnerabilidad.
- *Desarrollar una política de seguridad*: un conjunto de estatutos que asignan prioridades a los riesgos de la información, la identificación de los objetivos de riesgo aceptables y la identificación de los mecanismos para lograr estos objetivos.
- *Crear un plan de implementación*: un plan que determine la forma en que se traducirán los niveles de riesgo aceptable en un conjunto de herramientas, tecnologías, políticas y procedimientos.
- *Crear un equipo de seguridad*: 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 cualquier patrón inusual de actividad.

### ■ Describa las características de los sistemas de pago tradicionales.

Los sistemas de pago tradicionales son:

- *Efectivo,* cuya característica clave es que se puede convertir al instante en otras formas de valor sin que intervenga cualquier otra institución como intermediario.
- *Transferencias de cheques,* las cuales son fondos que se transfieren directamente a través de una letra de cambio o cheque firmado, de la cuenta de cheques de un consumidor a un comerciante u otra persona; ésta es la segunda forma más común de pago en EUA.
- *Cuentas de tarjetas de crédito,* las cuales son cuentas que extienden crédito a un consumidor y permiten a los consumidores realizar pagos a varios distribuidores a la vez.
- *Sistemas de valor almacenado,* los cuales se crean depositando fondos en una cuenta y desde la cual se pagan los fondos o se retiran, según sea necesario. Los sistemas de pago de valor almacenado incluyen tarjetas de crédito, tarjetas telefónicas y tarjetas inteligentes.
- *Sistemas de saldo acumulado,* los cuales acumulan los gastos y las cuales los consumidores realizan pagos periódicos.

### ■ Entienda los principales mecanismos de pago del comercio electrónico.

Los principales tipos de sistemas de pago digitales son:

- *Transacciones con tarjeta de crédito en línea,* las cuales son la principal forma de sistema de pago en línea. Hay cinco partes involucradas en una compra con tarjeta de crédito en línea: consumidor, comerciante, cámara de compensación, banco mercantil (algunas veces conocido como "banco de adquisición"), y el banco emisor de la tarjeta de crédito del consumidor. Sin embargo, el sistema de tarjetas de crédito en línea tiene varias limitaciones en las que se implican la seguridad, el riesgo para el comerciante, el costo y la equidad social.
- *Carteras digitales,* las cuales emulan la funcionalidad de las carteras tradicionales, y que contienen información de la identificación personal y de alguna forma un valor almacenado.
- *Efectivo digital,* el cual consiste en tokens numéricos en línea basados en depósitos bancarios o en cuentas de tarjetas de crédito.
- *Sistemas de valor almacenado en línea,* que permiten a los consumidores realizar pagos en línea al instante a los comerciantes y otras personas, con base en un valor almacenado en una cuenta en línea. Algunos sistemas de valor almacenado requieren que el usuario descargue una cartera digital, mientras que otros requieren que los usuarios sólo se inscriban y transfieran dinero de una cuenta existente a una cuenta de valor almacenado en línea.
- *Sistemas de saldo acumulado digitales,* los cuales permiten a los usuarios realizar compras en Web, acumulando un saldo de débito por el cual reciben una factura al final del ciclo (como al final de un día o mes); después se espera que los consumidores paguen el saldo completo, usando una cuenta de cheques o de tarjeta de crédito. Los sistemas de saldo acumulado son ideales para comprar contenido digital como pistas de música, capítulos de libros o artículos de un periódico.
- *Sistemas de pago de cheques digitales,* los cuales son extensiones para la infraestructura bancaria y de cheques existente.
- *Sistemas de pago inalámbricos,* que son sistemas de pago basados en teléfono celular, que permiten los pagos móviles.

■ Describa las características y la funcionalidad de los sistemas de presentación y pago de facturas electrónicas.

Los sistemas EBPP son una forma de sistemas de pago en línea para las facturas mensuales. Los servicios EBPP permiten a los consumidores ver las facturas en forma electrónica y pagarlas a través de transferencias de fondos electrónicas, de cuentas de banco o de tarjetas de crédito. Los principales participantes en el espacio de mercado del EBPP son:

- *Sistemas directos del emisor*, que fueron creados en un principio por empresas de servicios públicos para facilitar el pago rutinario de las facturas de servicios públicos, pero que cada vez se están usando con más frecuencia por otros emisores de facturas.
- *Consolidadores*, los cuales pretenden acumular todas las facturas para los consumidores en un solo lugar y en teoría permiten el pago de facturas en una sola exhibición.
- *Proveedores de infraestructura*, los cuales soportan los modelos de negocios y directores de finanzas

## 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 criminales engañan a los consumidores y comerciantes.
2. Explique por qué un sitio de comercio electrónico tal vez no quiera reportar ser objetivo de cibercriminales.
3. Proporcione un ejemplo de fugas 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 a su empresa contra un ataque de Denegación de servicio?
5. Explique cómo el gobierno estadounidense desea restringir la exportación de los sistemas de cifrado sólidos, y ¿por qué otros países estarían en contra de ello?
6. Nombre los principales puntos de vulnerabilidad en una transacción ordinaria en línea.
7. ¿Cómo amenaza la falsificación (spoofing) a las operaciones de un sitio Web?
8. ¿Por qué el adware o spyware se considera una amenaza de seguridad?
9. ¿Cuáles son algunos de los pasos que puede llevar a cabo una empresa para acortar la actividad criminal desde el interior de un negocio?
10. Explique algunas de las fallas actuales asociadas con el cifrado. ¿Por qué el cifrado no es tan seguro ahora como lo era en un principio?
11. Explique en forma breve cómo funciona la criptografía de clave pública.
12. Compare y contraste los firewalls con los servidores proxy y sus funciones de seguridad.
13. ¿Está una computadora con software antivirus protegida contra los virus? ¿Por qué sí o por qué no?
14. Identifique y analice los cinco pasos para desarrollar un plan de seguridad en el comercio electrónico.
15. ¿Cómo ayudan los dispositivos biométricos a mejorar la seguridad? ¿Qué tipo específico de fuga de seguridad reducen en especial?
16. ¿Qué son los equipos tigre, quién los utiliza y cuáles son algunas de las tácticas que utilizan en su trabajo?
17. ¿Cómo se impactan entre sí los intereses de las partes interesadas 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. Nombre seis ventajas y seis desventajas de utilizar efectivo como una forma de pago.
21. Describa la relación entre las asociaciones de tarjetas de crédito y los bancos emisores.
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. ¿Cómo es discriminatorio para algunos consumidores el que un comerciante requiera una tarjeta de crédito para pagar?
24. Describa los principales pasos implicados en 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 utilizando dispositivos inalámbricos?
27. Analice por qué los sistemas EBPP se están haciendo cada vez más populares.
28. ¿Qué similitudes y diferencias hay entre los dos tipos principales de sistemas EBPP?

## PROYECTOS

1. Imagine que es el propietario de un sitio Web de comercio electrónico. ¿Cuáles son algunas de las señales de que su sitio ha sido pirateado? Analice los principales tipos de ataques que podría llegar a experimentar y el daño resultante en su sitio. Prepare una breve presentación de un resumen.
2. Dado el desplazamiento hacia el comercio móvil, identifique y analice las nuevas amenazas de seguridad para este tipo de tecnología. Prepare una presentación que describa su visión de las nuevas oportunidades para el cibercrimen.
3. Busque tres autoridades de certificación y compare las características de los certificados digitales de cada empresa. Proporcione un breve análisis de cada empresa también, incluyendo el número de clientes. Prepare una presentación breve sobre sus hallazgos.
4. Investigue los retos asociados a los pagos a través de las fronteras internacionales y prepare una presentación breve sobre sus hallazgos. ¿Realiza la mayoría de las empresas de comercio electrónico sus actividades de negocios a nivel internacional? ¿Cómo se protegen a sí mismas de la repudiación? ¿Cómo afectan las tasas de intercambio a las compras en línea? ¿Qué hay sobre los cargos de envío? Sintetice mediante un análisis de las diferencias entre un cliente estadounidense y un cliente internacional, cada uno de los cuales realizan una compra de un comerciante de comercio electrónico en EUA.

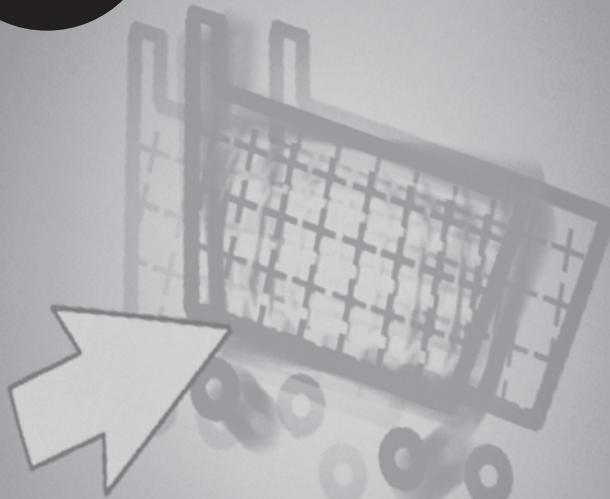
### RECURSOS EN EL SITIO WEB

- Noticias: artículos noticiosos relevantes al material de este capítulo.
- Investigación: resúmenes importantes de investigación sobre el comercio electrónico y vínculos a artículos.
- Proyectos adicionales, ejercicios y tutoriales.
- Carreras profesionales: explore las oportunidades de una carrera profesional en el comercio electrónico.
- Generación de capital y planes de negocios.



PARTE

# 3



- **CAPÍTULO 6**  
Conceptos de marketing  
del comercio electrónico
- **CAPÍTULO 7**  
Comunicaciones de marketing  
del comercio electrónico
- **CAPÍTULO 8**  
Cuestiones éticas, sociales  
y políticas del comercio  
electrónico

# Conceptos de negocios y cuestiones sociales



# CAPÍTULO 6

## Conceptos de marketing del comercio electrónico

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

- Identificar las características clave de la audiencia de Internet.
- Analizar los conceptos básicos del comportamiento de los consumidores y sus decisiones de compra.
- Entender el comportamiento de los consumidores en línea.
- Describir los conceptos básicos de marketing necesarios para entender el marketing en Internet.
- Identificar y describir las tecnologías principales que soportan el marketing en línea.
- Identificar y describir el marketing básico del comercio electrónico y las estrategias de creación de marca (branding).

# Netflix desarrolla y defiende su marca

Netflix es el servicio de suscripción de entretenimiento en línea más grande en Estados Unidos de América, el cual ofrece a más de 6.7 millones de clientes acceso a más de 85,000 títulos de DVD (y más de 55 millones de DVDs en total). El negocio básico de Netflix es rentar títulos de DVD en base a una suscripción, con distintos planes que varían desde \$4.99 hasta \$23.99 por mes. Desde 1999, el número de suscriptores de Netflix ha aumentado a un ritmo anual de 79% y sus ingresos han crecido hasta 113%. Sus ingresos en 2006 casi llegaron a \$1,000 millones, pero en 2007, el aumento en las suscripciones e ingresos disminuyó a medida que entraron nuevos competidores en el mercado. Si alguna vez se ha preguntado cuántos de sus 85,000 títulos de DVD se rentan por lo menos una vez en un día ordinario, la respuesta es sorprendente: 51,000. La mayoría de las personas creen que son aproximadamente 1,000 y subestiman gravemente la amplitud de gustos de los estadounidenses por las películas, y la demanda en general por las películas de Hollywood.

Pero ¿cómo construyó Netflix una marca exitosa con reconocimiento nacional, en un mercado lleno de nombres de marcas establecidas, como el gigante Blockbuster, que tiene más de 20 millones de clientes y 75,000 títulos de DVD de renta distribuidos a través de más de 9,000 tiendas en los vecindarios locales.

Netflix empezó en Los Gatos, California (en el corazón de Silicon Valley y el área de la Bahía de San Francisco) como una tienda de películas en línea con base regional. Ofrecía a los clientes del área de la Bahía una lista simple de videos ordenados por título y actor principal. Las rentas se enviaban por correo y los que rentaban tenían que pagar las tarifas usuales por tardarse en devolver las películas más de una semana. A pesar de la sencillez de su modelo de negocios y su carácter regional, Netflix tuvo ingresos totales de más de \$1 millón en 1998, pero perdió más de \$11 millones. Difícilmente era un inicio favorable, aun cuando estos primeros años demostraron un mercado para las rentas de video en línea.

En 2000, Netflix cambió su modelo de negocios al de un modelo de suscripciones a nivel nacional, participó en varias relaciones con los productores de Hollywood para agilizar el acceso a los títulos recientes, expandió la funcionalidad de su sitio Web y cambió sus objetivos estratégicos de marketing para convertirse en un nombre de marca en línea reconocido a nivel nacional. A diferencia de la mayoría de las tiendas de renta de video en los



vecindarios en ese tiempo, Netflix cambió de sistema y en vez de cobrar una cuota por cada renta de video calculaba un cargo mensual por el servicio de rentas de video ilimitadas. Los clientes pueden rentar todos los videos que quieran (con su plan más popular, que permite sacar un límite de tres videos en cualquier momento dado) cada mes. Para los fanáticos asiduos al video, Netflix ha desarrollado un plan mensual de \$23.99 que les permite sacar ocho películas a la vez. Además, Netflix eliminó las cuotas por tardanza: la mayor queja de los clientes de las tiendas de video en todo el país. Para satisfacer los pedidos a nivel nacional, Netflix estableció operaciones de almacenes de video en varias áreas metropolitanas en EUA (que ahora son 44 en total) y llegó a un acuerdo a largo plazo con el servicio postal estadounidense para asegurar la entrega en un plazo no mayor a uno o dos días para 95% de sus suscriptores en la mayor parte del país, a un costo muy bajo por entregas de alto volumen. Netflix proporciona un sobre con estampillas prepagadas para las devoluciones postales, absorbiendo el costo mediante los ingresos de las ventas de DVDs para algunos arrendatarios.

Para crear conciencia de marca nacional, Netflix utilizó todos los métodos del libro de jugadas del comercio electrónico. Para comercializar su servicio, Netflix compró publicidad de anuncios tipo banners de “pago por rendimiento” en Yahoo, MSN y AOL. Utilizó el marketing de los motores de búsqueda y anuncios de “pago por colocación” en los principales motores de búsqueda y el correo electrónico basado en permisos. También desarrolló un programa activo de marketing de afiliados, en el que terceros pueden descargar de manera automática anuncios y logotipos de Netflix, colocarlos en sus sitios y obtener ingresos por llevar clientes a Netflix. Netflix también acordó con Best Buy (una tienda de electrónicos en línea y fuera de línea) insertar folletos de Netflix que ofrecían una prueba gratuita de 14 días del servicio de Netflix dentro de cada DVD que BestBuy enviaba, y colocar a Netflix en su sitio como el único proveedor de DVDs.

En su propio sitio Web, Netflix ofreció períodos de prueba gratuitos y experimentó altas tarifas de conversión. En general, los estudios de Hollywood distribuyen su entretenimiento filmado al mercado del video doméstico seis meses después de haber salido en los cines, al mercado de pago por evento (PPV) siete meses después, a los sistemas premium de satélite y cable un año después, y a los sistemas de televisión de transmisión general y de cable básico aproximadamente dos o tres años después. En vez de invertir mucho en la compra de DVDs de Hollywood, Netflix formalizó un acuerdo de compartición de ingresos con varios estudios, lo cual le permitió comprar los DVDs por debajo del costo y compartir los ingresos de las rentas con los estudios. De esta forma Netflix pudo obtener un gran inventario con más rapidez y menos inversión.

Pero crear una marca también requiere construir una relación de alto valor de confianza con el cliente, una proposición de valor único que el cliente no puede obtener en ningún otro lado, y que podría incluso pagar una prima por recibirla. Para crear esta relación, Netflix aumentó el tamaño de la biblioteca de títulos, de unos cuantos miles a más de 85,000, ofreciendo a los clientes 10 veces más títulos de los que se pueden encontrar en la típica tienda grande de Blockbuster (y aumentando el valor para el cliente a través del “efecto de biblioteca” que analizaremos más adelante en el capítulo).

En un esfuerzo por dar asesoría personalizada en la renta de video, Netflix también agregó un sistema de recomendaciones a su sitio Web. Utilizando sus propios clientes como base de conocimiento, les pidió que enviaran reseñas, comentarios y recomendaciones en línea sobre los videos que rentaban. Hasta ahora, Netflix ha recopilado más de 1,000 millones de recomendaciones de los clientes, que después pone a disposición de toda la base de

clientes en línea: un recurso valioso e inimitable. Aplicando técnicas de extracción de datos y una herramienta de filtrado colaborativa similar a Amazon, Netflix puede recomendar a sus clientes nuevos videos con base en el perfil personal de las rentas anteriores de cada cliente y las rentas de otros clientes similares. Netflix puede decir a los clientes que han seleccionado un video, "Otros clientes que seleccionaron este video también eligieron los siguientes videos". Con los resultados de sus esfuerzos de extracción de datos, Netflix envía correo electrónico a su base de clientes para ofrecerles videos recientes que, dado el historial de renta anterior del cliente, podrían ser de interés especial para él.

Al ofrecer una experiencia superior para el cliente con base en la conveniencia, selección, personalización y servicio, Netflix ha podido tener a raya a sus principales competidores como Blockbuster, al menos por ahora. Los analistas de Wall Street han estado prediciendo un desliz en Netflix durante muchos años a pesar de su crecimiento, debido a la posibilidad de tener una competencia seria y a las dañinas guerras de precios con los suscriptores de Blockbuster. En los últimos dos años sus acciones cayeron bruscamente, del rango de \$30 hasta \$15 por acción. Blockbuster desarrolló su propio servicio de suscripción en 2006, y ha crecido del primer millón de suscriptores a más de 4 millones en 2007. Sin embargo, Blockbuster ha tenido dificultades para cambiar de un modelo de tienda física de renta a un modelo de renta de DVDs en línea. En 2005 empezó la transición con un Plan de Servicio Total, que permite a los clientes dejar los DVDs de renta en cualquiera de las 20,000 tiendas locales, e incluso intercambiarlas por otros DVDs. También ofrece las descargas digitales de videos seleccionados a las PCs de los clientes, y en agosto de 2007 adquirió Movielink, un proveedor de servicio de descarga de películas. Blockbuster también obligó a Netflix a reducir los precios de las suscripciones. Mientras tanto, Amazon ha entrado a la lucha al ofrecer un servicio de descarga de películas a los suscriptores de Tivo para su reproducción directa en la televisión. Los propios esfuerzos de Hollywood en la distribución digital (en sitios como CinemaNow, HBO y Showtime) tienen actualmente distribuciones muy limitadas. Para contraatacar esta competencia, Netflix se está basando en la fortaleza de su marca para la solidez de servicio al cliente, ofreciendo un servicio telefónico a los clientes con personas reales (en oposición a la ayuda digital en línea), y un nuevo servicio de flujo continuo de videos seleccionados hacia las PCs de los suscriptores, sin costo. Netflix también ha demandado a Blockbuster, alegando una violación a su patente, y Blockbuster ha contrademando a Netflix, alegando violaciones a la ley antimonopolios. A medida que se aviva la competencia, el fundador y CEO de Netflix Reed Hastings dice, "Tenemos mucho espacio para crecer. Nuestra ejecución relativa determinará cuál será la división de participación entre Netflix y Blockbuster". No está claro si Blockbuster y Amazon podrán vencer los puntos fuertes de la marca de Netflix.

**FUENTES:** "Netflix Fact Sheet", Netflix.com, 5 de octubre de 2007; Formulario 10-K de Netflix para el año fiscal que terminó el 31 de diciembre de 2006, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores el 15 de marzo de 2007; "At Netflix, Victory for Voices Over Keystrokes", por Katie Hafner, *New York Times*, 16 de agosto de 2007; "Blockbuster Marries Stores to Internet", por Justin Jones, *New York Times*, 20 de enero de 2007; "Netflix to Deliver Movies to the PC", por Miguel Helft, *New York Times*, 16 de enero de 2007; "What Netflix Could Teach Hollywood", por David Leonhardt, *New York Times*, 7 de junio de 2006.

**N**etflix ofrece un ejemplo sobre cómo Internet ha cambiado la naturaleza de industrias completas y cómo permite que los nuevos tipos de negocios prosperen, aun en entornos altamente competitivos. Pero tal vez no haya un área más afectada que el marketing y las comunicaciones de marketing. Como herramienta de comunicaciones, Internet ofrece a los comerciantes nuevas formas de contactar millones de clientes potenciales, a costos mucho menores que los medios tradicionales. Internet también ofrece nuevas formas (a menudo instantáneas y espontáneas) de recopilar información de los clientes, ajustar los ofrecimientos de productos e incrementar el valor del cliente. En el caso de Netflix, y en los otros casos de este capítulo y el siguiente, Internet ha creado formas completamente nuevas de identificarse y comunicarse con los clientes, incluyendo el marketing de los motores de búsqueda, la extracción de datos, los sistemas de recomendaciones y el correo electrónico con objetivos específicos.

En el entorno Web 2.0 de 2007 y 2008, los anunciantes están siguiendo los enormes cambios en la audiencia, la cual se aleja de los medios tradicionales y se acerca a las redes sociales, el contenido generado por el usuario y los destinos de contenido en línea. Por ejemplo, en 2007 Intel trasladó 50% de su presupuesto de marketing al canal en línea, y Procter & Gamble, el mayor anunciante del mundo, lo hizo en aproximadamente 35% de su marketing en línea. Nike ha reducido su presupuesto de marketing en los medios tradicionales a 35%, y el resto está destinado a Internet y eventos especiales de marketing (Elliot, 2007; Story, 2007). En este capítulo y en el 7 analizaremos las vías para marketing y publicidad en Internet. Este capítulo se enfoca en los conceptos básicos de marketing que usted necesita entender para evaluar los programas de marketing del comercio electrónico. Aquí examinaremos el comportamiento de los clientes en Web, las marcas, las características únicas de los mercados electrónicos y las tecnologías especiales que dan soporte a los nuevos tipos de actividades de la creación de marcas. Para algunos de ustedes esto será un útil repaso del material que aprendieron por primera vez en las clases de marketing, en tanto que para otros será su primera exposición a los conceptos básicos de marketing. El capítulo 7 analiza las comunicaciones de marketing del comercio electrónico, incluyendo la publicidad y otras herramientas.

## 6.1

### CONSUMIDORES EN LÍNEA: LA AUDIENCIA DE INTERNET Y EL COMPORTAMIENTO DE LOS CLIENTES

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 en el mercado en línea. En esta sección nos enfocaremos en gran parte en los consumidores individuales en la arena del B2C. Sin embargo, muchos de los factores que analizaremos se aplican también a B2B, en cuanto a que las decisiones de compra de las empresas las toman las personas.

#### LA AUDIENCIA DE INTERNET

Empezaremos con un análisis de cierta demografía básica de fondo sobre los consumidores Web en Estados Unidos de América. El primer principio de marketing y ventas es “conozca al cliente”. ¿Quién utiliza Web, quién compra en Web y por qué, y qué compra?

## PATRONES DEL TRÁFICO DE INTERNET: EL PERFIL DEL CONSUMIDOR EN LÍNEA

En 2007, cerca de 89 millones de hogares en EUA (aproximadamente 65% del total de hogares estadounidenses) tenía acceso a Internet (eMarketer, Inc., 2007a). En comparación, 98% de todos los hogares estadounidenses tiene televisores, y 94% cuenta con teléfono.

Aunque el número de usuarios nuevos en línea ha aumentado en una proporción de 30% anual, o más a finales de la década de 1990, durante los últimos años esta tasa de crecimiento se ha reducido a cerca de 2% o 3% por año. Debido al costo y la complejidad del uso de computadora requerido para el acceso a Internet, es improbable que sea igual al uso de la televisión o la radio en el futuro cercano, aunque esto puede cambiar a medida que las computadoras sean más económicas y menos complejas. Los negocios de comercio electrónico ya no pueden contar con una tasa de crecimiento anual del 30% en la población en línea para alimentar sus ingresos. Los días del crecimiento extremadamente rápido en la población estadounidense de Internet han terminado.

### Intensidad y alcance del uso

La cada vez más lenta tasa de crecimiento en la población estadounidense de Internet se compensa en parte mediante un incremento en la intensidad y el alcance de uso. Varios estudios muestran que los usuarios de Internet están invirtiendo una mayor cantidad de tiempo en línea. En general, los usuarios se conectan con más frecuencia, y 69% de los usuarios adultos en EUA (117 millones de personas) inicia sesión en un día normal (Pew Internet & American Life Project, 2007). Cuanto más tiempo pasen los usuarios en línea, sintiéndose más cómodos y conociendo las características y servicios de Internet, mayor será la probabilidad de que exploren más servicios, de acuerdo con Pew Internet & American Life Project.

Las personas que entran en línea se involucran en un rango más amplio de actividades que en el pasado. Aunque el correo electrónico sigue siendo el servicio de Internet más utilizado, otras actividades populares incluyen el uso de motores de búsqueda, la investigación de productos y servicios, actualizarse en las noticias, recopilar información relacionada con pasatiempos, obtener información sobre la salud, realizar investigaciones respecto del trabajo y revisar la información financiera. La **tabla 6.1** identifica el rango de actividades en línea para el usuario común estadounidense de Internet. Cada porcentaje se traduce en aproximadamente 1.17 millones de personas.

### Demografía y acceso

Algunos grupos demográficos tienen porcentajes mucho mayores de uso en línea que otros. La **tabla 6.2** resume algunas de las principales diferencias entre los grupos y su ritmo de cambio. Todos los grupos aumentaron su uso de Internet durante el periodo encuestado, pero algunos incrementaron su participación a una velocidad mayor.

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 con altos ingresos dominaban Internet. Esta desigualdad en el acceso y uso ocasionó preocupaciones sobre una posible "división digital". Sin embargo, en años recientes se ha producido un marcado incremento en el uso de Internet por parte de las mujeres, las minorías y las familias con ingresos modestos, lo cual produce una disminución notable (pero no la eliminación) en la anterior desigualdad de acceso y uso.

**Género** Mientras los hombres representaban una pequeña mayoría de usuarios de Internet en 2002, actualmente un porcentaje bastante equitativo de hombres (71%) y mujeres

**TABLA 6.1**
**UN RANGO CRECIENTE DE ACTIVIDADES EN LÍNEA: UN DÍA PROMEDIO EN LA VIDA DE UN USUARIO DE INTERNET**

ACTIVIDAD	PORCENTAJE DE USUARIOS DE INTERNET QUE REPORTARON INVOLUCRARSE EN UNA ACTIVIDAD "AYER"
	2007
Usa Internet	69%
Envía correo electrónico	56%
Usa un motor de búsqueda para buscar información	41%
Recibe noticias	37%
Busca información sobre un pasatiempo o interés	29%
Navega en Web por diversión	28%
Realiza cualquier tipo de investigación para el trabajo	23%
Revisa el clima	22%
Investiga un producto o servicio antes de comprarlo	19%
Busca noticias o información sobre política	19%
Investiga escuelas o capacitación	16%
Recibe marcadores deportivos o información en línea	15%
Visita un sitio Web local o federal del gobierno	14%
Realiza operaciones bancarias en línea	14%
Envía o recibe mensajes de texto mediante un teléfono celular	11%
Busca un mapa o indicaciones de manejo	10%
Envía mensajes instantáneos	10%
Se conecta a Internet usando un dispositivo inalámbrico	10%
Mira un clip de video o escucha un clip de audio	10%
Usa un sitio de redes sociales en línea como MySpace, Facebook o Friendster	9%
Obtiene información financiera en línea	9%
Juega en línea	9%
Busca información en Wikipedia	8%
Mira un video en un sitio de compartición de videos como YouTube o GoogleVideo	8%
Obtiene información sobre viajes	8%
Clasifica o etiqueta contenido en línea, como una fotografía, artículos periodísticos o un mensaje en un blog	7%
Lee el blog de alguien más	7%
Paga las facturas en línea	7%
Busca un número telefónico o una dirección	7%
Indaga información religiosa/espiritual	6%
Compra un producto	6%
Escucha música en línea en un sitio Web	6%
Descarga otros archivos como juegos, videos o imágenes	6%
Solicita información en línea sobre un empleo	5%
Busca información sobre un lugar para vivir	5%
Sube fotografías a un sitio Web, para poder compartirlas con otros en línea	5%

**TABLA 6.1**
**UN RANGO CRECIENTE DE ACTIVIDADES EN LÍNEA: UN DÍA PROMEDIO  
EN LA VIDA DE UN USUARIO DE INTERNET (CONTINUACIÓN)**

ACTIVIDAD	PORCENTAJE DE USUARIOS DE INTERNET QUE REPORTARON INVOLUCRARSE EN UNA ACTIVIDAD "AYER"
	2007
Charla en una sala de chat o en un debate en línea	5%
Busca información sobre alguien que conoce o que podría conocer	5%
Busca información del tipo "cómo hacer", "hágalo usted mismo" o de reparación	5%
Va a un sitio Web que proporcione información o apoyo para una condición médica específica	5%
Comparte archivos de su propia computadora con otros	5%
Paga por utilizar o descargar contenido digital en línea	4%
Da un paseo virtual por una ubicación en línea	4%
Usa anuncios clasificados en línea o sitios como Craigslist	4%
Descarga archivos de música en su computadora	4%
Baja archivos de video en su computadora	4%
Obtiene información en línea sobre un colegio, universidad u otra escuela	4%
Escucha una transmisión de radio en vivo o grabada en línea	4%
Crea contenido para Internet	4%
Participa en un debate en línea, listserv u otro foro de grupos en línea que ayude a las personas con problemas personales o de salud	3%
Compra o hace una reserva para viajar	3%
Clasifica un producto, servicio o persona utilizando un sistema de clasificación en línea	3%
Toma material que encuentre en línea (como canciones, texto o imágenes) y hace un remix para convertirlo en su propia creación artística	3%
Participa en una subasta en línea	3%
Ve imágenes en vivo en línea de una ubicación o persona remota, usando una cámara web	2%
Crea un blog	2%
Va a un sitio Web de citas u otros sitios donde se puede conocer a otras personas en línea	2%
Toma una clase en línea sólo por entretenimiento o enriquecimiento personal	2%
Hace una llamada telefónica en línea	2%
Crea un avatar o una representación en línea de sí mismo	2%
Vende algo en línea	1%
Investiga la historia o genealogía de su familia	1%
Descarga un podcast para poder escucharlo o verlo después	1%
Toma una clase en línea para obtener créditos para un título de alguna carrera	1%
Hace una donación a una institución de caridad en línea	1%
Compra o vende acciones, bonos o fondos de inversión	1%
Visita un sitio Web para adultos	1%
Descarga o comparte contenido para adultos en línea	1%

FUENTE: Pew Internet &amp; American Life Project, 2007a.

**TABLA 6.2 DIFERENCIAS DEMOGRÁFICAS CAMBIANTES EN EL ACCESO A INTERNET**

GRUPO	PORCENTAJE DE CADA GRUPO EN LÍNEA		
	2007	2005	2002
Total de adultos	71%	68%	50%
Mujeres	70%	67%	56%
Hombres	71%	69%	60%
<i>EDAD</i>			
18 a 29	87%	84%	74%
30 a 49	83%	80%	67%
50 a 64	65%	67%	52%
65 o más	32%	26%	18%
<i>RAZA/ETNICIDAD</i>			
Blanco, no hispano	73%	70%	60%
Negro, no hispano	62%	57%	45%
Hispano	78%	70%	54%
<i>TIPO DE COMUNIDAD</i>			
Urbana	73%	72%	67%
Suburbana	73%	70%	66%
Rural	60%	59%	52%
<i>INGRESO DOMÉSTICO</i>			
Menos de \$30,000 al año	55%	49%	38%
De \$30,000 a \$50,000	69%	73%	65%
De \$50,000 a \$75,000	82%	87%	74%
Más de \$75,000	93%	93%	86%
<i>ESCOLARIDAD</i>			
Menos de bachillerato	40%	29%	N/D
Bachillerato	61%	61%	45%
Licenciatura trunca	81%	79%	72%
Licenciatura o más	91%	89%	82%

FUENTE: basado en datos de Pew Internet & American Life Project, 2007b; 2005a; 2005b.

(70%) utilizan Internet. Es casi tan probable que las mujeres utilicen Internet a diario como los hombres, aunque son menos propensas a comprar en línea.

**Edad** Los adultos jóvenes (18 a 29) forman el grupo de edades con el mayor porcentaje de acceso a Internet (87%). Los adultos en el grupo de 30 a 49 (83%) también tienen una representación sólida y su presencia en Internet aumenta. El porcentaje de los muy jóvenes (menores de 12) y los adolescentes (de 12 a 17) que entran en línea también está aumentando en forma dramática, en parte debido a que se ha incrementado el acceso a las computadoras e Internet, tanto en la escuela como en el hogar. Otro grupo en línea con un crecimiento rápido es el de los adultos de 65 años y mayores, de los cuales ahora el 32% utiliza Internet, casi el doble del nivel en 2002.

**Etnicidad** La variación entre los grupos étnicos no es tan amplia como entre los grupos de edades. En 2002 hubo diferencias considerables entre los grupos étnicos, pero esto se ha desvanecido. El porcentaje de hispanos con acceso a Internet ahora es mayor que el de los blancos. (Los afroamericanos siguen quedándose un poco atrás con sólo el 62%, pero este número se está incrementando rápidamente al paso del tiempo. Las tasas de crecimiento para los hispanos y los afroamericanos durante el quinquenio 2002-2007 es mayor que para los blancos, lo cual ha ayudado a cerrar la brecha).

**Tipo de comunidad** A través de la historia, las tasas de acceso a Internet han sido menores en áreas rurales que en otros tipos de comunidades. La penetración de Internet en áreas rurales ha aumentado de manera considerable desde 2002, pero continúa 10 puntos porcentuales más abajo que las áreas urbana y suburbana.

**Nivel de ingresos** La tabla 6.2 muestra que 93% de los hogares con niveles de ingresos mayores a \$75,000 tienen acceso a Internet, en comparación con sólo el 55% de los hogares con ingresos menores a \$30,000. Sin embargo, esos hogares con menores ingresos están obteniendo cada vez más acceso a Internet, a tasas más altas que los hogares con ingresos de \$75,000 o más. Con el tiempo se han disipado las diferencias por los ingresos, pero siguen siendo considerables.

**Educación** El nivel educativo también hace una diferencia considerable al tratarse del acceso en línea. De personas con una educación de bachillerato o menor, 40% estuvo en línea en 2007, en comparación con 91% de personas con un título universitario o más. Incluso el nivel de licenciatura trunca aumentó drásticamente el uso de Internet, llegando a una penetración de 81%. En general, las disparidades educativas exceden por mucho a las otras disparidades en el acceso y uso de Internet.

En general, hay una sólida relación entre la edad, los ingresos, la etnicidad y la educación por una parte, y el uso de Internet por otra. Es evidente que la denominada "división digital" ha sido moderada, pero todavía persiste a lo largo de las dimensiones de ingresos, educación, edad y étnica.

### **Tipo de conexión a Internet: efectos de la banda ancha**

En 2007, 65 millones tenían servicio de banda ancha en sus hogares; más de la mitad de todos los usuarios de Internet (eMarketer, Inc., 2007b; Pew Internet & American Life Project, 2007). La investigación indica que la audiencia de banda ancha es distinta a la de marcación telefónica (vea la **tabla 6.3**) y los vendedores tienen que tener esto en cuenta al idear planes de marketing. La audiencia de banda ancha está más informada, tiene

más poder de compra y está más cerca de la edad mediana. La audiencia de banda ancha se involucra con mayor intensidad con Internet y tiene mayor capacidad de utilizarla. Para los vendedores, esta audiencia ofrece oportunidades únicas para el uso de la publicidad multimedia y campañas de marketing, y para la colocación de productos adaptados especialmente para esta audiencia.

### Efectos comunitarios: contagio social

Para una tienda de ventas al detalle con una ubicación física, el factor más importante para moldear 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 vendedores por Internet, la ubicación física casi no tiene consecuencias, siempre y cuando se pueda dar servicio a los clientes mediante los servicios de envío como UPS o la oficina de correos. Lo que hace la diferencia para las compras de los consumidores en Internet es si el consumidor está o no ubicado en "vecindarios" donde otros compren por Internet. Estos supuestos efectos de vecindario, junto con el papel de la emulación social en las decisiones de consumo, son muy conocidos para otros artículos como las computadoras personales. La investigación en una tienda de abarrotes en Internet descubrió que estar ubicado cerca de otros usuarios de los abarrotes en línea incrementaba 50% la probabilidad de comprar en el sitio (Bell y Song, 2004). Los vendedores en línea están empezando a notar la importancia de los lazos sociales en línea y fuera de línea, y de las comunidades, para las estrategias de marca y las ventas. Los sitios de redes sociales, los blogs y los sitios de etiquetado social son cada vez más influyentes en el comportamiento de los consumidores, como veremos a lo largo de este capítulo.

**TABLA 6.3 EL IMPACTO DE LA BANDA ANCHA EN LAS ACTIVIDADES DE INTERNET**

ACTIVIDAD	MARCACIÓN TELEFÓNICA DOMÉSTICA	BANDA ANCHA DOMÉSTICA
Envía o lee correo electrónico	90%	95%
Busca información sobre un pasatiempo o interés	78%	89%
Recibe noticias	61%	79%
Realiza cualquier tipo de investigación para su trabajo	42%	57%
Busca información en Wikipedia	26%	42%
Indaga información religiosa o espiritual	34%	37%
Lee el diario o blog en línea de alguien más	21%	34%
Toma material que encuentre en línea y hace un remix para convertirlo en su propia creación artística	11%	19%
Crea o trabaja en su propio diario o blog en línea	12%	13%
Realiza una llamada telefónica en línea	3%	11%
Crea un avatar o una representación gráfica en línea de sí mismo	5%	11%

FUENTE: Pew Internet & American Life Project, 2007c.

## Estilo de vida e impactos sociológicos

Hay varios impactos potenciales preocupantes en cuanto al uso intensivo de Internet. Pregunte a muchos padres de adolescentes, y a menudo se quejarán de que sus hijos pasan demasiado tiempo en la mensajería instantánea y los juegos en línea. Las primeras investigaciones reflejaron que Internet podría estar provocando una disminución en las actividades sociales tradicionales, como platicar personalmente con los vecinos y miembros de la familia, alejando a los usuarios a invertir menos tiempo con la familia y amigos, y más tiempo trabajando, ya sea en el hogar o en la oficina. De acuerdo con un estudio anterior realizado en la Universidad de Stanford por un grupo de científicos políticos, los usuarios de Internet pierden el contacto con las personas a su alrededor; quienes invierten sólo de dos a cinco horas por semana en línea, invierten menos tiempo hablando personalmente con amigos y familiares así como por teléfono. Los usuarios que invierten hasta cinco horas por semana en línea, con frecuencia experimentan un aumento en el tiempo invertido en trabajar en su casa, mientras que los que invierten más de cinco horas por semana en línea descubren que también pasan más tiempo en el trabajo; Internet está ocupando una mayor porción 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 de nivel personal, se encuentran entre los usos más populares de Internet.

La investigación más reciente ha descubierto que el uso de Internet fortalece y complementa las relaciones tradicionales directas. Aunque 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 el grado en que el uso de Internet impida que los niños interactúen personalmente o jueguen fuera de su casa, se pueden provocar efectos indeseables en el desarrollo social de éstos (Nie y Erbring, 2000). Por otra parte, un estudio reciente demostró que Internet ha fortalecido los lazos entre primos (el "efecto de los primos haciendo clic"), hijos y padres, a través del uso del correo electrónico para estar en contacto a diario. Un metaanálisis de varios estudios sobre el impacto de Internet en la interacción social de 1995 a 2003 encontró resultados mixtos, donde las interacciones fuera de línea y en línea se estimulan entre sí, pero la comunicación en línea no se tradujo en más visitas personales (Shklovski y colaboradores, 2004).

## Opciones de medios y multitareas: diferencias entre Internet y otros canales de medios

No obstante, lo que puede ser de más interés 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 los usuarios en línea, reducen el tiempo correspondiente que invierten con los medios tradicionales, como la televisión, los periódicos y la radio. Los medios tradicionales están compitiendo con Internet para obtener la atención del consumidor, y hasta ahora, Internet parece estarle ganando a los medios impresos (periódicos y revistas), pero no a la televisión. Las multitareas de los medios se está elevando: 100 millones de usuarios de Internet adultos estadounidenses ven televisión mientras están en línea. Otros escuchan la radio, leen revistas o periódicos (eMarketer, Inc., 2007c). En el capítulo 10 analizaremos el consumo de los medios con más detalle.

## MODELOS DE COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

Una vez que las empresas tienen conocimiento de quién está en línea, necesitan enfocarse sobre cómo se comportan los consumidores en línea. El estudio del **comportamiento del consumidor** es una disciplina de las ciencias sociales que intenta modelar

### comportamiento del consumidor

disciplina de las ciencias sociales que pretende modelar y entender el comportamiento de los humanos en un mercado

y comprender el comportamiento de los humanos en un mercado. Varias disciplinas de las ciencias sociales participan en este estudio, incluyendo la sociología, la psicología y la economía. Los modelos de comportamiento del consumidor tratan de predecir o “explicar” qué compran los consumidores y dónde, cuándo, cuánto y por qué lo compran. La expectativa es que si se puede comprender el proceso de toma de decisiones del consumidor, las empresas tendrán una mejor idea de cómo comercializar y vender sus productos. La **figura 6.1** ilustra un modelo general de comportamiento del consumidor que toma en cuenta un amplio rango de factores que influyen en las decisiones de mercado de un consumidor.

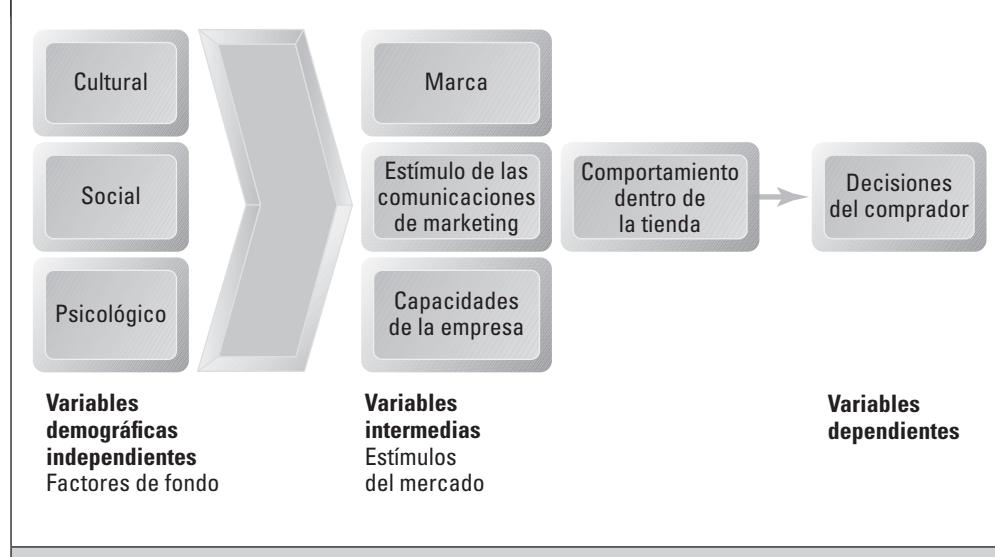
Los modelos de comportamiento del consumidor buscan predecir el amplio rango de decisiones que toman los consumidores, con base en los factores demográficos de fondo, y en un conjunto de variables intermedias más inmediatas, que moldean las decisiones finales del consumidor.

Los factores de fondo son culturales, sociales y psicológicos por naturaleza. Las empresas deben reconocer y entender el significado del comportamiento de estos factores de fondo, y ajustar sus esfuerzos de marketing de manera acorde. La **cultura** es el factor más amplio en el comportamiento del consumidor, ya que moldea los valores, deseos, percepciones y comportamientos humanos básicos. La cultura crea expectativas básicas que los consumidores llevan al mercado: 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 toma un significado mayor 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 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.

### cultura

moldeo de los valores, deseos, percepciones y comportamientos humanos básicos

**FIGURA 6.1 UN MODELO GENERAL DE COMPORTAMIENTO DEL CLIENTE**



Los modelos de comportamiento del consumidor tratan de predecir las decisiones que toman los consumidores en el mercado.

FUENTE: adaptado de Kotler y Armstrong, 2006.

Dentro de los países, las subculturas son en extremo importantes en el comportamiento del consumidor. Las **subculturas** son subconjuntos de culturas que se forman alrededor de las principales diferencias sociales, como etnicidad, edad, estilo de vida y geografía. En Estados Unidos de América la etnicidad desempeña un papel muy grande en el comportamiento del consumidor. Hay un estimado de 40 millones de afroamericanos con un poder de compra anual de más de \$845 mil millones, cerca de 43 millones de hispanos con un poder de compra anual total de \$860 mil millones, y casi 15 millones de asiáticoamericanos con un poder de compra total de más de \$460 mil millones (Buró del Censo de EUA, 2007; Dodson, 2007). Cada uno de estos grupos étnicos representa un segmento considerable del mercado 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 en español en Web en portales de idioma español como MSNLatino, Yahoo en Espanol, AOL Latino, Univision y Terra para llevar a los clientes hispanos a su sitio Web Toyota.com en español. Como resultado, ahora Toyota está en primer lugar de las ventas de vehículos nuevos registrados por latinos. Entre los factores sociales importantes que moldean el 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. Los **grupos de referencia directa** incluyen la familia, profesión u ocupación, religión, vecindario y escuelas de uno mismo. Los **grupos de referencia indirecta** incluyen la etapa de la vida social de uno mismo, la clase social y el grupo de estilo de vida (que analizaremos después). Por ejemplo, el concepto de los sitios Web basados en comunidades parte de la noción de que las personas eligen ser miembros de grupos y subgrupos que expresen y reflejen sus intereses, como la comunidad de educación en el hogar, las comunidades de cuestiones relacionadas con la salud personal y comunidades de actividades recreativas.

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, habilidades u otros factores, influyen en el comportamiento de los demás. Los vendedores buscan a los líderes de opinión en sus esfuerzos de comunicación y promoción, debido a su influencia sobre las demás personas. Por ejemplo, muchos sitios Web incluyen testimonios enviados por las personas que adoptan con éxito un producto o servicio. En general, los que dan esos testimonios se describen 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", que son consumidores que toman un interés activo en los productos de Procter & Gamble.

Un tipo único de grupo de referencia es un **grupo de estilo de vida**, el cual se puede definir como un patrón integrado de actividades (pasatiempos, deportes, gustos y disgustos en las compras, eventos sociales a los que asisten comúnmente), intereses (alimentos, moda, familia, recreación) y opiniones (cuestiones sociales, negocios, gobierno).

Los sistemas de clasificación de grupos de estilo de vida (de los cuales hay varios) tratan de crear un esquema de clasificación que capture el patrón completo de una persona en cuanto a vivir, consumir y actuar. La teoría es que, una vez que se 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 se pueden diseñar productos y mensajes de marketing que apelen específicamente a ese grupo de estilo de vida. Así, la clasificación del estilo de vida se convierte en otro método de segmentación del mercado.

### **subcultura**

subconjunto de culturas que se forman alrededor de las principales diferencias sociales

### **grupos de referencia directa**

la familia, profesión u ocupación, religión, vecindario y escuelas de uno mismo

### **grupos de referencia indirecta**

la etapa del ciclo de vida de uno mismo, la clase social y el grupo de estilo de vida

### **líderes de opinión (influyentes virales)**

influyen en el comportamiento de otros a través de su personalidad, habilidades u otros factores

### **grupo de estilo de vida**

patrón integrado de actividades, intereses y opiniones

**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 a través del 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 apelación poderosa a las necesidades de un conjunto prominente, 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 vendedores no pueden influir en los factores demográficos de fondo, pero pueden ajustar su proceso de creación de marca, comunicaciones y capacidades de la empresa para apelar a las realidades demográficas. Por ejemplo, el sitio Web de la Asociación Nacional de Básquetbol, NBA.com, apela a varios subgrupos de fanáticos del básquetbol, pasando por los ávidos fanáticos interesados en las estadísticas de equipos específicos, 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 es análogo 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** ilustra las principales razones por las que los clientes eligen el canal en línea.

Aunque el precio aparece en esta lista, lo más sorprendente es que los consumidores compran en Web por conveniencia, que a su vez obtienen debido a que les ahorra tiempo. La reducción general en el costo de las transacciones parece ser el principal motivador para elegir el canal en línea, seguido de otras reducciones en el costo del producto o servicio.

**TABLA 6.4 POR QUÉ LOS CONSUMIDORES ELIGEN EL CANAL EN LÍNEA**

MOTIVO	PORCENTAJE DE ENCUESTADOS
Se puede comprar a cualquier hora del día	88%
Se puede investigar muchos productos al mismo tiempo	66%
Se puede encontrar productos que no están disponibles en tiendas	54%
No hay necesidad de lidiar con vendedores	53%
Se puede obtener mejor información sobre los productos en línea	45%
Es más fácil encontrar información en los sitios Web que empleados en la tienda para pedirles ayuda	44%
Los precios son mejores en línea	40%
Por lo general hay productos en existencia	40%

FUENTES: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007c; Sterling Commerce and Deloitte Consulting, 2007.

## LA DECISIÓN DE COMPRAR EN LÍNEA

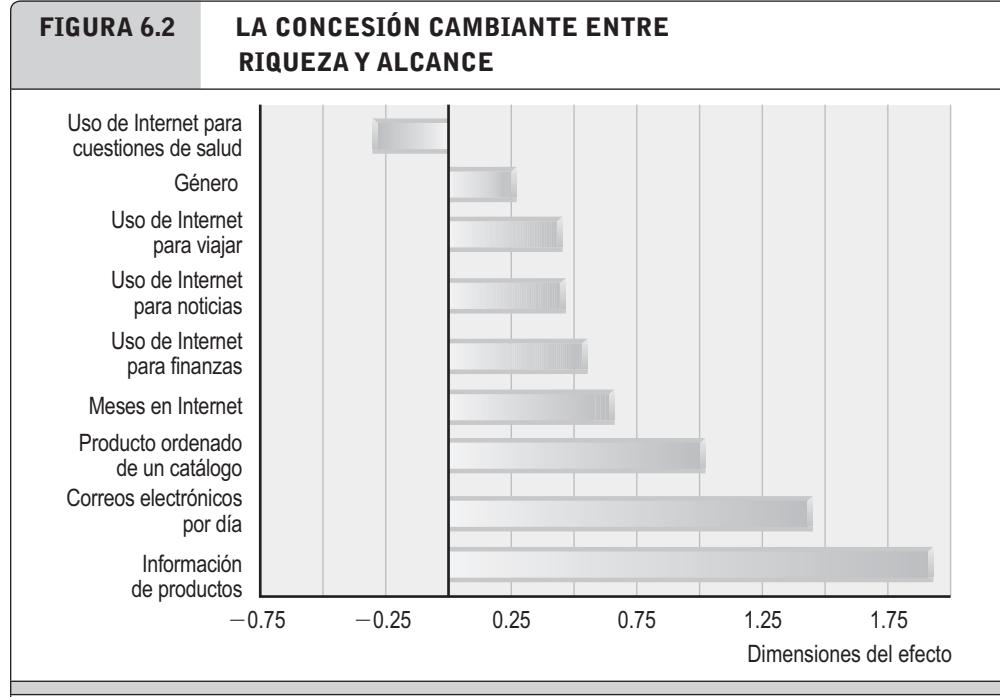
Una vez en línea, ¿por qué los consumidores compran un producto o servicio en un sitio específico? Hay muchos modelos y varios estudios de investigación que tratan de dar respuestas a esta pregunta. La **investigación psicográfica** (investigación que combina datos demográficos y psicológicos, y divide un mercado en distintos grupos con base en la clase social, el estilo de vida y/o las características de 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 llevan al comportamiento de compra en línea. Por ejemplo, en un estudio realizado por el Wharton Forum on Electronic Commerce, se encuestó un panel de 2,500 personas para entender los factores que predicen las compras de comercio electrónico. Como se muestra en la **figura 6.2**, 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 vida cableado" (donde los consumidores invierten una cantidad considerable de su vida en el trabajo y en el hogar conectados a Internet), y (3) haber pedido recientemente algo de un catálogo.

Pero además de las características personales, usted debe considerar cómo es que los compradores toman la decisión real de comprar y cómo afecta el entorno de Internet a sus decisiones. Hay cinco etapas en el proceso de decisión del consumidor: conciencia de la necesidad, búsqueda de más información, evaluación de las alternativas, la decisión real de compra y el contacto con la empresa después de la compra (Kotler y Armstrong, 2008). La **figura 6.3** 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 la pretensión de influir en el consumidor antes, durante y después de la decisión de compra.

### investigación psicográfica

división de un mercado en distintos grupos, con base en la clase social, el estilo de vida y/o las características de personalidad

**FIGURA 6.2** LA CONCESIÓN CAMBIANTE ENTRE RIQUEZA Y ALCANCE



La búsqueda activa de información de productos, el número de correos electrónicos enviados por día, y si alguien ha pedido recientemente algo de un catálogo, son las variables más significativas para predecir si alguien realizará una compra en línea (las variables se enlistan del efecto más bajo al más alto).

FUENTE: Lohse, Bellman y Johnson, 2000.

Como se muestra en la **figura 6.3**, los medios masivos tradicionales junto con los catálogos y campañas de correo directo se utilizan para llevar a los compradores potenciales a los sitios Web. Lo novedoso acerca de la compra en línea son las nuevas herramientas de comunicaciones de marketing de medios que otorga Web: tableros de anuncios comunitarios, salones de chat, listservs, anuncios en banners, correos electrónicos específicos con permiso, motores de búsqueda y reseñas de productos en línea. Dicho de forma sencilla, Web ofrece a los distribuidores un extraordinario incremento en herramientas y poder de comunicaciones de marketing, además de la habilidad para envolver al cliente en un entorno de compra e información muy completo. En el capítulo 7 analizaremos estas nuevas técnicas de comunicaciones y mediremos su efectividad con mayor detalle.

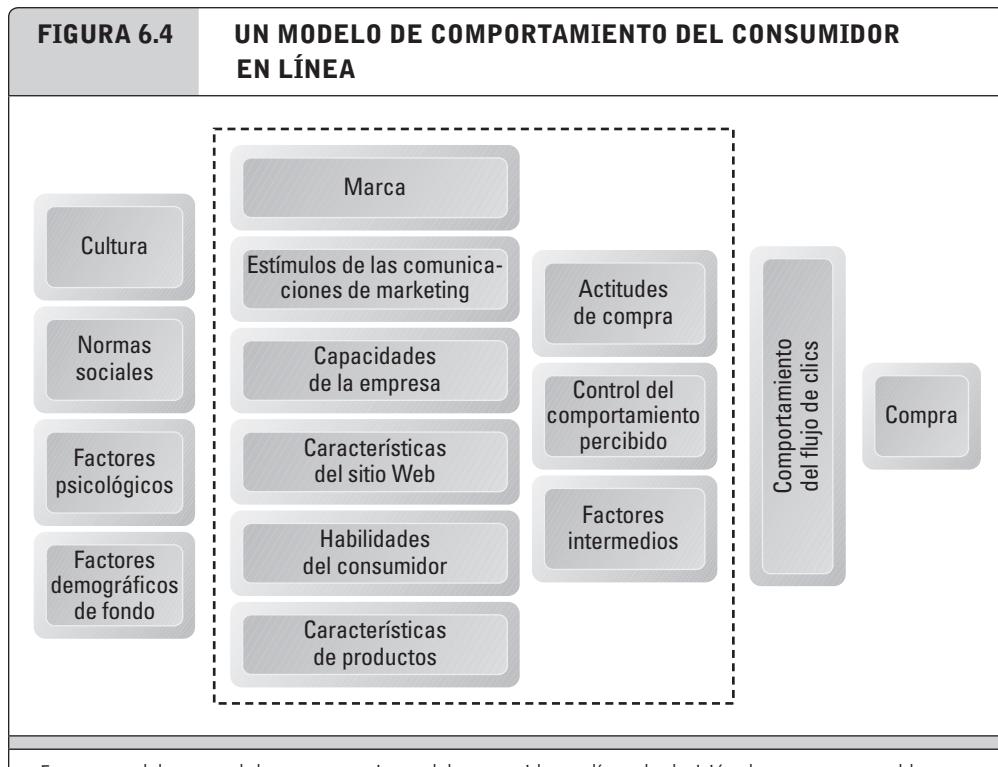
Se pueden utilizar las herramientas de comunicaciones fuera de línea y en línea para soportar el proceso de decisión del consumidor en cada una de las cinco etapas del proceso.

### UN MODELO DE COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR EN LÍNEA

¿El comportamiento del consumidor en línea es fundamentalmente distinto al comportamiento del consumidor fuera de línea? Podría decirse que no. El comportamiento del consumidor tanto en línea como fuera de línea tiene tanto similitudes como diferencias. El mundo del comercio electrónico no es tan revolucionario como algunos podrían 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. En la **figura 6.4** hemos modificado el modelo general de comportamiento del consumidor para enfocarnos en las características del usuario, las

**FIGURA 6.3 EL PROCESO DE DECISIÓN DEL CONSUMIDOR Y LAS COMUNICACIONES DE APOYO**

COMUNICACIONES DE MERCADO	Conciencia; reconocimiento de una necesidad	Búsqueda	Evaluación de alternativas	Compra	Comportamiento posterior a la compra; lealtad
	Comunicaciones fuera de línea	Medios masivos TV Radio Medios impresos	Catálogos Anuncios publicitarios Medios masivos Vendedores Clasificadores de productos Visitas a la tienda	Grupos de referencia Líderes de opinión Medios masivos Clasificadores de productos Visitas a la tienda	Promociones Correo directo Medios masivos Medios impresos
Comunicaciones en línea	Anuncios tipo banner con objetivo específico Intersticiales Promociones de eventos con objetivos específicos	Motores de búsqueda Catálogos en línea Visitas al sitio Correo electrónico con objetivo específico	Motores de búsqueda Catálogos en línea Visitas al sitio Reseñas de productos Evaluaciones de usuarios	Promociones en línea Loterías Descuentos Correo electrónico con objetivo específico	Comunidades de consumo Boletines de noticias Correo electrónico del cliente Actualizaciones en línea



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 influenciada en gran parte por el comportamiento del flujo de clics muy cerca del momento preciso de la compra.

características del producto y las características del sitio Web, junto con los factores tradicionales como la fortaleza de la marca y las comunicaciones específicas del mercado (publicidad) (Li y colaboradores, 1999; Lohse y colaboradores, 2000; Pavlou y Fygenson, 2005). En la figura 6.4 tratamos de sintetizar y simplificar la investigación actual.

En el modelo en línea, 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 relacionadas con el control sobre el entorno Web pasan adelante. 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 los sitios Web que se relacionan con el marketing). Hay paralelos en el mundo análogo. Por ejemplo, es bien sabido que el comportamiento del consumidor puede verse influenciado por el diseño de la tienda, y que entender los movimientos precisos de los consumidores a lo largo de una tienda física puede mejorar las ventas, si los artículos y las promociones se ordenan 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, hay la tendencia de colocar ahí los artículos de alto margen (joyería y cosméticos). Y como se sabe que los consumidores compran los productos lácteos frescos con frecuencia, éstos se colocan en la parte posterior de las tiendas de abarrotes. Wal-Mart utiliza bases de datos de rastreo 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 hacia la parte posterior. Un diseño apropiado de la tienda y un rastreo preciso de los clientes no son conceptos nuevos, pero su implementación técnica en Web, su costo reducido, su ubicuidad y su extensión en Web sí son conceptos nuevos.

Las habilidades de los consumidores se refieren a su conocimiento sobre cómo deben realizar transacciones en línea (el cual se incrementa con la experiencia en línea). Las características del producto se refieren al hecho de que algunos productos se pueden describir, empaquetar y enviar a través de Internet con facilidad (como los libros, el software y los DVD), en tanto que otros no. Si se combinan con los factores tradicionales, como la marca, la publicidad y las capacidades de la empresa, estos factores conllevan a posturas específicas sobre la compra en un sitio Web (confianza en el sitio Web 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 transacciones que establecen los consumidores a medida que se desplazan por la Web

El **comportamiento del flujo de clics** se refiere al registro de transacciones que establecen los consumidores a medida que se desplazan por Web, 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 detalle tradicionales.

Varios investigadores han argumentado que ya no es necesario entender la demografía de fondo de los usuarios de Internet, y que no es tan predictiva en ningún caso. En la mayoría de los estudios del comportamiento del cliente, la demografía de fondo por lo general representa menos de 5% del comportamiento observado. En vez de eso, muchos creen que los vaticinadores más importantes del comportamiento del cliente en línea son las características de las sesiones y el comportamiento del flujo de clics de las personas en línea, muy cerca del momento de la compra. 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 enfocar con precisión sus comunicaciones en un esfuerzo por equilibrar la decisión de compra a su favor.

Por ejemplo, un estudio realizado por Booz Allen & Hamilton y NetRatings encontró que la demografía de fondo en sí, e incluso la demografía de fondo con factores de actitud y estilo de vida, no toman en cuenta los distintos tipos de sesiones de usuario y los distintos patrones del flujo de clics. Mediante el análisis del comportamiento del flujo de clics de 2,466 personas que participaron en 186,797 sesiones de usuario, el estudio identificó siete categorías de sesiones de usuario: “Visitas rápidas”, “Sólo los hechos”, “Una sola misión”, “Hágalo de nuevo”, “Merodeando”, “Información, por favor” y “Navegando”. Los investigadores llamaron a estos segmentos “ocasiones” e indicaron que el marketing “basado en ocasiones” es más efectivo que la segmentación estática del mercado con base en la demografía y/o las actitudes de los clientes. Al segmentar el mercado de esta forma descubrieron que en algunos tipos de sesiones es más probable que los usuarios comprendan, mientras que en otras parecen ser inmunes a la publicidad en línea. Un estudio de más de 10,000 visitas a una tienda de vinos en línea descubrió que el comportamiento del flujo de clics detallado y general fue tan importante como la demografía del cliente y el comportamiento en las compras anteriores, para predecir una compra actual (Van den Poel y Buckinx, 2004). Los factores más importantes del flujo de clics fueron:

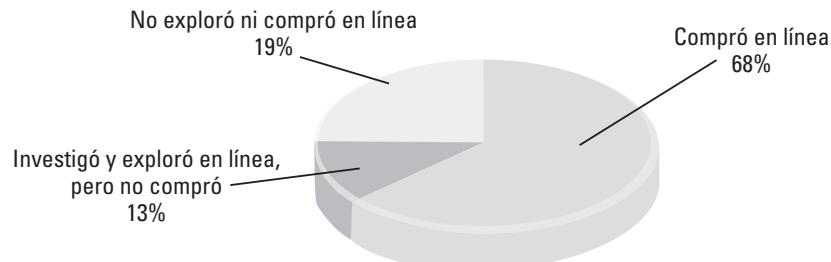
- Días transcurridos desde la última visita.
- Velocidad del comportamiento del flujo de clics.
- Cantidad de productos vistos durante la última visita.
- Número de páginas vistas.
- Cantidad de productos vistos.
- Suministro de información personal (confianza).
- Días transcurridos desde la última compra.
- Número de compras anteriores.

El marketing del flujo de clics aprovecha al máximo el entorno de Internet. Presume que no hay conocimiento previo del cliente (y en ese sentido está “relacionado con la privacidad”), de manera que se puede desarrollar dinámicamente a medida que los clientes utilicen Internet. Por ejemplo, el éxito del marketing de los 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 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, se utilizan los datos demográficos (región, ciudad y género).

### **COMPRADORES POTENCIALES: LOS QUE SÓLO EXPLORAN Y LOS QUE SÍ COMPRAN**

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, pudentes y jóvenes, la audiencia se está haciendo cada vez más diversa. El análisis del flujo de clics nos muestra que las personas entran en línea por muchas razones distintas. Las compras en línea tienen una complejidad similar. Por debajo de la superficie del mercado de comercio electrónico B2C de \$225 mil millones en 2007, hay diferencias considerables en cuanto a la forma en que los usuarios compran en línea.

Por ejemplo, como se muestra en la **figura 6.5**, aproximadamente 68% de los usuarios en línea son “compradores” que en realidad compran algo completamente en línea. Otro 13% de los usuarios en línea investiga productos en Web (los “exploradores”), pero los compran fuera de línea. Este grupo combinado, conocido como “compradores potenciales”, constituye aproximadamente 81% de la audiencia de Internet en línea. Con una estimación de la audiencia estadounidense de Internet de entre 175 y 200 millones en 2007, los compradores en línea (la combinación de compradores y exploradores) representan un tamaño en el mercado de entre 140 y 160 millones de consumidores. A la mayoría de los vendedores les emociona esta cifra.

**FIGURA 6.5****COMPRADORES POTENCIALES Y COMPRADORES EN LÍNEA**

Aproximadamente 81% de la audiencia en línea son compradores potenciales, ya sea mediante la investigación de los productos o comprándolos en línea. El porcentaje de la audiencia en línea que en realidad hace compras se ha incrementado de 5% desde 2005 hasta 68%; el número de sus transacciones de compra se ha incrementado, y el artículo de costo promedio se incrementó de \$878 a \$1,123 en 2007.

FUENTES: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007a; Shop.org, 2007; y las estimaciones de los autores.

La importancia de la exploración en línea para comprar fuera de línea no debe pasarse por alto. Aunque es difícil medir con precisión el monto de las ventas que se realizan fuera de línea gracias a la investigación de productos en línea, diversos estudios encontraron que, en 2007, aproximadamente un tercio de todas las compras al detalle fuera de línea se ven influenciadas por la investigación de los productos en línea, blogs, anuncios tipo banner y demás exposiciones en Internet. La influencia fuera de línea varía según el producto. Esto representa aproximadamente \$1 billón en ventas al detalle anuales, un número verdaderamente extraordinario (eMarketer, Inc., 2007c; ClickZ, 2006).

El comercio electrónico es un conductor importante y generador del comercio fuera de línea. La contraparte también es cierta: el tráfico en línea está dirigido por las marcas y las compras fuera de línea. Aun cuando la investigación en línea influye en las compras fuera de línea, también se da el caso de que los medios de marketing fuera de línea influyan mucho en el comportamiento en línea, incluyendo las ventas. Los medios impresos tradicionales (revistas y periódicos) y la televisión, hasta hoy son los medios más poderosos para llegar a los clientes y atraerlos con información sobre nuevos productos, a la vez que dirigirlos hacia los sitios Web (vea la **tabla 6.5**). Las comunidades en línea y la creación de blogs son también muy influyentes, pero no tan poderosos como los medios tradicionales.

**TABLA 6.5 MEDIOS QUE INFLUYEN EN LOS CONSUMIDORES PARA QUE EMPIECEN A BUSCAR MERCANCÍA EN LÍNEA**

MÉDIO	PORCENTAJE DE ENCUESTADOS
Revistas	47%
Lectura de un artículo	44%
Transmisión de TV	43%
Periódico	42%
TV por cable	35%
Cupones	35%
Comunicación personal	33%
Radio	30%
Correo directo	29%
Publicidad por correo electrónico	28%
Promociones dentro de la tienda	27%
Publicidad en línea	25%
Tablero de anuncios exterior	11%
Mensajería en línea	9%
Comunidades en línea (por ejemplo, MySpace, Facebook)	8%
Blogs	7%
Teléfono celular	7%
Sección amarilla	7%
Imagen/videoteléfono	4%
Mensajería de texto	4%
Otros	6%

FUENTES: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007a; BigResearch y la Asociación de Publicidad y Marketing de Ventas al Detalle, 2007.

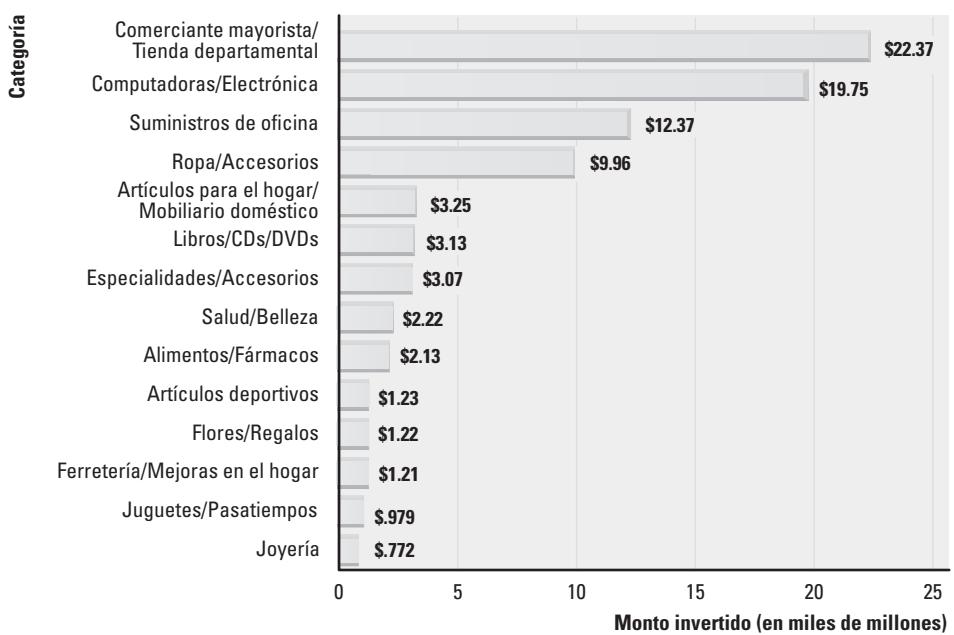
Estas consideraciones indican con mucha fuerza que el comercio electrónico y el comercio tradicional están acoplados, y los comerciantes (e investigadores) deberían considerarlos como parte de un continuo del comportamiento del consumidor, y no como alternativas radicales entre uno y otro. El comercio es comercio; a menudo los clientes son las mismas personas. Los clientes utilizan una amplia variedad de medios, algunas veces varios a la vez. La importancia de estos descubrimientos para los vendedores es muy clara. Los comerciantes en línea deben construir el contenido de información de sus sitios para atraer a los exploradores que buscan información, poner menos atención en las ventas *per se*, y promover los servicios y productos (en especial los nuevos productos) en las configuraciones de los medios fuera de línea.

## QUÉ ES LO QUE LOS COMPRADORES BUSCAN Y COMPRAN EN LÍNEA

Podemos ver las ventas en línea como si estuvieran divididas en dos grupos: artículos de bajo costo y de alto costo. Los artículos de alto costo incluyen equipo de cómputo y aparatos electrónicos para el consumidor, donde los pedidos pueden ser fácilmente mayores de \$500. Los artículos de bajo costo comprenden ropa, libros, suministros de salud y belleza, suministros de oficina, música, software, videos y juguetes, en los que la compra promedio es generalmente menor de \$100. En los primeros días del comercio electrónico, las ventas de los artículos de bajo costo superaban por mucho a las de los de alto costo, por varias razones. Los primeros en entrar a Web vendían estos productos con rapidez; el precio de compra era bajo (riesgo reducido para el consumidor); los artículos eran físicamente pequeños (los costos de envío eran bajos); los márgenes eran altos (por lo menos en los CDs y el software), y había una amplia selección de productos (los distribuidores de comercio electrónico podían competir por oportunidades, 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, los muebles y la joyería, han cambiado la mezcla de ventas en general. Ahora los consumidores tienen mucha más confianza para gastar en línea y comprar artículos de alto costo. Aunque en un principio los muebles y los aparatos electrónicos grandes se percibían como muy voluminosos como para venderlos en línea, estas categorías se han expandido con rapidez en los últimos años. Los tipos de compras realizadas también dependen de los niveles de experiencia en Web (U.S.C. Annenberg School Center for the Digital Future, 2004). Los nuevos usuarios de Web tienen la tendencia a comprar artículos de bajo costo al principio, mientras que los usuarios Web experimentados están más dispuestos a comprar artículos de alto costo, además de artículos de bajo costo. La **figura 6.6** ilustra cuánto gastaron los consumidores en línea para diversas categorías de artículos, en los principales 500 vendedores al detalle de Internet en 2006.

## ACTOS INTENCIONALES: CÓMO ENCUENTRAN LOS COMPRADORES A LOS VENDEDORES EN LÍNEA

Dada la prevalencia de los anuncios tipo banner de “haga clic aquí”, uno podría pensar que los clientes son “llevados” a los distribuidores en línea mediante decisiones espontáneas. De hecho, sólo un pequeño porcentaje de los compradores hace clic en los anuncios tipo banner para encontrar distribuidores. Una vez que están en línea, 54% de los consumidores utiliza motores de búsqueda como su método preferido de investigación o para comprar un producto, y 20% va directamente al sitio Web de la empresa. Los sitios de comparación de compras (7%) y los sitios de clasificación de productos (5%) también participan. Los compradores del comercio electrónico son muy intencionados. Por lo general son exploradores enfocados en buscar productos, empresas y servicios específicos. Los comerciantes pueden convertir estos compradores intencionales “orientados a objetivos” potenciales en

**FIGURA 6.6 LO QUE LOS CONSUMIDORES COMPRAN EN LÍNEA**

Esta figura ilustra cuánto gastaron los consumidores en línea, en varias categorías de artículos en los principales 500 vendedores al detalle en Internet en 2006.

FUENTES: basado en datos de Internet Retailer, 2007; eMarketer, Inc, 2007a; estimaciones de los autores.

verdaderos compradores, si pueden hacerles llegar sus comunicaciones y diseñar sus sitios de tal forma que proporcionen información sobre los productos de fácil acceso y uso, una selección completa y servicio al cliente (Wolfinbarger y Gilly, 2001), y si lo pueden hacer en el momento en que el cliente esté buscando el producto. No es una tarea fácil. Desde luego que hay excepciones. Algunas personas entran a Web y no tienen muy claro qué es lo que están buscando. StumbleUpon.com es un sitio para estos buscadores sin objetivo preciso que, en su mayor parte, son buscadores de temas y comunidades, en vez de productos. StumbleUpon identifica el tema general de interés para el usuario y después se basa en herramientas de filtrado colaborativas para llevar a los visitantes a otros sitios en Web donde han entrado personas con intereses similares, y los han encontrado interesantes.

### **POR QUÉ HAY MÁS PERSONAS QUE NO COMPRAN EN LÍNEA**

Una pregunta final a considerar sobre el comportamiento del consumidor es: ¿Por qué no hay más usuarios Web que compren en línea? La **tabla 6.6** enlista las principales preocupaciones de comprar en línea entre los usuarios estadounidenses de Internet.

Sin duda, el factor más grande que evita que haya más personas que compren en línea es el “factor de confianza”, por el temor de que los comerciantes en línea las engañen, de perder la información de su tarjeta de crédito, o de que utilicen la información que se les proporciona para invadir su privacidad personal, bombardeándolas con correo electrónico y anuncios emergentes no solicitados. Los factores secundarios se pueden sintetizar como “factores problemáticos” como los costos de envío, las devoluciones y la incapacidad de tocar y sentir el producto.

<b>TABLA 6.6 PRINCIPALES PREOCUPACIONES DE LOS USUARIOS DE INTERNET SOBRE LAS COMPRAS EN LÍNEA</b>	
Inseguridad sobre el uso de tarjetas de crédito en línea	44%
Preocupaciones sobre la privacidad de los datos	42%
Costos de envío	37%
No hay necesidad de comprar en línea	33%
Preferencia por tocar y sentir el producto antes de comprarlo	32%
Devolución muy problemática de un producto	27%
No ver en línea nada interesante que comprar	21%

FUENTES: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007a; J.C. Williams Group, 2006; Internet Retailer, 2006.

## CONFIANZA, UTILIDAD Y OPORTUNISMO DE LOS MERCADOS EN LÍNEA

Las investigaciones recientes muestran que los dos factores más importantes que moldean la decisión de comprar en línea son la utilidad y la confianza (Ba y Pavlou, 2002). La decisión de comprar algo en Web está muy afectada por estos dos factores. Los consumidores desean buenos tratos, ofertas, conveniencia y agilidad en la entrega. En resumen, los consumidores buscan utilidad. Por otra parte, en cualquier relación tipo vendedor-consumidor hay una asimetría de información. Por lo general, el vendedor sabe mucho más que el consumidor acerca de la calidad de los artículos 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 antes de realizar una compra. Los vendedores pueden desarrollar confianza entre los consumidores en línea al crear reputaciones sólidas de honestidad, equidad y entrega de productos de calidad; los elementos básicos de una marca. Los foros de retroalimentación como Epinions.com (que ahora se combinó con DealTime para formar Shopping.com), las reseñas de libros de Amazon por parte de los revisores, y el foro de retroalimentación de eBay, son ejemplos de mecanismos en línea para crear confianza. 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; Kim y Benbasat, 2007; Pavlou, 2002). Una revisión de la literatura sugiere que los factores más importantes que conlleven a una relación de confianza en línea son la percepción de la credibilidad del sitio Web, la facilidad de uso y el riesgo (Corritore y colaboradores, 2006).

**marketing**  
estrategias y acciones de las empresas para establecer una relación con un consumidor y fomentar la compra de sus productos o servicios

**marketing en Internet**  
uso de Web (así como los canales tradicionales) para desarrollar una relación positiva y de largo plazo con los clientes, creando así una ventaja competitiva para la empresa al permitirle cobrar un precio más alto por los productos o servicios del que pueden cobrar sus competidores

## 6.2 CONCEPTOS BÁSICOS DE MARKETING

En la sección 6.1 hablamos de quién está en Web y el comportamiento en línea, en relación con las decisiones de compra. En esta sección ampliaremos nuestro foco para analizar el tema más extenso del **marketing**: las estrategias y acciones que realizan las empresas para establecer una relación con un consumidor y fomentar la compra de sus productos o servicios. El objetivo clave del **marketing en Internet** es utilizar el servicio Web (así como los canales tradicionales) para desarrollar una relación positiva y de largo plazo con los clientes (que pueden estar en línea o fuera de línea), mediante lo cual se crea una ventaja competitiva para la empresa al permitirle cobrar un precio más alto por los productos o servicios del que pueden cobrar sus competidores.

Para empezar, primero debe familiarizarse con algunos conceptos básicos de marketing. En el capítulo 2 (sección 2.5) vimos que la rentabilidad de una industria depende de (1) la facilidad con que los productos o servicios sustitutos pueden entrar al mercado, (2) la facilidad con que pueden entrar nuevos participantes a la industria, (3) el poder de los clientes y proveedores para influir en el establecimiento de los precios, y (4) la naturaleza de la competencia dentro de la industria. Los mercados competitivos son aquellos que tienen muchos sustitutos, una entrada fácil, y clientes y proveedores que poseen un sólido poder de negociación.

El marketing trata directamente con la situación competitiva de las industrias y empresas. El marketing busca crear productos o servicios únicos y con grandes diferencias, que sean producidos o suministrados por una empresa de confianza (“pequeños monopolios”). Hay pocos (si acaso) sustitutos para un producto o servicio que se comercializa con efectividad, y los nuevos participantes tienen dificultades para estar a la par con el **conjunto de características** del producto o servicio (el grupo de capacidades y servicios que ofrece el producto o servicio). Al tener éxito, estos pequeños monopolios reducen el poder de negociación de los consumidores debido a que son las únicas fuentes de suministro; también permiten que las empresas ejerzan un poder considerable sobre sus proveedores.

El marketing está diseñado para evitar la competencia sólo en el precio y crear mercados en los que los rendimientos sobre la inversión estén por encima del promedio, la competencia sea limitada y los consumidores estén dispuestos a pagar precios especiales por los productos que no tienen sustitutos, ya que se perciben como únicos. El marketing anima a los clientes a comprar en base a las cualidades de un producto que no están relacionadas con el mercado (es decir, el precio). Las empresas utilizan el marketing para evitar que sus productos y servicios se vuelvan productos de primera necesidad. Un **producto de primera necesidad** es un artículo o servicio para el cual hay muchos distribuidores que suministran el mismo producto, y todos los productos en el segmento son idénticos en esencia.

**conjunto de características**  
grupo de capacidades y servicios que ofrece el producto o servicio

**producto de primera necesidad (commodity)**  
artículo o servicio para el cual hay muchos distribuidores que suministran el mismo producto, y todos los productos en el segmento son idénticos en esencia

**producto básico**  
beneficio principal del producto para el cliente

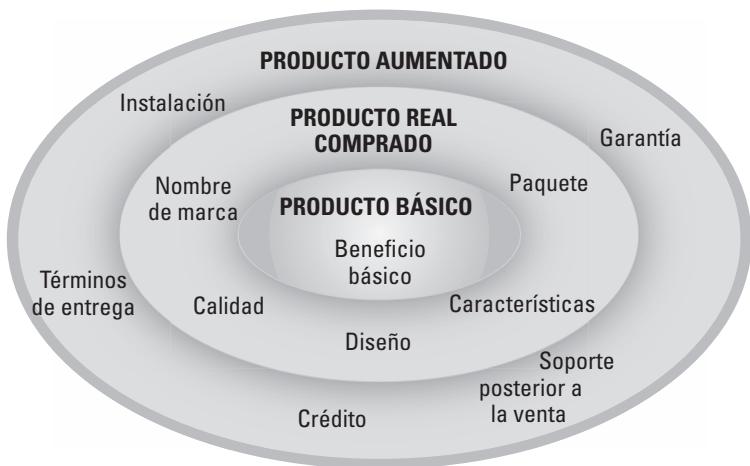
**producto real**  
conjunto de características diseñadas para ofrecer los beneficios básicos del producto

**producto aumentado**  
producto con beneficios adicionales para los clientes, más allá de los beneficios básicos incluidos en el producto real

## CONJUNTOS DE CARACTERÍSTICAS

Una tarea central del marketing es identificar y después comunicar al cliente las capacidades y servicios únicos y diferentes del conjunto de características de un producto o servicio. La **figura 6.7** ilustra los tres niveles de un producto o servicio: básico, real y aumentado. Aunque el ejemplo proporcionado es para un producto físico, el concepto se aplica de igual forma a un producto o servicio digital.

El producto básico está en el centro del conjunto de características. El **producto básico** es el beneficio básico que el consumidor recibe del producto. Digamos por ejemplo que el producto básico es un teléfono celular. El **producto real** es el conjunto de características diseñadas para entregar los beneficios básicos del producto. Los vendedores deben identificar las características del teléfono celular que lo distinguen de los teléfonos de los otros fabricantes. En el caso de un “teléfono celular” como el iPhone de Apple, el producto real es un teléfono celular y un reproductor de música con una pantalla ancha que se conecta a Internet a través de redes inalámbricas. Viene con el nombre Apple y con ciertas características y capacidades como una conectividad de red de alta velocidad, una pantalla grande para navegar en Web, elegancia en su diseño, un paquete extraordinario y programas utilitarios seleccionados. El **producto aumentado** es un producto con beneficios adicionales para los clientes, más allá de los beneficios básicos incluidos en el producto real. En el caso del iPhone, el producto aumentado

**FIGURA 6.7****CONJUNTO DE CARACTERÍSTICAS**

Cada elemento en el conjunto de características se puede utilizar para diferenciar un producto de los demás en el mercado.

incluye una garantía estándar de un año, un Plan de Protección AppleCare disponible que extiende la garantía y soporte por un año adicional, las páginas Web de soporte para el iPhone y otro tipo de soporte posterior a la venta. El producto aumentado forma la base para construir la marca iPhone (un proceso conocido como *branding*) que analizaremos a continuación. El producto aumentado es la base para la marca del producto.

### PRODUCTOS, MARCAS Y EL PROCESO DE CREACIÓN DE MARCA (BRANDING)

Lo que hace a los productos verdaderamente únicos y diferenciables en la mente de los consumidores es la marca del producto. Una **marca** es un conjunto de expectativas que tiene un comprador al consumir, o al pensar en consumir un producto o servicio de una empresa específica. Estas expectativas se basan en parte en experiencias pasadas del consumidor al utilizar el producto, en las experiencias de otras personas de confianza que han consumido el producto, y en las promesas de los vendedores que ensalzan las características únicas del producto en gran variedad de canales y medios.

Las expectativas más importantes creadas por las marcas son: calidad, confiabilidad, consistencia, confianza, afición, lealtad y, finalmente, reputación. Los vendedores crean promesas, y esas promesas engendran expectativas en los consumidores. Charles Revson, el fundador de Revlon, decía: "En la fábrica hacemos cosméticos; en la tienda vendemos esperanza" (Kotler y Armstrong, 2008). La promesa hecha por los fabricantes de cosméticos a los consumidores es que: "Si usted utiliza este producto, se percibirá a sí misma como más bella". En el caso del iPhone de Apple, los vendedores (incluyendo al mismo Steve Jobs) han creado artificiosamente entre los usuarios expectativas de un diseño industrial soberbio, una construcción de calidad y exclusividad en sus productos. La marca iPhone de Apple significa para los propietarios del iPhone un estilo de vida moderno, a la moda y tecnológicamente avanzado. Los consumidores están dispuestos a

#### marca

conjunto de expectativas de los compradores al consumir, o al pensar en consumir un producto o servicio de una empresa específica

**branding**

proceso de creación de una marca

pagar un precio especial por los iPhone de Apple, no sólo debido a las características del producto aumentado, sino también por estas expectativas de marca. La **figura 6.8** ilustra el proceso de creación de marca, o **branding**.

Los vendedores identifican las características distintivas del producto real y del aumentado. Se comprometen en una serie de actividades de comunicaciones de marketing para transmitir el conjunto de características al consumidor. Con base en la experiencia de los consumidores y en las promesas hechas por los vendedores en sus comunicaciones, los consumidores desarrollan expectativas sobre un producto. Por ejemplo, cuando un consumidor compra un iPhone de Apple, espera recibir un teléfono celular exclusivo, de alta calidad y muy fácil de usar. Los consumidores están dispuestos a pagar un precio especial para poder obtener estas cualidades. Si los iPhones en realidad no tienen un desempeño de acuerdo con estas expectativas, la marca se debilitará y los consumidores estarán menos dispuestos a pagar un precio especial. En otras palabras, una marca sólida requiere un producto sólido. Pero si los iPhones tienen un desempeño acorde a las expectativas, entonces los consumidores sentirán lealtad hacia el producto; lo comprarán de nuevo o lo recomendarán a otros, y confiarán, se aficionarán a él, y le atribuirán una buena reputación tanto al producto como a la compañía que lo fabrica.

En teoría, los vendedores influyen directamente en el diseño de los productos para asegurar que tengan características deseables, alta calidad, un precio correcto, soporte para el producto y confiabilidad. Cuando los vendedores pueden influir directamente en el diseño de un producto básico, con base en la investigación y la retroalimentación proveniente del mercado, ocurre lo que se conoce como **marketing de lazo cerrado**. Aunque es ideal, se da con más frecuencia el caso de que los vendedores sean contratados para “vender” un producto que ya haya sido diseñado. El comercio electrónico (como

**marketing de lazo cerrado**

influencia directa de los vendedores sobre el diseño del producto básico, con base en la investigación de mercado y la retroalimentación proveniente del mercado

**FIGURA 6.8 ACTIVIDADES DE MARKETING: DE PRODUCTOS A MARCAS**



Los vendedores buscan crear una “identidad de marca” para un producto, con base en las percepciones que tiene el consumidor sobre la confianza, afición, lealtad y reputación.

veremos a continuación) ofrece algunas oportunidades únicas para lograr un marketing de lazo cerrado.

Los vendedores idean e implementan estrategias de marca. Una **estrategia de marca** es un conjunto de planes para diferenciar un producto del de su competidor, y comunicar estas diferencias de manera efectiva al mercado. Al desarrollar nuevas marcas de comercio electrónico, la habilidad de idear y desarrollar una estrategia de marca ha sido crucial en el éxito y el fracaso de muchas compañías, según se ha descrito en este libro.

¿A qué tipos de productos se les puede crear marca? De acuerdo con muchos especialistas de marketing, no hay límite. Cada producto puede llegar a tener una marca. Los zapatos deportivos de Nike que le hacen volar, los automóviles de Volvo que le hacen sentirse a salvo en noches oscuras y lluviosas, las camisas de Polo que le hacen ver como si fuera en camino a un club campestre, todos éstos son ejemplos de productos con nombres de marca extraordinarios, por los que los consumidores pagan precios especiales.

¿Cuánto vale una marca? Las marcas difieren en cuanto a su poder y valor en el mercado. Una marca puede representar un valor corporativo como un activo; también puede representar la lealtad o el apego del cliente, y se puede ver como un conjunto de asociaciones de los consumidores hacia los productos. La **equidad de marca** es el valor estimado del precio especial que los clientes están dispuestos a pagar por utilizar un producto con marca, en comparación con los competidores sin marca (Feldwick, 1996). De acuerdo con la encuesta de las Marcas Más Valiosas del Mundo en 2007 de Interbrand, las principales cinco marcas y su valor de equidad estimado son Coca-Cola (\$65.3 mil millones), Microsoft (\$58.7 mil millones), IBM (\$57.1 mil millones), General Electric (\$51 mil millones) y Nokia (\$33.7 mil millones) (Interbrand/BusinessWeek, 2007). La equidad de marca también afecta a los precios en la bolsa de valores en la medida en que las marcas fortalecen los flujos de ingresos futuros, y en cuanto a que las marcas son activos intangibles que tienen un valor en el mercado. Hay varias metodologías que se utilizan para calcular el valor de una marca, pero eso es algo que está más allá del objetivo de este libro (Berg y colaboradores, 2007; Ailawadi, 2003).

### estrategia de marca

conjunto de planes para diferenciar un producto del de sus competidores, y comunicar estas diferencias de manera efectiva al mercado

### equidad de marca

valor estimado del precio especial que los consumidores están dispuestos a pagar por utilizar un producto de marca, en comparación con los competidores sin marca

## SEGMENTACIÓN, SELECCIÓN DE OBJETIVOS Y POSICIONAMIENTO

Los mercados no son unitarios, sino que están compuestos por diversos tipos de clientes con diferentes necesidades. Las empresas buscan segmentar los mercados en distintos grupos de clientes que se distingan unos de otros, en términos de necesidades de productos. Una vez que se establecen los segmentos, cada segmento se puede *focalizar* con productos diferenciados. Dentro de cada segmento, el producto se *posiciona* y se le asigna una marca como un producto único de alto valor, adaptado especialmente a las necesidades de los clientes del segmento.

Hay seis formas principales en las que los vendedores segmentan y focalizan (mediante una selección de objetivos) los mercados (**tabla 6.7**).

Al segmentar los mercados, las empresas pueden diferenciar sus productos para que se adapten mejor a las necesidades de los clientes en cada segmento. En vez de cobrar un precio por el mismo producto, las empresas pueden maximizar sus ingresos al crear distintas variaciones sobre el mismo producto y cobrar distintos precios en cada segmento del mercado. Aunque la segmentación y la focalización no son conceptos nuevos, Internet ofrece una oportunidad inusual para realizar una segmentación muy refinada, hasta llegar al nivel del individuo. Es posible que con la suficiente información personal, los vendedores en Internet puedan personalizar los mensajes del mercado para que se adapten 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 más difícil personalizar los mensajes.

TABLA 6.7	PRINCIPALES TIPOS DE SEGMENTACIÓN Y FOCALIZACIÓN DEL MERCADO EN LÍNEA
Por comportamiento	Segmentación en base al 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 usuarios a grupos en forma dinámica, y combinar su información sobre el comportamiento con otros datos
Por demografía	Aplicación de la edad, etnicidad, religión y demás factores demográficos para la segmentación. En Internet, utilizar uso de datos de registro u otras revelaciones de información personal. Los sitios visitados también sirven como medidas representativas de la edad; por ejemplo, los jóvenes visitan los sitios de música
Por psicografía	Uso de los intereses comunes, valores y opiniones junto con la personalidad, actitud y 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	Aprovechamiento de la información recopilada por una tecnología de compras como base para 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 del usuario, dirección IP, navegador, plataforma de cómputo y tipo de conexión, 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 desde Internet
Por contexto	Uso del contexto de un acontecimiento, o el contenido de un suceso como base para la segmentación. Las personas que asisten a los conciertos de rock tienden a comprar CDs de música también. En Internet, las personas que leen la edición en línea del Wall Street Journal son muy buenos objetivos para la publicidad de servicios financieros
Por búsqueda	Utilización del interés expresado de manera explícita por los consumidores en un momento dado, para segmentar y seleccionar objetivos. Siendo tal vez la más simple de todas las segmentaciones, la respuesta directa por las búsquedas va de acuerdo con la eterna máxima de "venderles lo que quieren"

Una vez que se segmentan los mercados, el proceso de branding continúa dentro de cada segmento al apelar a 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 desempeño especiales) y psicografía (autoimagen y necesidades emocionales). Para cada segmento del mercado, ofrecen un producto con marca única.

### ¿LAS MARCAS SON RACIONALES?

Coca-Cola es una de las marcas más perdurables y poderosas en la historia comercial estadounidense. El producto básico es agua carbonatada con azúcar, colorante y saborizante. El producto de marca aumentado es una deliciosa bebida refrescante, acreditada y con un sabor único, disponible en todo el mundo, basada en una fórmula secreta por la que los consumidores están dispuestos a pagar hasta el doble, en comparación con los refrescos de cola de las tiendas que no tienen marca. Coca-Cola es un micromonopolio creado por el marketing. Sólo hay una Coca-Cola y un solo proveedor. ¿Por qué los consumidores pagan hasta el doble por una Coca-Cola, en comparación con los refrescos de cola sin marca? ¿Esto es racional?

La respuesta es un sí rotundo. Las marcas introducen eficiencia de mercado al reducir los costos de búsqueda y los costos de toma de decisiones de los consumidores. Las marcas sólidas indican productos sólidos que sí funcionan. Las marcas llevan información. Al enfrentarse a muchas bebidas diferentes, el consumidor puede elegir rápidamente la Coca-Cola, sin pensar mucho, y con la seguridad de que tendrá la experiencia de tomar lo que espera, con base en el uso anterior del producto. Las marcas reducen el riesgo del consumidor y la incertidumbre en un mercado atestado de productos. Las marcas son como una póliza de seguro contra las sorpresas desagradables en el mercado, por lo que los consumidores pagan un precio especial; es mejor estar seguro que arrepentido.

La capacidad de las marcas de convertirse en un activo de la empresa (para lograr una equidad de marca) con base en las futuras primas anticipadas que pagarán los consumidores, también proporciona un incentivo para que las empresas creen productos que satisfagan las necesidades de los clientes de una mejor forma que otros productos. Por lo tanto, aunque las marcas crean micromonopolios, incrementan los costos del mercado y producen rendimientos sobre la inversión más altos que el promedio (rentas de monopolio), también introducen en el mercado eficiencias para el consumidor.

Para las empresas de negocios, las marcas son una gran fuente de ingresos y sin duda son racionales. Las marcas reducen los costos de adquisición de clientes e incrementan su retención. Cuanto más sólida sea la reputación de la marca, más fácil será atraer nuevos clientes. Los **costos de adquisición de clientes** se refieren a los costos totales de convertir un prospecto en un consumidor, e incluyen todos los costos de marketing y publicidad. Los **costos de retención de clientes** son aquellos en los que se incurre para convencer a un cliente de que vuelva a comprar. En general, es mucho más costoso adquirir un nuevo cliente que retener a uno ya existente. Por ejemplo, Reichheld y Schefter calcularon que los sitios de comercio electrónico pierden de \$20 a \$80 en cada cliente durante el primer año debido al alto costo de adquirir un cliente, pero podrían compensar esta pérdida en los años por venir al retener a los clientes leales (Reichheld y Schefter, 2000). Sin embargo, en algunos casos las empresas de comercio electrónico han quedado fuera del negocio antes de llegar a ese punto.

Una marca exitosa puede constituir una ventaja competitiva de larga duración, inexpugnable e injusta. Como vimos en el capítulo 2, una ventaja competitiva se considera "justa" cuando se basa en la innovación, en procesos de producción eficientes o en otros factores que, en teoría, los competidores pueden imitar y/o comprar en el mercado. Una "ventaja competitiva injusta" no se puede comprar en los mercados de factores, e incluyen cosas como patentes, derechos de autor, procesos secretos, empleados y gerentes dedicados o experimentados en forma inusual, y desde luego, los nombres de marcas. Las marcas no se pueden comprar (a menos que se adquiera toda la empresa).

## ¿LAS MARCAS DURAN PARA SIEMPRE?

Sin embargo, las marcas no necesariamente duran para siempre, y los micromonopolios que crean tal vez no sean estables a largo plazo. En un estudio de la resistencia de las marcas, Golder descubrió que entre 1923 y 1997 sólo 23% de las empresas que tenían los primeros lugares de participación en el mercado en 1923 seguían teniendo una posición líder en el mercado en 1997, mientras que 28% de los líderes fracasaron totalmente (Golder, 2000). Menos de 10% de las empresas Fortune 500 de 1917 siguen existiendo (Starbuck y Nystrom, 1997). La vida en la cima es dulce, pero a menudo corta, y la eficiencia en el mercado se restaura a largo plazo, a medida que los empresarios explotan nuevas tecnologías y nuevos gustos del público, a una velocidad mayor que los líderes del mercado correspondiente.

### **costos de adquisición de clientes**

costos totales de convertir un prospecto en un consumidor

### **costos de retención de clientes**

costos en los que se incurre para convencer a un cliente de que vuelva a comprar

## ¿PUEDEN SOBREVIVIR LAS MARCAS A INTERNET? LAS MARCAS Y LA DISPERSIÓN DE PRECIOS EN INTERNET

Como vimos en el capítulo 1, durante los primeros días del comercio electrónico muchos universitarios y consultores de negocios postularon que Web conduciría a un nuevo mundo de simetría de la información y comercio “sin fricción”. En este mundo, los clientes recién facultados (empowered), mediante el uso de agentes de compra inteligentes y la casi infinita información de productos y precios disponibles en Internet, comprarían alrededor del mundo (y del reloj) con un esfuerzo mínimo, reduciendo los precios a su costo marginal y sacando a los intermediarios del mercado, a medida que los clientes empezaran a tratar directamente con los productores (Wigand y Benjamin, 1995; Rayport y Sviolka, 1995; Evans y Wurster, 1999; Sinha 2000).<sup>1</sup> El resultado debía ser una instancia de la “Ley de un solo precio”: con una total transparencia de precios en un mercado de información perfecto, emergería un precio mundial para cada producto. Desde luego que el “comercio sin fricción” significa el fin del marketing basado en marcas.

**ley de un solo precio**  
con la transparencia de precios completa en un mercado de información perfecto, habría un precio mundial para cada producto

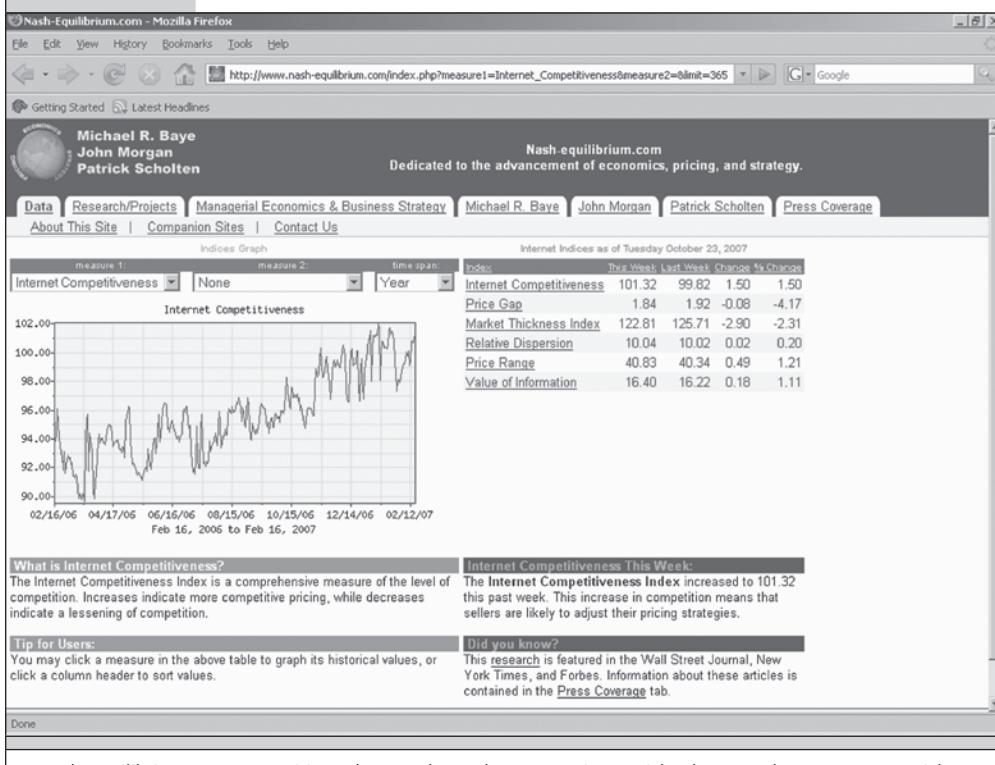
Pero no funcionó de esta forma. No se ha demostrado que el precio sea el único determinante del comportamiento del consumidor. Las empresas de comercio electrónico continúan dependiendo mucho de las marcas para atraer clientes y cobrar precios especiales. Las tecnologías de Internet se pueden utilizar para diferenciar los productos de manera infinita, mediante el uso de la personalización y las técnicas de marketing comunitarias (que analizaremos en la siguiente sección), con lo cual se superan los efectos de reducción de precio de los costos de búsqueda más bajos y un gran número de proveedores mundiales para los artículos. Por ejemplo, Bailey y Brynjolfsson (1997) descubrieron que los precios para los libros, CDs de música y software no eran sustancialmente menores en los sitios de comercio electrónico que en las tiendas tradicionales o en los catálogos (vea también Clay y colaboradores, 1999, para resultados similares). 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 al detalle convencionales para CDs de música (dependiendo de si se incluían los impuestos y costos de envío en el precio), pero también encontraron una dispersión considerable en los precios; casi tanta como en los mercados tradicionales para los mismos artículos (Brynjolfsson y Smith, 2000).

**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. En un mercado perfecto no debe haber ninguna dispersión de precios. Otra prueba indica que muchos proveedores y muchas comparaciones de precios pueden abrumar a los consumidores, y que éstos pueden llegar a ser muy hábiles al comprar rápidamente a un proveedor confiable y de alto precio. En general, los sitios de comercio electrónico que se visitan y utilizan con más frecuencia no son aquellos que tienen los precios más bajos (Smith y colaboradores, 1999).

Una investigación reciente sobre marcas y dispersión de precios ilustra las complejidades del marketing en Internet, así como el poder continuo de las marcas y la lealtad de los clientes. En general, los precios en línea se han incrementado en forma relativa a los precios fuera de línea (Baye y colaboradores, 2002a; Scholten y Smith, 2002). Además, la “dispersión relativa” de los precios por los artículos en línea también se ha incrementado, lo cual significa que algunos comerciantes en línea pueden cobrar más que otros por determinados artículos, de acuerdo con Nash-equilibrium.com, un sitio operado por economistas que elabora gráficas de los movimientos de los precios en Web (vea la **figura 6.9**). La dispersión de precios, una medida de competitividad, es menor para los produc-

<sup>1</sup>La teoría de un comercio sin fricción no es única en Internet. Los mercados de valores y opciones computarizados han tratado también durante los últimos 20 años de lograr transacciones con poca fricción.

**FIGURA 6.9****NASH-EQUILIBRIUM.COM**

Nash-equilibrium.com es un sitio Web operado por los economistas Michael Baye, John Morgan y Patrick Scholten, que proporciona varios índices económicos relacionados con Internet, incluyendo la competitividad, los huecos en los precios, los rangos de precios y las estadísticas de dispersión relativa.

FUENTE: Nash-equilibrium.com, 2007.

tos de primera necesidad (chips de memoria) que para los libros u otros productos diferenciados. Además, los usuarios conocedores de Internet buscan de manera sistemática los precios más bajos. Los vendedores invierten mucho en formas para diferenciar su producto o servicio; crean marcas en línea que permiten cobrar una prima por muchos productos. El resultado es una gran diferencia en la sensibilidad de los precios para los mismos productos. Por ejemplo, los investigadores estiman que un incremento de 1% en los precios en Amazon reduce las ventas 0.5% aproximadamente, mientras que en Barnes & Noble obtener 1% de incremento en los precios produce una reducción en las ventas de aproximadamente 4% (Baye y colaboradores, 2002b).

Una de las tácticas utilizadas por los vendedores en línea es el “**efecto biblioteca**” (o “efecto catálogo”). ¿Qué tanto vale para usted comprar en una tienda que lo tiene todo? Sólo una parada, y es probable que obtenga todo lo que desea. ¿Preferiría visitar una biblioteca con 10 millones de volúmenes, o una con unos cuantos cientos de miles? La cantidad de libros que se vende en Amazon es 23 veces mayor que la de los libros disponibles en una super tienda Barnes & Noble, y 57 veces mayor que el número de libros que se encuentra comúnmente en una librería grande independiente. Un análisis determinó que la ganancia en valor económico (o “bienestar del consumidor”) producida por las librerías en línea es de aproximadamente \$1,000 millones anuales, cinco veces mayor que la ganancia en valor económico que producen los precios más bajos en Internet (Brynjolfsson, Smith y Hu, 2003). Las tiendas como Amazon hacen de la dimensión de

**efecto biblioteca**

intento de atraer a los consumidores a partir del total de productos ofrecidos

sus ofrecimientos de productos una parte de su imagen de marca y de las comunicaciones de marketing, para poder cobrar precios especiales. Sin duda, los efectos biblioteca se aplican sólo donde hay un gran número de SKUs o productos disponibles para su venta (como música, DVDs, CDs, libros, arreglos para viajes, boletos de avión y muchos de los productos disponibles en Web), pero no para artículos de colección únicos.

De las pruebas aportadas por las investigaciones podemos concluir que las marcas están vivas y les va bien en Web, que los consumidores están dispuestos a pagar precios especiales por productos y servicios que perciben como diferenciados, que los consumidores 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 Web pueden ser más altos que los precios disponibles en las tiendas de ventas al detalle, debido a la prima que pagan los consumidores por la conveniencia. Las pruebas también indican algunas razones sólidas del adagio popular durante los primeros días del comercio electrónico: "Hágase grande y hágalo rápido". La selección (y no el precio) puede ser la mayor ventaja de su sitio de comercio electrónico y el contribuyente 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 biblioteca derivados del tamaño.

Ahora que hemos cubierto estos conceptos básicos, en la siguiente sección analizaremos qué hace diferente al marketing en Internet del marketing común.

### 6.3

## TECNOLOGÍAS DE MARKETING EN INTERNET

El marketing en Internet tiene muchas similitudes y diferencias con el marketing común. El objetivo del marketing en Internet (como en todo el marketing) es crear relaciones con los clientes para que la empresa pueda obtener rendimientos mayores al promedio (ya sea al ofrecer productos o servicios superiores, o al comunicar el conjunto de características al consumidor). Pero el marketing en Internet es también muy distinto del marketing común, ya que la naturaleza del medio y sus capacidades son muy distintas de cualquier cosa que haya habido antes. Para poder entender qué tan distinto puede ser el marketing en Internet y de qué maneras, primero necesitamos familiarizarnos con algunas tecnologías básicas de marketing en Internet.

En el capítulo 7 analizaremos los canales de comunicaciones de marketing junto con la publicidad (incluyendo el marketing en los motores de búsqueda), lo cual tiende a utilizarse más para ventas que para marketing y branding.

## LA REVOLUCIÓN EN LAS TECNOLOGÍAS DE MARKETING EN INTERNET

En el capítulo 1 listamos ocho características únicas de la tecnología del comercio electrónico. La **tabla 6.8** describe cómo ha cambiado el marketing como resultado de estas nuevas capacidades técnicas.

A fin de cuentas, Internet ha tenido tres impactos muy amplios en el marketing. En primer lugar, Internet como medio de comunicación ha ampliado el alcance de las comunicaciones de marketing; esto, en el sentido de la cantidad de personas a las que se puede llegar fácilmente. En segundo lugar, Internet ha incrementado la sofisticación de las comunicaciones de marketing al combinar contenido de texto, video y audio en mensajes complejos. Sin duda, Web es un medio más diverso que la televisión o el video, debido a la complejidad de los mensajes disponibles, al enorme contenido accesible en un amplio rango de temas, y a la capacidad de los usuarios de controlar la experiencia en forma interactiva. En tercer lugar, Internet ha expandido de manera considerable la

<b>TABLA 6.8 EFECTO DE LAS CARACTERÍSTICAS ÚNICAS DE LA TECNOLOGÍA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN EL MARKETING</b>	
DIMENSIÓN TECNOLÓGICA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO	IMPORTANCIA PARA EL MARKETING
Ubicuidad	Las comunicaciones de marketing se han extendido a las plataformas doméstica, de trabajo y móviles; se han reducido los límites geográficos en el marketing. El mercado se ha sustituido por "espacio de mercado" 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
Complejidad	Los mensajes de marketing de video, audio y texto se pueden integrar en un solo mensaje de marketing y una sola experiencia de consumo
Interactividad	Los consumidores pueden establecer un diálogo, ajustando de manera dinámica la experiencia para el consumidor, y convirtiendo al consumidor en un coproductor de los artículos y servicios que se venden
Densidad de la información	Por primera vez se puede recopilar y analizar información refinada 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 extensas audiencias en línea, donde el contenido lo proveen los usuarios. Estas audiencias han expandido de manera considerable la oportunidad para 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 caer en conflicto con la opinión popular, al proporcionar más poder de mercado a los usuarios, que ahora pueden "responder"

intensidad de la información del mercado, al proveer a vendedores (y clientes) de información en tiempo real detallada, refinada y sin paralelos acerca de la manera en que los consumidores realizan transacciones en el mercado.

## 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 Web es el registro de transacciones que mantienen todos los servidores Web. Un **registro de transacciones** es una crónica de la actividad del usuario en un sitio Web. El registro de transacciones está integrado en el software del servidor

**registro de transacciones**  
crónica de la actividad del usuario en un sitio Web

Web. La **figura 6.10** muestra un segundo a partir del registro de transacciones Web para Azimuth-interactive.com, un sitio de capacitación de software basado en Web. El registro se ha editado para eliminar los nombres de las personas reales y mostrar sólo algunas entradas para cada visitante. De hecho, los visitantes por lo general crean decenas o cientos de entradas en el registro; una entrada para cada página u objeto que soliciten.

La **tabla 6.9** en la página 368 lista los elementos de datos contenidos en un registro de transacciones Web y muestra cómo se pueden utilizar estos elementos en el marketing, utilizando la primera entrada en el registro de transacciones en la figura 6.10 como ejemplo.

WebTrends, que analizamos en el capítulo 4, es una de las principales herramientas de análisis de archivos de registro. Los datos del registro de transacciones son más útiles cuando se combinan con otros 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 regalos sin costo o servicios especiales) para llenar formularios de registro. Los **formularios de registro** recopilan datos personales como nombre, dirección, teléfono, código postal, dirección de correo electrónico (que por lo general es obligatoria) y demás información opcional proporcionada por el cliente de manera voluntaria, 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 selección de artículos, compras y pagos. Otras fuentes potenciales adicionales de información son los datos que los usuarios envían en los formularios de productos, que contribuyen en los grupos de chat o que mandan a través de mensajes de correo electrónico mediante la opción "Contáctenos" ("Contact Us") 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 tesoro oculto de información de marketing para los sitios individuales y la industria en línea como un todo. Casi todas las nuevas capacidades de marketing en Internet se basan en estas herramientas de recopilación de datos. Como ejemplo, presentamos 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 las personas?
- Después de la página de inicio, ¿a dónde va en primer lugar la mayoría de los usuarios, y luego en segundo y en tercero?
- ¿Cuáles son los intereses de individuos específicos (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 referencia)?
- ¿Cómo podemos personalizar nuestros mensajes, ofrecimientos y productos para los usuarios individuales?

Para responder estas preguntas se requieren algunas tecnologías adicionales. Como observaba Jupiter Research, los negocios se pueden ahogar en la inmensa cantidad de

### formularios de registro

recopilación de datos personales como nombre, dirección, teléfono, código postal, dirección de correo electrónico y demás información opcional proporcionada por el cliente de manera voluntaria, sobre sus intereses y gustos

### base de datos del carrito de compras

captura de todos los datos de selección de artículos, compras y pagos

**FIGURA 6.10****UN SEGUNDO A PARTIR DEL REGISTRO DE TRANSACCIONES  
WEB DE AZIMUTH-INTERACTIVE.COM**

```
dsl254-068-173.nyc1.dsl.speakeasy.net - - [22/Oct/2007:11:29:32 -0400] "GET
/masthead.cgi?page=homepage&ad=1 HTTP/1.1" 200 3646 "http://www.azimuth-interactive.com/"
"Mozilla/5.0 (Windows; U; Windows NT 5.0; en-US; rv:1.6) Gecko/20040113"

dsl254-068-173.nyc1.dsl.speakeeasy.net - - [22/Oct/2007:11:29:32 -0400] "GET
/images/newredspacer.gif HTTP/1.1" 200 35 "http://www.azimuth-interactive.com/homepage2.php"
"Mozilla/5.0 (Windows; U; Windows NT 5.0; en-US; rv:1.6) Gecko/20040113"

dsl254-068-173.nyc1.dsl.speakeeasy.net - - [22/Oct/2007:11:29:32 -0400] "GET
/images/azimuthweblogo2.gif HTTP/1.1" 200 1494
"http://www.azimuth-interactive.com/masthead.cgi?page=hompage&ad=1" "Mozilla/5.0 (Windows;
U; Windows NT 5.0; en-US; rv:1.6) Gecko/20040113"

dsl254-068-173.nyc1.dsl.speakeeasy.net - - [22/Oct/2007:11:29:32 -0400] "GET
/images/newmastheadart.gif HTTP/1.1" 200 26349
"http://www.azimuth-interactive.com/masthead.cgi?page=hompage&ad=1" "Mozilla/5.0 (Windows;
U; Windows NT 5.0; en-US; rv:1.6) Gecko/20040113"

dsl254-068-173.nyc1.dsl.speakeeasy.net - - [22/Oct/2007:11:29:32 -0400] "GET
/images/whitespacer.gif HTTP/1.1" 200 45
"http://www.azimuth-interactive.com/masthead.cgi?page=hompage&ad=1" "Mozilla/5.0 (Windows;
U; Windows NT 5.0; en-US; rv:1.6) Gecko/20040113"

dsl254-068-173.nyc1.dsl.speakeeasy.net - - [22/Oct/2007:11:29:32 -0400] "GET
/images/corpsolutionsnav.gif HTTP/1.1" 200 206
"http://www.azimuth-interactive.com/masthead.cgi?page=hompage&ad=1" "Mozilla/5.0 (Windows;
U; Windows NT 5.0; en-US; rv:1.6) Gecko/20040113"

dsl254-068-173.nyc1.dsl.speakeeasy.net - - [22/Oct/2007:11:29:32 -0400] "GET
/images/softcoursesnav.gif HTTP/1.1" 200 239
"http://www.azimuth-interactive.com/masthead.cgi?page=hompage&ad=1" "Mozilla/5.0 (Windows;
U; Windows NT 5.0; en-US; rv:1.6) Gecko/20040113"

dsl254-068-173.nyc1.dsl.speakeeasy.net - - [22/Oct/2007:11:29:32 -0400] "GET
/images/coursebooksnav.gif HTTP/1.1" 200 165
"http://www.azimuth-interactive.com/masthead.cgi?page=hompage&ad=1" "Mozilla/5.0 (Windows;
U; Windows NT 5.0; en-US; rv:1.6) Gecko/20040113"

dsl254-068-173.nyc1.dsl.speakeeasy.net - - [22/Oct/2007:11:29:32 -0400] "GET
/images/onlinecoursesnav.gif HTTP/1.1" 200 174
"http://www.azimuth-interactive.com/masthead.cgi?page=hompage&ad=1" "Mozilla/5.0 (Windows;
U; Windows NT 5.0; en-US; rv:1.6) Gecko/20040113"

dsl254-068-173.nyc1.dsl.speakeeasy.net - - [22/Oct/2007:11:29:32 -0400] "GET
/images/onlinetestingnav.gif HTTP/1.1" 200 175
"http://www.azimuth-interactive.com/masthead.cgi?page=hompage&ad=1" "Mozilla/5.0 (Windows;
U; Windows NT 5.0; en-US; rv:1.6) Gecko/20040113"
```

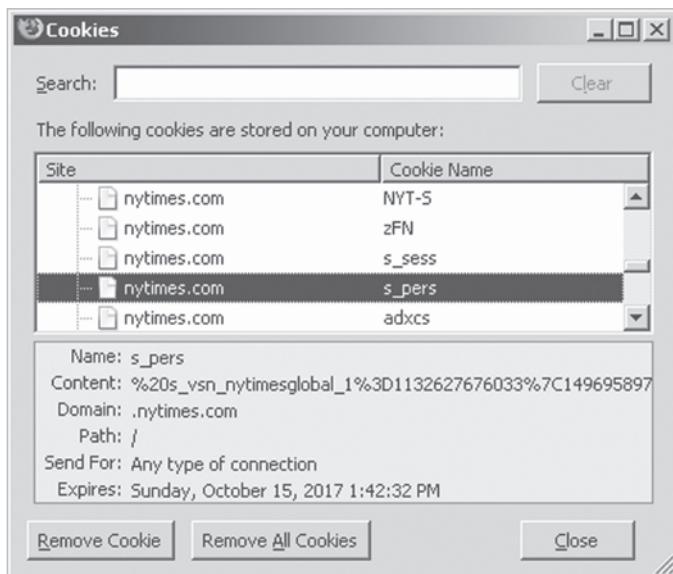
**TABLA 6.9****USOS EN MARKETING DE LOS DATOS DE LOS REGISTROS DE TRANSACCIONES WEB**

ELEMENTOS DE DATOS	USO EN MARKETING
Dirección IP del visitante: dsl254-068-173.nyc1.dsl.speakeasy.net	Se puede utilizar para enviar correos electrónicos de respuesta para marketing, cuando el visitante utiliza un URL dedicado en vez de un módem de marcación telefónica. Estos módems de marcación utilizan IPs temporales y no se pueden usar para devolver correo
Etiqueta de fecha y hora: [22/Oct/2007:11:29:32 -0400]	Se utiliza para entender los patrones en la hora del día y año de actividad del cliente
Páginas y objetos solicitados y visitados (Instrucciones "Get"): "GET /mashthread. cgi?page=homepage&ad=1 HTTP/1.1"	Se utiliza para entender qué es lo que este consumidor específico (instrucciones "Get") estaba interesado en encontrar (el flujo de clics). Se puede utilizar después para enviar mensajes "personalizados", "productos adecuados" o simplemente para devolver correo con respecto a productos relacionados
Respuesta del servidor del sitio: 200	Se utiliza para monitorear vínculos rotos, páginas no devueltas
Tamaño de páginas enviadas (bytes de información): 3646	Se utiliza para entender las demandas de capacidad en los servidores y vínculos de comunicación
Nombre de la página o sitio desde el cual llegó el consumidor a este sitio: "http://www.azimuth-interactive.com/"	Se utiliza para entender cómo llegan los consumidores a un sitio y, una vez ahí, sus patrones de comportamiento
Nombre y versión del navegador utilizado: "Mozilla/5.0 (Windows; U; Windows NT 5.0; en-US; rv:1.6) Gecko/20040113"	Útil para saber acerca de los navegadores de destino, para asegurarse que el sitio sea compatible con los navegadores que se van a utilizar
Nombre y versión del sistema operativo de la computadora cliente del consumidor: (Windows; U; Windows NT 5.0; en-US; rv:1.6)	Útil para saber acerca de las capacidades de las computadoras cliente de destino; los sistemas operativos más recientes indican una computadora nueva, o un usuario conocedor de la tecnología
Historial de todas las páginas y objetos visitados durante una sesión en el sitio	Se utiliza para establecer perfiles personales de individuos, analizar la actividad del sitio, y saber acerca de las páginas y recursos más populares

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 esta información con más efectividad.

### COMPLEMENTOS PARA LOS REGISTROS: COOKIES Y WEB BUGS

Aunque los registros de transacciones crean la base de la recolección de datos en línea, son complementados por otras dos técnicas de recolección de datos: las cookies y los Web bugs. 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 medida que se pasa a páginas específicas. Las cookies permiten que un sitio Web almacene datos en la computadora de un usuario para recuperarlos posteriormente. El cuadro de diálogo Cookies de Firefox en la **figura 6.11** muestra los componentes de un archivo cookie ordinario en una computadora cliente (en este caso, una cookie del sitio Web de *New York Times*). 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/dominio que puede acceder a la cookie); una ruta (si una cookie proviene de una parte específica de

**FIGURA 6.11****CUADRO DE DIÁLOGO COOKIES DE FIREFOX**

El cuadro de diálogo Cookies de Firefox identifica los diversos componentes de un archivo de cookie común en su computadora.

un sitio Web en vez de la página principal, se proporcionará una ruta); una opción de seguridad que indica si la cookie sólo se puede transmitir mediante un servidor seguro, y una fecha de expiración (no es obligatoria). Las cookies de primera parte provienen del mismo nombre de dominio que el de la página que está visitando el usuario, mientras que las cookies de terceros provienen de otro dominio, como las empresas de anuncios o de adware, los vendedores afiliados, o los servidores de spyware.

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 quizás las cookies se hayan borrado de manera inadvertida o intencional. Las cookies hacen posible el uso de carritos de compras y opciones de "pasar rápido a la caja", al permitir que un sitio lleve el registro de un usuario a medida que agrega artículos al carrito de compras, los cuales se almacenan en la base de datos del sitio, junto con el valor de ID único para cada visitante.

La ubicación de los archivos de cookies en una computadora depende de la versión del navegador que se utilice. Para acceder a los archivos de las cookies en una computadora que usa Mozilla Firefox, hay que abrir el menú Herramientas, hacer clic en Opciones, seleccionar la ficha Privacidad y hacer clic en el botón Mostrar cookies. Firefox organiza de manera impecable todas las cookies en orden alfabético de archivos, con base en el nombre del distribuidor que coloca la cookie. En Firefox usted puede eliminar cookies individuales, o todas las cookies. En Internet Explorer 7.0, los usuarios tienen un poco más de control sobre el nivel de privacidad. Usted puede establecer el nivel de

privacidad que deseé, desde rechazar todas las cookies (con la opción Bloquear todas las cookies) o aceptar algunas cookies de terceros y primeras partes, si cuentan con una directiva de privacidad en el lugar (Medio), o aceptar todas las cookies (con la opción Aceptar todas las cookies). En Internet Explorer 7.0 hay que seleccionar el menú Herramientas, hacer clic en Opciones de Internet y luego en la ficha Privacidad. Ajuste el nivel deseado de privacidad con el control deslizable.

Los informes de varias empresas de investigación de Internet indican que la mayoría de los estadounidenses no eliminan las cookies de sus computadoras, en gran parte debido a que cerca de 80% de los usuarios de computadora no sabe cómo hacerlo. De los que saben cómo eliminar cookies, sólo cerca de 30% lo hace. Sin embargo, un estudio extenso de cookies de Yahoo (primera parte) y DoubleClick (un tercero) en más de 400,000 hogares estadounidenses descubrió que aproximadamente 58% de las cookies colocadas por estas empresas se habían restablecido (eliminado) (eMarketer Inc., 2007d). Con el tiempo, a medida que los usuarios se familiarizan más con las cookies, los niveles de aceptación han aumentado y el número de usuarios que reporta "nunca bloquear las cookies" se ha elevado de 11% en 2004 a 24% en 2006. Cuantas más cookies se eliminen, menos precisión tendrá la métrica de las páginas Web y servidores de anuncios, y menos probabilidades tendrán los vendedores de saber quién visita sus sitios o de dónde vinieron.

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 los Web bugs se pueden utilizar para crear perfiles entre sitios cruzados. Más adelante en este capítulo analizaremos esta práctica con más detalle en la sección "Redes de publicidad".

Los Web bugs son pequeños archivos de gráficos (de 1 píxel) incrustados en mensajes de correo electrónico y en sitios Web. Los Web bugs se utilizan para transmitir información de manera automática sobre el usuario y la página que se está viendo a un servidor de monitoreo. Por ejemplo, cuando un recipiente abre un correo electrónico en formato de HTML o abre una página Web, se envía un mensaje a un servidor en el que le pide información gráfica. Esto indica al vendedor que el correo electrónico se abrió, indicando por lo menos que el recipiente se interesó en el encabezado del asunto. A menudo los Web bugs son claros o de color blanco, por lo que no son visibles para el recipiente. Tal vez usted pueda determinar si una página Web utiliza Web bugs, utilizando la opción Ver Código fuente de su navegador para examinar las etiquetas IMG (imagen) en la página. Como observamos antes, por lo común los Web bugs tienen un tamaño de 1 píxel y contienen el URL de un servidor que difiere del servidor que está sirviendo la página (consulte la FAQ de los Web bugs, Privacyfoundation.org). La sección *Una perspectiva sobre la sociedad: Marketing mediante Web bugs* examina el uso de los Web bugs.

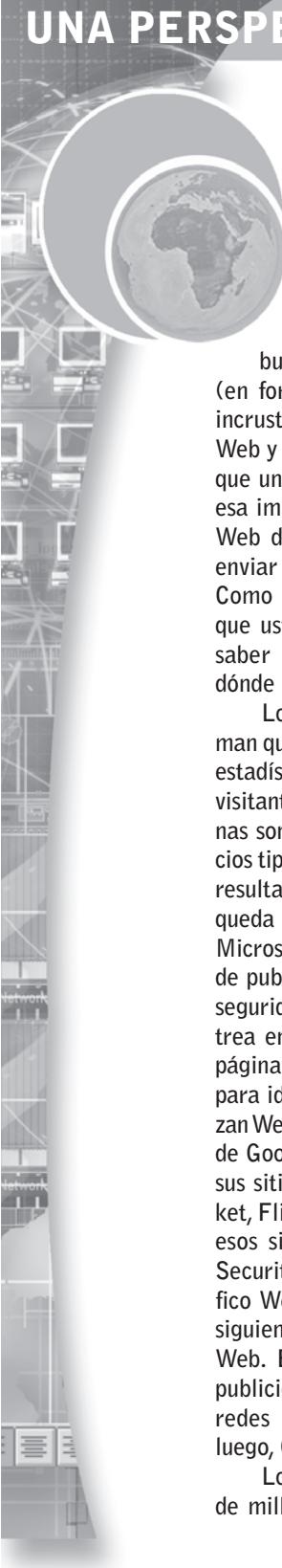
## **BASES DE DATOS, ALMACENES DE DATOS Y EXTRACCIÓN DE DATOS: DESARROLLO DE PERFILES**

Las bases de datos, los almacenes de datos, la extracción de datos y la variedad de técnicas de toma de decisiones de marketing, indirectamente conocidas como *creación de perfiles*, están en el núcleo de la revolución en el marketing en Internet. 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 poderosas y mucho más precisas y refinadas que los niveles generales de las técnicas demográficas y de segmentación de mercado que se utilizan en los medios masivos de marketing, o mediante telemarketing.

Para poder entender los datos en los registros de transacciones, formularios de registro, carritos de compras, cookies, Web bugs y otras fuentes, los vendedores en Internet

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

### MARKETING MEDIANTE WEB BUGS



Las imágenes llamadas "GIFs transparentes", "Web beacons" y "GIFs invisibles" no suenan muy amenazadoras. Pero cuando se les denomina "Web bugs", los usuarios de Internet empiezan a tener una mejor idea sobre su propósito. Hay distintas variedades de Web

bugs, pero la idea básica es que son objetos (en forma de una imagen o un píxel pequeño) incrustados de manera invisible en las páginas Web y en un correo electrónico que puede hacer que una parte de la página Web (por lo general esa imagen o píxel) sea recuperada por un sitio Web de un tercero completamente distinto, al enviar una señal a ese sitio de la tercera parte. Como resultado, el sitio Web del tercero sabe que usted visitó el sitio Web original, y pueden saber mucho más si lo desean; por ejemplo, dónde ha estado y qué es lo que ha comprado.

Los vendedores que utilizan Web bugs afirman que su única intención es ayudar a recolectar estadísticas sobre el uso de Web; a saber, cuántos visitantes ha tenido un sitio específico, qué páginas son más populares en un sitio y cuáles anuncios tipo banner están proporcionando los mejores resultados. El marketing de los motores de búsqueda y las empresas de portales como Google, Microsoft y AOL los utilizan, al igual que las redes de publicidad como DoubleClick. La empresa de seguridad Web canadiense Security Space muestra en forma periódica más de 15 millones de páginas Web de 1.5 millones de dominios Web, para identificar los primeros 100 sitios que utilizan Web bugs. El líder es Google Analytics, seguido de Google Syndication, Google, Yahoo, Amazon y sus sitios Web 2.0 favoritos, YouTube, Photobucket, Flickr y Geocities. Cada vez que usted utiliza esos sitios, todos sus movimientos se rastrean. SecuritySpace también recolecta datos en el tráfico Web rastreado, para identificar quién está siguiendo la pista de la mayor parte del tráfico Web. El líder en rastrear tráfico es la red de publicidad DoubleClick, seguida de Akamai, otras redes de anuncios, ISPs como Lycos y, desde luego, Google y Amazon.

Los Web bugs se utilizan para rastrear miles de millones de promociones de publicidad men-

suales. Sin tales datos, los anunciantes afirman que no podrían determinar qué técnicas de marketing utilizar. Toda la información recolectada es anónima (es lo que dicen), y por sí sola no se puede utilizar para llegar a alguien en particular. Por esa razón los anunciantes afirman que los Web bugs son inocuos. Aún así, la información de marketing fuera de línea que se obtiene de los supermercados y las compañías de crédito, y que recolectan empresas como Acxiom, se suele vender a empresas para un marketing focalizado. Por lo tanto, no hay razón para creer que las empresas se abstienen de mezclar los datos del comportamiento con la información personal fuera de línea.

Si los Web bugs son tan inofensivos, ¿por qué batallar en ocultarlos? ¿Por qué no sólo dejar que las personas sepan que el sitio contiene Web bugs, tal vez usando un aviso amarillo de precaución en cada Web bug? Eso es lo que piden los defensores de la privacidad. Y lo que han aprendido es que, aunque los Web bugs pueden haber sido diseñados para sólo proveer el conteo del tráfico, al combinarse con información de fuentes de terceros, los Web bugs pueden ofrecer a los vendedores una imagen demasiado completa de un consumidor individual: precisamente la dirección del hogar, los saldos de sus cuentas en línea, los números de cuenta y cualquier otra cosa que el usuario haya introducido en su computadora.

Cuando los usuarios visitan una página Web con un Web bug en ella, o cuando leen un correo electrónico con un Web bug insertado, desconocido para ellos, los datos acerca de sus actividades en línea se reenvían a un tercer recolector de información, por lo general una empresa de marketing. Los Web bugs pueden reportar la dirección IP de un usuario, el URL de referencia y la información de las cookies de una visita a un sitio, y desde un correo electrónico puede vincular una dirección de correo electrónico a los datos de una cookie establecida con anterioridad. El Web bug más simple y común es la imagen GIF transparente que funciona con las cookies para transmitir información a terceros sobre los viajes en línea de un usuario. La imagen GIF puede ser un píxel blanco individual en la pantalla que usted nunca verá. Los "bugs ejecutables" verdaderamente insidiosos

(continúa)

pueden instalar un archivo en el disco duro de alguien para recolectar información cada vez que el usuario se conecta a Internet; tales bugs pueden explorar una computadora y enviar información en todos los documentos que contengan palabras clave, como *medicina* o *finanzas*. Los “bugs ejecutables basados en secuencias de comandos” pueden tomar documentos de una computadora sin avisar. Por lo tanto, aunque la mayoría de los bugs se pueden utilizar simplemente para rastrear los movimientos de un usuario, parece haber un enorme potencial para el abuso.

Los bugs permiten a los vendedores saber quién está en línea, qué sitios Web han visitado, dónde invierten dinero, cuál es su dirección, y mucho más. Cuando la tecnología es emitida por una red de sitios vinculados a un tercero como DoubleClick, la creación de perfiles de los consumidores se vuelve aún más detallada, lo cual conduce a una pérdida potencialmente considerable de privacidad.

El uso de la tecnología de los Web bugs está aumentando de manera vertiginosa, a medida que los vendedores buscan obtener un punto de apoyo en las comunidades Web 2.0 como MySpace, YouTube y Photobucket. Las páginas personales y el contenido generado por el usuario son las ubicaciones favoritas para que quienes utilizan Web bugs los coloquen ahí. La recolección de información sobre los consumidores no es nada nuevo, pero la extensión a la cual se pueden acumular los datos ahora, y combinarse para formar perfiles muy específicos de usuarios de Internet, ha originado la necesidad de regulación.

La Fundación de la Privacidad ha emitido lineamientos para el uso de Web bugs. Los lineamientos sugieren que los Web bugs deben estar visibles como un ícono en la pantalla, el cual se debe etiquetar para indicar su función, y que debería identificar el nombre de la empresa que colocó el Web bug en la página. Además, si un usuario hace clic en el Web bug, debe mostrar una cláusula de divulgación que indique qué datos se van a recolectar, cómo se van a utilizar una vez capturados, qué compañías reciben los datos, con qué otros datos se combina el Web bug, y si una cookie está asociada o no con el Web bug. Los usuarios deben tener la posibilidad de no permitir que el Web bug recolecte datos, y el Web bug no debe-

ría utilizarse para reunir información de naturaleza delicada de las páginas Web, como cuestiones médicas, financieras, relacionadas con empleos, o sexuales. La Fundación de la Privacidad ofrece un programa de alerta de Web bugs llamado Bugnosis 1.3, que notifica a los consumidores cuando se detecta un Web bug. Si el programa encuentra un posible Web bug, alerta al usuario con un sonido o una imagen (nuestra imagen favorita es un pequeño insecto rastreador) y proporciona al usuario algunos detalles acerca del Web bug en una ventana. También hace visibles los Web bugs ocultos en la página.

En un esfuerzo por lidiar con las cuestiones de privacidad y generar la confianza del consumidor en línea, un grupo de publicidad industrial llamado Iniciativa de Publicidad en la Red (NAI, por sus siglas en inglés), liberó lineamientos auto-regulatorios para la industria. La NAI cambió el nombre a los Web bugs por “Web beacons” y requiere que las empresas en línea notifiquen a los clientes sobre el uso de Web bugs, ya sea en el correo electrónico o en los sitios Web, que indique el propósito de su uso y divulgue los datos que podrían liberarse a terceros. La NAI también pidió que se diera a los usuarios la opción (ya sea aceptar o rechazar) de cualquier liberación de información personalmente identificable (PII) a terceros, y que se proporcionara la opción de aceptar cualquier liberación de información relacionada con PII. Estas restricciones no se aplican al sitio Web en sí (agentes). Además, la NAI ofrece para todos los usuarios Web una capacidad abierta de salirse de las redes de publicidad en línea que recolectan información no personal sobre ellos. Sin embargo, para que esto funcione, los usuarios necesitan descargar una cookie en su navegador que informe a las redes que no deben recolectar información sobre este usuario.

También hay soluciones tecnológicas que dependen del navegador o proveedor de correo electrónico. Por ejemplo, Microsoft actualizó su servicio Hotmail al agregar una característica que permite a los usuarios bloquear los Web bugs colocados dentro de mensajes de correo electrónico. Una opción similar es ahora parte de los programas de correo electrónico Outlook Express y Outlook. El programa de correo electrónico Thunderbird de Mozilla también permite

a los usuarios evitar que el correo electrónico entrante muestre cualquier imagen, con lo cual bloquea los reportes que regresan a terceros. Sin embargo, este tipo de protección sería imposible para las páginas Web comunes, las cuales dependen de las imágenes. En efecto, las imágenes están en el corazón de Web.

En la actualidad, los usuarios de Internet no están protegidos por reglamentaciones gubernamentales contra los Web bugs. La mayoría de los

usuarios tal vez no tengan idea de que se están utilizando Web bugs, cómo pueden ajustar sus navegadores para bloquear las imágenes de los Web bugs, o cómo funcionan para rastrear sus movimientos en Web. De acuerdo con Rich Howe, Jefe de Marketing y Estrategia en el gigante de marketing fuera de línea Acxiom, "La mayoría de los consumidores no saben con exactitud quién utilizará los datos. Una gran cantidad de personas no saben mucho acerca de ello".

**FUENTES:** "Firm Mines Offline Data to Target Online Ads", por Kevin Delaney y Emily Steel, *Wall Street Journal*, 17 de octubre de 2007; "Bugnosis FAQ", Bugnosis.org, 17 de octubre de 2007; "Web Bug Report", SecuritySpace, 1 de octubre de 2007; "Non-PII (Anonymous Information) Opt-Out", Iniciativa de Publicidad en la Red, Networkadvertising.org, 17 de octubre de 2007; "Online Retailers Are Watching You", por Jessica E. Vascellaro, *Wall Street Journal*, 28 de noviembre de 2006.

necesitan bases de datos masivas y poderosas de gran capacidad, sistemas de administración de bases de datos y herramientas de modelado de datos. Sólo examine nuevamente el registro de transacciones de la figura 6.10, ¡y después imagínese tratando de encontrar los patrones en millones de entradas al día!

## 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. Una libreta telefónica 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)** es una aplicación de software utilizada por 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 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 en ellas) se pueden relacionar de manera flexible entre sí, siempre y cuando las tablas compartan un elemento de datos 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. La **figura 6.12** ilustra una vista de una base de datos relacional de clientes. Los datos están organizados en cuatro tablas: cliente, pedido, producto y proveedor. Todas las tablas comparten por lo menos un elemento de datos. Utilizando este modelo sería posible consultar la base de datos para obtener una lista de clientes que hayan comprado cierto producto, o enviar un mensaje a un proveedor cuando el inventario se encuentre por debajo de cierto nivel (inclusive, avisar a un cliente de manera automática a través de correo electrónico, que el producto está temporalmente agotado).



### base de datos

aplicación de software que almacena registros y atributos

### sistema de administración de bases de datos (DBMS)

aplicación de software utilizada por las organizaciones para crear, mantener y acceder a las bases de datos

### SQL (lenguaje de consulta estructurado)

lenguaje de consulta y manejo de bases de datos estándar en la industria, que se utiliza en las 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 compartan un elemento de datos común

**FIGURA 6.12 VISTA DE UNA BASE DE DATOS RELACIONAL DE CLIENTES DE COMERCIO ELECTRÓNICO**

REGISTROS

CAMPOS

Nombre	Dirección	Correo electrónico	Dirección IP	N.º de cookie	N.º de pedido
Harry Wilson	52 Tarrytown Rd.	hwilson@aol.com	hwilson@ibm.com	349494	345678
Sarah Wood	235 8th Ave	swood@state.com	swood@state.com	349310	568433
Chris Wolfe	23 N. Division	cwlfe@BBG.com	cwlfe@BBG.com	465323	435642

N.º de pedido	Fecha de pedido	Fecha de entrega	N.º de producto	Cantidad	Total del pedido
345678	5/30/05	6/15/05	152	10	145.87
345677	5/30/05	6/15/05	134	100	167.78
345680	5/30/05	6/15/05	256	2000	234.00

N.º de producto	Descripción de la pieza	Precio unitario	N.º del proveedor
152	Word training	79.95	4059
345	Excel training	79.95	3456
045	Testing service	299.99	3498

N.º del proveedor	Nombre del proveedor	Dirección	Correo electrónico
4059	Media Tech	44 Winslow	carey@winslow.com
3456	Media Tech	44 Winslow	carey@winslow.com
3498	TestLabs Inc	123 8th Ave	jon@testlabs.com

En una base de datos relacional, los datos recopilados de un sitio de comercio electrónico se almacenan en discos duros y se presentan a los administradores de los sitios en forma de tablas interrelacionadas.

### Almacenes de datos y extracción de datos

**almacén de datos**  
base de datos que recolecta los datos de transacciones y clientes de una empresa en una sola ubicación, para analizarlos fuera de línea

Un **almacén de datos** es una base de datos que recolecta los datos de transacciones y clientes de una empresa en una sola ubicación, para que los vendedores y administradores del sitio los analicen fuera de línea. Los datos se originan en muchas áreas operativas básicas 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 el 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 clientes de una empresa en un depósito lógico, donde los administradores los puedan analizar y modelar sin perturbar o poner a prueba los sistemas transaccionales primarios y las bases de datos de la empresa. Los almacenes de datos crecen rápidamente para convertirse en depósitos de almacenamiento que contienen terabytes de datos (billones de bytes) sobre el 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 de marketing regional 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 distintas técnicas analíticas que buscan patrones 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 “minar” o “extraer” para desarrollar perfiles de visitantes y clientes (vea la **figura 6.13**). Un **perfil del 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 de clientes en un sitio Web. Dichos perfiles también ayudan a identificar los patrones en el comportamiento en grupo e individualmente que ocurren en línea, a medida que millones de visitantes utilizan el sitio Web de una empresa. Por ejemplo, casi cualquier transacción financiera en la que se involucra el cliente es procesada por una aplicación de extracción de datos para detectar los fraudes. Las compañías telefónicas también monitorean con cuidado el uso del teléfono celular para detectar teléfonos robados y patrones de llamadas inusuales. Las instituciones financieras y las empresas de teléfonos celulares utilizan la extracción de datos para desarrollar perfiles de fraudes. Cuando el comportamiento de un usuario se conforma a un perfil de fraude, no se permite o no se completa la transacción.

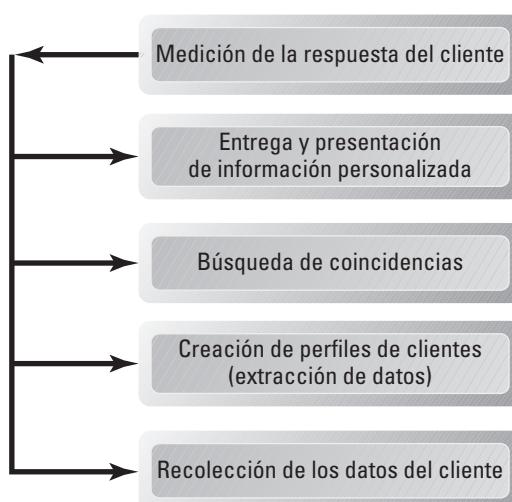
Hay muchos tipos distintos de extracción de datos. El tipo más simple es la **extracción de datos controlada por consultas**, la cual se basa en consultas específicas. Por ejemplo, con base en las coronazadas de los vendedores que sospechan de una relación en la base de datos, o que necesitan responder 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 fácilmente 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 más ventas, resaltando distintos productos con el tiempo o colocando productos específicos en la página de inicio, a determinadas horas del día o de la noche.

**extracción de datos**  
conjunto de técnicas analíticas que investigan patrones en los datos de una base de datos o almacén de datos, o que buscan modelar el comportamiento de los clientes

**perfil del cliente**  
descripción del comportamiento normal 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

**FIGURA 6.13 EXTRACCIÓN DE DATOS Y PERSONALIZACIÓN**



La personalización del contenido y el marketing se basa en técnicas de extracción de datos que pueden producir perfiles confiables del comportamiento individual de los clientes.

FUENTE: Adomavicius y Tuzhilin, 2001b. ©2001 IEEE.

**extracción de datos orientada a modelos**

uso de un modelo que analiza las variables clave de interés para quienes toman decisiones

**extracción de datos basada en reglas**

análisis de los datos demográficos y de transacciones de los grupos e individuos de un sitio Web, para tratar de generar reglas de comportamiento para los visitantes

**filtrado colaborativo**

autoclasificación de los visitantes de los sitios en grupos de afinidad, caracterizados por intereses comunes; después se recomiendan los productos con base en lo que las otras personas en el grupo han comprado recientemente

Otra forma de extracción de datos es la orientada a modelos. La **extracción de datos orientada a modelos** implica el uso de un modelo que analiza las variables clave de interés para quienes toman decisiones. Por ejemplo, tal vez los vendedores quieran reducir el inventario que se lleva a cabo en el sitio Web, eliminando los artículos no 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.

Un tipo más interesante de extracción de datos se basa en reglas. La **extracción de datos basada en reglas** analiza los datos demográficos y de transacciones de grupos y personas en un sitio Web, y trata de derivar reglas generales de comportamiento para los visitantes. Hay enfoques basados en factores y basados en el comportamiento, así como distintos niveles de particularidad, desde segmentos del mercado hasta individuos. En el *método basado en factores*, los datos demográficos de factores y de transacciones (precio de compra, productos comprados), además del material visto en el sitio, se analizan y almacenan en una tabla de perfiles de clientes, para poder segmentar el mercado en grupos bien definidos. Por ejemplo, a clientes femeninos que compraron artículos con un valor mayor a \$50 en una visita promedio, y que vieron artículos de viaje, se les podría mostrar un anuncio de viaje de vacaciones. Las reglas las especifican los gerentes de marketing como un conjunto de *filtros* basados en sus opiniones expertas, así como de prueba y error, y se aplican a grupos agregados de visitantes o segmentos del mercado. Puede haber miles de diferentes tipos de visitantes, y por ende miles de filtros o decisiones de marketing que los vendedores deben tomar.

Un *método basado en el comportamiento* diferente para la extracción de datos es el **filtrado colaborativo** (vea la sección *Una perspectiva sobre tecnología: La larga cola: grandes éxitos y fracasos*). Los métodos basados en el comportamiento tratan de “dejar que los datos hablen por sí solos” en vez de imponer reglas establecidas por vendedores expertos. El filtrado colaborativo se desarrolló por primera vez en el Laboratorio de Medios del MIT, y fue comercializado por una empresa incipiente respaldada por el laboratorio antes mencionado, llamada Firefly. En vez de hacer que los vendedores expertos tomen decisiones en base a sus propias “reglas empíricas”, la experiencia y las necesidades corporativas (por ejemplo, la necesidad de mover el inventario antiguo), los visitantes del sitio se clasifican a sí mismos en forma colaborativa, con base en selecciones comunes. La idea es que las personas se clasifiquen a sí mismas en “grupos de afinidad” caracterizados por intereses comunes. Una consulta en la base de datos puede aislar a quienes compraron los mismos productos. Después, con base en las compras realizadas por otros miembros del grupo de afinidad, el sistema puede recomendar las compras con base en lo que las otras personas en el grupo hayan comprado recientemente. Por ejemplo, todos los visitantes que compraron libros sobre vuelos para principiantes podrían ser llevados a un video que ilustra las técnicas para volar aviones pequeños. Y después más adelante, si varios miembros de este “interesante grupo de vuelos para principiantes” compra libros sobre paracaidismo, entonces todos los miembros del grupo serían conducidos a una recomendación para comprar libros de paracaidismo, con base en lo que hayan comprado otras personas que “tienen gustos parecidos” en forma colaborativa. Estas recomendaciones se hacen sin tener en cuenta el historial demográfico de las personas.

Un método basado en el comportamiento más refinado, que busca tratar con personas en vez de segmentos del mercado o grupos de afinidad, deriva sus reglas del comportamiento de cada consumidor (junto con parte de la información demográfica) y pretende tratar específicamente con personas (Adomavicius y Tuzhilin, 2001a; Chan, 1999; Fawcett y Provost, 1996; 1997). Aquí, las páginas visitadas por usuarios específicos se almacenan como un conjunto de reglas conjuntivas. Por ejemplo, si alguien visita un sitio y por lo general (“como una regla”) se desplaza de la página de inicio a la sección de noticias financieras y luego a la de informes asiáticos, y después suele comprar artículos de la

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

### LA LARGA COLA: GRANDES ÉXITOS Y FRACASOS



La "Larga cola" es un nombre coloquial que se da a las diversas distribuciones estadísticas caracterizadas por un pequeño grupo de acontecimientos de gran amplitud, y un grupo muy grande

de sucesos de poca magnitud. Acuñado por el escritor Chris Anderson de la revista *Wired Magazine* en 2004, la Larga cola de Web ha estado presente desde entonces para dejar perplejos a los universitarios y retar 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 nunca. En economía, es el principio de Pareto: 20% de cualquier cosa produce 80% de los efectos. Son estos fracasos los que conforman la Larga cola. Anderson afirma haber descubierto una nueva regla de 98%: no importa cuánto contenido se ponga en línea, alguien en alguna parte aparecerá para comprarlo. eBay parecería ser un perfecto ejemplo. La venta de garaje en línea contiene millones de artículos sacados de cada closet de la tía Lily en el mundo, y aún parece haber un comprador en alguna parte para casi cualquier cosa.

En Internet, donde los costos de almacenamiento y distribución son casi cero, Amazon puede ofrecer tres millones de libros a la venta, en comparación con una librería grande que tiene entre 40,000 y 100,000 títulos. Lo mismo se aplica a los CDs, DVDs, cámaras digitales y reproductores de MP3 portátiles. Cada vez que buscamos en Web, encontramos enormes inventarios y una gran cantidad de artículos que las personas están interesadas en comprar. Pero alguien casi siempre está buscando algo. Con 1,000 millones de personas en línea, incluso un producto entre un millón encontrará 1,000 compradores. De acuerdo con Anderson, los sitios de música en línea venden el acceso a 98% de sus títulos una vez por trimestre. De acuerdo con Netflix, alguien renta 60% de sus 85,000 títulos por lo menos una vez al día. A diferencia de las tiendas físicas como Wal-Mart y Sears, los vende-

dores en línea tienen costos mucho menores de sobrecarga, debido a que no tienen tiendas físicas y sí costos de mano de obra mucho menores. Por lo tanto, pueden acumular inventario, incluyendo artículos que se vendan raras veces.

Hay varias implicaciones del fenómeno de la Larga cola para el marketing en Web. Algunos escritores como Anderson afirman que Internet revoluciona el contenido digital al hacer que incluso los productos de nichos tengan alta rentabilidad, y que los ingresos producidos por productos de nichos pequeños sobreponen en última instancia a los ingresos de las películas, canciones y libros exitosos. Para Hollywood y todos los productores de contenido, esto significa menos enfoque en los éxitos de taquilla que impulsan el presupuesto, y más énfasis en los títulos de éxito base estables, que tienen menores audiencias pero lo compensan con la cantidad de títulos. La Larga cola es un fenómeno de democratización: incluso las películas, canciones y libros menos populares pueden encontrar ahora un mercado en Web. ¡Hay esperanzas para su blog y su banda de garaje! Para los economistas, la Larga cola representa una ganancia neta para el bienestar social, debido a que ahora los clientes pueden encontrar exactamente el contenido de nicho que realmente quieren, en vez de tener que aceptar los "grandes éxitos" en los anaqueles. La Larga cola de 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 "indy", 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 gran parte desconocidos. 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 oscuras pero maravillosas, con base en la información de otros.

(continúa)

Los sistemas de recomendación utilizan los datos históricos sobre las preferencias o el comportamiento de los usuarios para predecir cómo se comportarán los nuevos usuarios. Los sistemas basados en la memoria utilizan toda la base de datos para hacer predicciones, y los sistemas basados en modelos utilizan los datos anteriores para crear un modelo de comportamiento del cliente, y luego aplican el modelo a los nuevos consumidores. Utilizando una métrica similar, que es un medio para segmentar la base de usuarios, se selecciona un subsegmento de usuarios cuyo comportamiento o preferencias sean similares al usuario que busca recomendaciones. Se calcula una tendencia de compra promedio en relación con un producto específico para los miembros de ese subsegmento, y se hace una recomendación con base en ese promedio.

En muchos casos, las recomendaciones se hacen con base en el comportamiento de compra anterior del usuario, que puede o no reflejar las necesidades o preferencias del usuario en la actualidad. Sin embargo, la capacidad de reducir la lista de opciones potenciales hace que el proceso de recopilación de información sea más eficiente y, para muchos usuarios, de mayor utilidad.

Pero la investigación reciente proyecta cierta duda sobre los ingresos potenciales en la Larga cola. Irónicamente, el número de títulos de DVDs en línea que nunca se reproducen está aumentando con rapidez mientras que, al mismo tiempo, los títulos que han sido un gran éxito de taquilla, del tipo “el ganador se lo lleva todo”,

también están disminuyendo. Los “best-sellers” sólidos se han expandido y producen la gran mayoría de los ingresos de DVDs 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” se ha expandido en los sitios de música, de 2% a 12%. Rhapsody reportó en 2007 una proporción de 22% de títulos que no se reproducen. Cuando Anderson escribió su artículo en 2004, apenas empezaban los sitios de contenido generado por los usuarios. Ahora hay 11 millones de estadounidenses que publican mensajes en blogs. El blog promedio no tiene suscriptores, y una cantidad de lectores de apenas más de 1 (la persona que lo escribió, y parte de un amigo). Lo mismo ocurre con YouTube, que almacena alrededor de 12 millones de videos, y agrega aproximadamente un millón cada mes. YouTube no ha anunciado su proporción de videos que no se reproducen, pero es probable que sea un fenómeno en crecimiento: millones de títulos digitales recopilando polvo digital. Entonces, la lección para los vendedores es que las oportunidades de marketing en la Larga cola son mucho menos de lo que la popularidad de los sitios de redes sociales nos hace creer. Colocar anuncios al pie de videos de YouTube sin tomar en cuenta la frecuencia con que son vistos no tiene buen sentido de negocios, y el número de oportunidades para llegar a grandes cantidades de consumidores de contenido en línea es tal vez mucho menor de lo que cree la gente.

**FUENTES:** “Superstars and Underdogs: An Examination of the Long Tail Phenomenon in Video Sales”, por Anita Elberse y Felix Oberholzer-Gee, Harvard Business School Working Paper Series, Núm. 07-015, diciembre de 2006; “It May Be a Long Time Before the Long Tail is Wagging the Web”, por Lee Gomes, *Wall Street Journal*, 26 de julio de 2006; “Will All of Us Get Our 15 Minutes On a YouTube Video”, por Lee Gomes, *Wall Street Journal*, 30 de agosto 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; “Like This? You’ll Hate That. (Not All Web Recommendations Are Welcome.)”, por Laurie Flynn, *New York Times*, 23 de enero de 2006; “Multi Agent Information Retrieval and Recommender Systems”, Conferencia Internacional Conjunta sobre Inteligencia Artificial, Universidad de Montreal, enero de 2005; “The Long Tail”, por Chris Anderson, *Wired Magazine*, octubre de 2004.

sección “Desarrollos recientes en las operaciones bancarias”, entonces se podría mostrar a esta persona (con base sólo 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 distintos.

Hay muchas desventajas en cuanto a estas técnicas, y una de ellas es que puede haber millones de reglas, muchas sin sentido, y muchas otras con una duración de corto plazo. Por ende, las reglas necesitan un proceso extenso de validación y selección (Ado-

mavicius y Tuzhlin, 2001a). Además, puede haber millones de grupos de afinidad y otros patrones en los datos que son temporales o no tienen importancia. La dificultad es aislar los patrones válidos y poderosos (rentables) en los datos, y después actuar en base al 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 involucradas para lograr estos niveles de detalle, precisión y velocidad.

## SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE RELACIONES CON LOS CLIENTES (CRM)

Los sistemas de administración de relaciones con los clientes son otra importante tecnología de marketing en Internet. Un **sistema de administración de relaciones con los clientes (CRM)** 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, disponible para todos los que en la empresa tengan la necesidad de "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 Web, sino también por medio de centros de llamadas telefónicas, representantes de servicio al cliente, representantes de ventas, sistemas de respuesta de voz automatizados, ATMs y quioscos, terminales de punto de venta en las tiendas y dispositivos móviles (comercio móvil). En el pasado, por lo común las empresas no mantenían un depósito único de información de los clientes, sino que se organizaban en base a las líneas de productos, donde cada producto mantenía una lista de clientes (y no solían compartir la información con los demás en 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 de televisión de un préstamo de bajo costo para adquirir un automóvil, que incluyera un número 800 al cual llamar. No obstante, si el cliente visitara el sitio Web del banco en vez de llamar al número 800, los vendedores no tendrían idea de la efectividad de la campaña por televisión, ya que los datos de contacto del cliente Web no estaban relacionados con los datos del centro de llamadas del número 800. La **figura 6.14** ilustra la forma en que un CRM integra los datos de contacto de los clientes en un solo sistema.

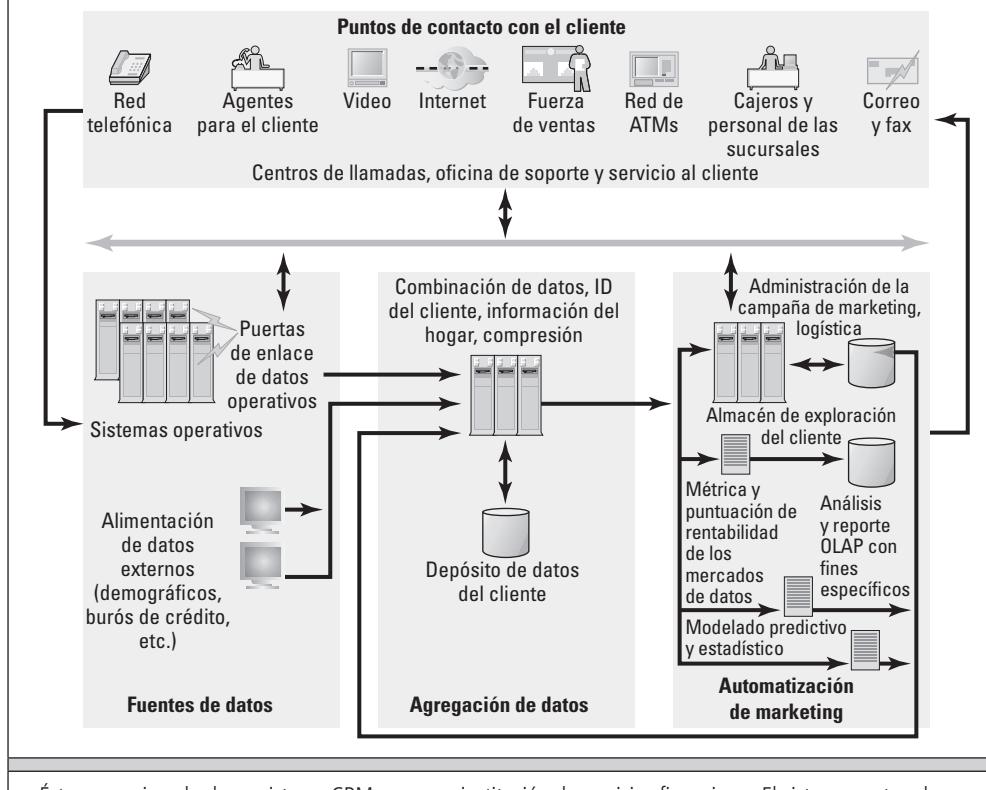
Los CRMs forman parte de la evolución de las empresas hacia un negocio centrado en los clientes y basado en los segmentos de mercado, alejándose de un negocio centrado en las líneas de productos. En esencia, los CRMs son una tecnología de bases de datos con extraordinarias capacidades para dirigirse a las necesidades de cada cliente y diferenciar el producto o servicio con base en el 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 de resumen de productos y uso.
- Datos demográficos y psicográficos.
- Mediciones de rentabilidad.
- Historia de contactos que sintetiza los contactos del cliente con la institución, a través de la mayoría de los canales de entrega.
- Información de marketing y ventas, que contiene los programas recibidos por el cliente y sus respuestas.
- Respuestas a las campañas de correo electrónico.

Con estos perfiles, los CRMs se pueden utilizar para vender productos y servicios adicionales, desarrollar nuevos productos, incrementar el uso de los productos, reducir

**sistema de administración de relaciones con los clientes (CRM)**  
depósito de información de los clientes, que registra todos los contactos de un cliente con una empresa y genera un perfil del cliente disponible para todos los que en la empresa tengan la necesidad de "conocer al cliente"

**FIGURA 6.14 UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RELACIONES CON LOS CLIENTES**



Éste es un ejemplo de un sistema CRM para una institución de servicios financieros. El sistema captura la información de los clientes de todos los puntos de "contacto" con los clientes, así como de otros orígenes de datos, combina los datos y los agrega en un solo depósito de datos de clientes, o en un almacén de datos donde se puede utilizar para proporcionar un mejor servicio, así como para construir los perfiles de los consumidores 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 que los involucren. Otros programas de software analíticos analizan el comportamiento de los clientes agregados para identificar a los que son rentables y a los que no lo son, así como sus actividades.

FUENTE: Compaq, 1998.

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 enfatizar el comercio electrónico como parte de su estrategia de negocios. La empresa buscó una solución de CRM exhaustiva que pudiera organizar y analizar la información, tanto de las tiendas en línea como fuera de línea. La administración usó un paquete de software CRM llamado Epiphany Insight, para obtener una mejor comprensión sobre cuáles productos de Home Depot se estaban vendiendo en Web y permitían que el enfoque en el servicio al cliente de sus tiendas físicas también existiera en Web. Desde entonces Infor adquirió a Epiphany. Otros distribuidores líderes de CRM son SAP, SalesForce.com, Oracle, Kana, y eGain.

**6.4****ESTRATEGIAS DE MARKETING Y CREACIÓN DE MARCAS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C Y B2B**

Las nuevas tecnologías de marketing antes descritas han engendrado una nueva generación de técnicas de marketing, y agregado poder a algunas técnicas tradicionales (como las campañas de correo directo en que se muestran las direcciones de los sitios Web). En esta sección describiremos varias estrategias del marketing de Internet para la entrada al mercado, la adquisición y retención de clientes, el establecimiento de precios y el manejo ante el conflicto de canales. Es importante observar que, aunque el comercio electrónico B2C y B2B tiene características diferenciables (por ejemplo, en el comercio electrónico B2B el marketing está orientado a los consumidores individuales, mientras que en el comercio electrónico B2B por lo general hay más de un individuo involucrado con la decisión de compra), las estrategias que analizaremos en esta sección se pueden aplicar (y se aplican) en la mayoría de los casos a las arenas 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 6.15** ilustra cuatro estrategias básicas de entrada al mercado.

Vamos a examinar la situación a que se enfrentan las nuevas empresas según los cuadrantes 1 y 2 en la figura 6.15. En los primeros días del comercio electrónico, la estrategia común de entrada era sólo hacer clics y dar ventaja al primer participante, utilizada por compañías como Amazon, eBay e E\*Trade (cuadrante 1). De hecho, esta estrategia estaba en el corazón del denominado nuevo movimiento de economía, y proveía el recipiente para captar efectivo, en el cual fluían miles de millones de dólares de inversión. Las ideas son cautivadoras y simplistas: entrar al mercado como el primero y experimentar las ventajas del “primer participante”: una conciencia más elevada del usuario, seguida de inmediato por transacciones exitosas y experiencias del consumidor, además de aumentar

**FIGURA 6.15 ESTRATEGIAS GENÉRICAS DE ENTRADA AL MERCADO**

Las empresas nuevas y tradicionales se enfrentan a una elección básica (“virtual” o “física y virtual”, o bien en línea o fuera de línea) al entrar al mercado del comercio electrónico.

la solidez de la marca. De acuerdo con los principales consultores de esta era, los primeros participantes experimentarían un minimonopolio de corta duración. Serían los únicos proveedores durante unos cuantos meses y después otros imitadores entrarían al mercado, debido a los bajos costos de entrada. Para evitar que entraran nuevos competidores al mercado, el objetivo corporativo más importante era aumentar el tamaño de la audiencia con mucha rapidez, en vez de obtener ganancias e ingresos.

Las empresas que siguen esta estrategia por lo general invierten la mayor parte de su presupuesto de marketing (el cual, en sí, puede haber constituido una gran parte de su capital disponible) en la creación de conciencia sobre la marca (sitio), al comprar publicidad de alta visibilidad en los medios masivos tradicionales como la televisión (anuncios en eventos deportivos importantes), la radio, periódicos y revistas. Si el primer participante acaparaba la mayoría de los clientes en una categoría específica (mascotas, vino, artículos de jardinería, etc.), la creencia era que los nuevos participantes no podrían entrar debido a que los clientes no estarían dispuestos a pagar los costos por cambiarse. Los clientes estarían “encerrados” en la interfaz de los primeros participantes. Además, la solidez de la marca prohibiría el cambio, aun cuando los competidores estuvieran a sólo un clic de distancia.

En retrospectiva, ahora está claro que perseguir la ventaja del primer participante como estrategia de marketing no tenía mucho éxito para la mayoría de las empresas. Aunque los primeros participantes pueden tener ventajas interesantes, también tienen responsabilidades considerables. La historia de los primeros participantes en la mayoría de las áreas de negocios es que, por estadística, son perdedores en su mayor parte debido a que carecen de los activos y recursos complementarios requeridos para competir a largo plazo. Aunque son innovadores, los primeros participantes comúnmente carecen de profundidad financiera, recursos de marketing y ventas, clientes leales, marcas sólidas e instalaciones de producción o terminado necesarias para satisfacer las demandas de los clientes, una vez que el producto tiene éxito (Teece, 1986). La investigación sobre la publicidad en Internet indica que aunque las campañas costosas de anuncios pueden haber incrementado la conciencia sobre la marca, los demás componentes de una marca como la confianza, lealtad y reputación, no le siguieron de manera automática y, lo que es más importante, las visitas al sitio no necesariamente se tradujeron en compras (Ellison, 2000).

Otra posibilidad para las nuevas empresas es buscar una estrategia mixta de física y virtual (fuera de línea y en línea), acoplando una presencia en línea con otros canales de ventas (cuadrante 2). Sin embargo, pocas de las nuevas empresas pueden costear la parte correspondiente a los “ladrillos” (la parte física) de esta estrategia. Por lo tanto, las empresas que siguen esta estrategia de entrada a menudo forman alianzas con empresas establecidas que ya han desarrollado nombres de marcas, instalaciones de producción y distribución, y los recursos financieros necesarios para iniciar un negocio exitoso por Internet. Por ejemplo, BrainPlay, Inc., un vendedor al detalle de artículos para niños, se alió con la unidad establecida Consolidated Stores Corporation de KB Toys para formar una nueva presencia en línea llamada KBkids.com. KBkids se cerró posteriormente, pero Kbtos.com aún sigue en pie.

Ahora veamos las empresas tradicionales. Estas empresas se enfrentan a ciertas opciones similares, con una diferencia por supuesto: tienen cantidades considerables de flujo de efectivo y capital para fundar sus empresas de comercio electrónico por largo tiempo. Por ejemplo, Barnes & Noble, la empresa más grande de venta de libros, formó Barnesandnoble.com (cuadrante 3), un sitio seguidor, al enfrentarse con el éxito repentino de Amazon.com (cuadrante 1). El sitio Web se estableció como una empresa independiente, basada sólo en Web, aunque obviamente hacía uso del nombre de marca Barnes & Noble. De igual forma, Rite Aid siguió el éxito de las farmacias en línea al esta-

blecer su propio sitio Web (Riteaid.com) y después formar una alianza con Drugstore.com para dar seguimiento a las prescripciones realizadas en línea en Drugstore.com (y para realizar el procesamiento en el backend de los pagos de seguros).

La estrategia más común para las empresas es extender sus negocios y marcas utilizando una estrategia mixta de 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 “extensión de marca” caracterizan a REI, L.L. Bean, Wal-Mart y muchas otras empresas establecidas de ventas al detalle. Al igual que los seguidores rápidos, tienen la ventaja de contar con marcas y relaciones ya creadas. Sin embargo, y con más frecuencia que los seguidores rápidos, los ampliadores de marcas no establecen tiendas en línea separadas, basadas totalmente en Web, sino que por lo general integran a la empresa en línea con la empresa tradicional desde un principio. L.L. Bean y Wal-Mart vieron a Web como una extensión de sus esfuerzos ya existentes de procesamiento y acabado de pedidos, marketing y branding, o creación de marca.

Cada una de las estrategias de entrada al mercado que analizamos antes han tenido su serie de éxitos y fracasos. Aunque la elección final de la estrategia depende de las marcas existentes de una empresa, los puntos fuertes de la administración y los operativos, así como los recursos de capital (Gulati y Garino, 2000), hoy en día la mayoría de las empresas optan por una estrategia mixta de física y virtual, con la esperanza de que les permitirá tener rentabilidad con más rapidez.

## ESTABLECIMIENTO DE LA RELACIÓN CON EL CLIENTE

Una vez que una empresa selecciona una estrategia de entrada al mercado, la tarea siguiente es establecer una relación con el cliente. Las relaciones públicas y los medios de publicidad tradicionales (periódico, correo directo, revistas, televisión e incluso la radio) siguen siendo vitales para establecer una conciencia de la empresa. Sin embargo, han surgido varias técnicas únicas de marketing en Internet que han demostrado ser controladores muy poderosos del tráfico y las compras en los sitios Web. Aquí analizaremos varias de estas nuevas técnicas, como las redes de publicidad, el marketing de permiso, de afiliados, viral, de blogs, y el de redes sociales. En el capítulo 8 analizaremos el uso de compras de palabras clave y de anuncios pagados en base a su colocación y clasificación en los motores de búsqueda (lo que se denomina “marketing de motores de búsqueda”), como un tipo especial de publicidad o comunicaciones de marketing.

### 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 de 2000 había cientos de miles de sitios donde se podían colocar anuncios. La mayoría de las empresas por sí solas, incluso las empresas grandes, no tenían las herramientas para colocar anuncios tipo banner 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 poderoso potencial de rastreo y marketing de Internet.

Las redes de publicidad representan la aplicación más compleja de las herramientas de bases de datos de Internet a la fecha, e ilustran con exactitud la diferencia entre el marketing en Internet y el marketing tradicional. Estas redes venden oportunidades de publicidad y marketing (posiciones) a las empresas que desean comprar una exposición a una audiencia en línea. Las redes de publicidad obtienen su inventario de oportunidades de anuncios de una red de sitios participantes que desean mostrar anuncios en sus

**redes de publicidad**  
presentan a los usuarios anuncios tipo banner, a partir de una base de datos de información sobre el comportamiento de los usuarios

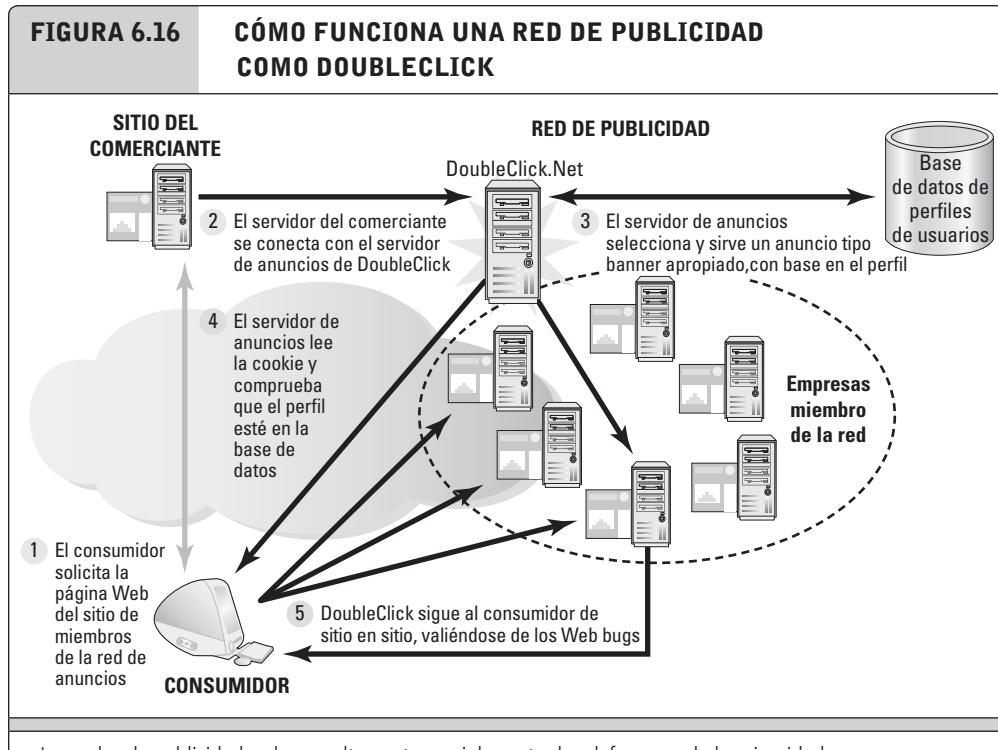
sitios, a cambio de recibir un pago de los anunciantes. Por lo general, a estos sitios se les conoce como editores Web. La red de publicidad comparte el ingreso con el editor. Las redes de publicidad han desarrollado software que rastrea los movimientos de los clientes entre los miembros de la red; por decir, de Amazon a Travelocity, después a Google, Yahoo y eBay. En cada visita, el software de la red de anuncios decide qué anuncios tipo banner, videos y demás anuncios mostrar al cliente, basándose en parte en el comportamiento de éste en varios sitios en la red. Por ejemplo, en Travelocity el cliente puede investigar sobre unas vacaciones en Inglaterra. En Google, el cliente puede buscar información acerca de ciudades inglesas. Cuando el cliente va a Yahoo, puede recibir anuncios sobre rompevientos. El anunciante trabaja con la red para determinar las reglas para mostrar anuncios. Por ejemplo, si usted se pregunta por qué ve tantos anuncios de hipotecas de casas, a pesar de que nunca ha buscado un departamento o una casa en venta, se debe a que la empresa de hipotecas que se anuncia y la red de anuncios han determinado su edad, demografía y ubicación geográfica, y en base a esos datos muestran anuncios de hipotecas a todos los que cumplan con esos criterios, sin tener en cuenta el comportamiento anterior en la red. Las redes de anuncios no son siempre muy discriminadoras en su comportamiento.

Tal vez la red de publicidad más conocida sea DoubleClick, la cual liberó su sistema de rastreo de primera generación llamado DART en 1996. Google compró DoubleClick por \$3.1 mil millones en abril de 2007. Otras redes de publicidad incluyen a Open AdStream de 24/7 Real Media (comprada por WPP, la empresa de publicidad más grande del mundo, por \$649 millones en junio de 2007), y aQuantive (comprada por Microsoft por \$6.1 mil millones en mayo de 2007).

¿Por qué se están invirtiendo millones de dólares en estas empresas? Para las empresas de tecnología como Google y Microsoft, al comprar estas empresas pueden adquirir grandes porciones del negocio de visualización de publicidad en línea, que representa alrededor de \$3 mil millones anuales en ingresos. Para las empresas de marketing como WPP, la compra de 24/7 Real Media le permite extender su negocio tradicional de creación y colocación de anuncios, y desarrollar un negocio de tercera línea en el mercado de visualización de anuncios en Internet.

DoubleClick sirve aproximadamente 60 mil millones de anuncios por mes (en números redondos, casi 24,000 anuncios por segundo) y mantiene más de 100 millones de perfiles de usuarios sobre los consumidores Web individuales. Los servidores de anuncios especializados se utilizan para almacenar y enviar a los usuarios los anuncios tipo banner apropiados. Todos estos sistemas se apoyan en cookies, Web bugs y bases de datos masivas de perfiles de usuario en el backend, para enviar los anuncios tipo banner a los usuarios y registrar los resultados, incluyendo las ventas. Este proceso permite introducir una retroalimentación del mercado en la base de datos. Por ejemplo, el servicio Intelligent Targeting de DoubleClick permite a los anunciantes enviar anuncios a los consumidores que han indicado cierta área específica de interés, ya sea por medio de visitas recientes o frecuentes a tipos específicos de sitios Web, mientras que su servicio Boomerang permite a un sitio Web llevar a los visitantes a ese sitio, al enviar publicidad a los visitantes anónimos cuando visitan otros sitios de clientes de DoubleClick.

La **figura 6.16** 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 el archivo de cookie en el disco duro del usuario y comprueba que el perfil del usuario esté en su base de datos de perfiles de usuario (3). El servidor de anuncios selecciona un anuncio tipo banner apropiado, con base en compras anteriores, intereses, demografía u otros datos del usuario que estén en el perfil (4). Luego, cada vez que el usuario se conecta y visita cualquiera de los sitios miembros de la



Las redes de publicidad se han vuelto controversiales entre los defensores de la privacidad, por su capacidad de rastrear a los consumidores individuales a través de Internet. En el capítulo 8 analizaremos con más detalle las cuestiones de privacidad.

red, el servidor de anuncios reconoce al usuario y le sirve los mismos anuncios, o anuncios distintos, sin tener en cuenta el contenido del sitio. La red de publicidad sigue a los usuarios de sitio en sitio, valiéndose de los Web bugs (5).

### Marketing de permiso

La frase “**marketing de permiso**” fue acuñada por el autor y consultor Seth Godin para describir la estrategia de obtener permiso de los consumidores antes de enviarles información o mensajes promocionales (Godin, 1999). La premisa de Godin era que, al obtener permiso de enviar información a los consumidores desde un principio, es mucho más probable que las empresas puedan desarrollar una relación con los clientes. Cuando los consumidores están de acuerdo en recibir mensajes promocionales, están *optando por recibirlos*; cuando deciden que no desean recibir dichos mensajes, están *optando por no recibirlós*.

La mayoría de los consumidores necesitan un incentivo para invertir tiempo en leer material promocional, o proveer la información personal que las empresas pueden utilizar para mejorar su propio marketing. La anterior empresa de Godin, Yoyodyne, fue pionera en la creación de sorteos y juegos en línea que recopilaban información de los participantes a cambio de la oportunidad de ganar dinero y premios. Otra empresa, el portal Iwon.com, da a los usuarios la oportunidad de ganar dinero cada semana por visitar el sitio; cada mes, la empresa ofrece premios de bonos especiales a los usuarios que están dispuestos a llenar una encuesta más detallada sobre su vida personal. El sitio obtiene información personal de utilidad, y el usuario obtiene la oportunidad de ganar un premio gratuito.

### marketing de permiso

estrategia de marketing en la cual las empresas obtienen permiso de los consumidores antes de enviarles información o mensajes promocionales

Un componente clave del correo electrónico involucra al marketing de permiso. 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 de América, la opción predeterminada es “opt-in” (optar por recibir), y el consumidor tiene que desactivar una opción para no recibir correo electrónico. Ahora, la Ley Federal requiere que los comerciantes que envían correo electrónico a los consumidores proporcionen un vínculo “Unsubscribe” para quedar fuera de todo envío de correo electrónico por parte de dicho comerciante. En el capítulo 7 hablaremos con más detalle sobre el correo electrónico como una herramienta de comunicación de marketing.

### Marketing de afiliados

#### marketing de afiliados

acuerdo de un sitio Web en pagar a otro sitio Web una comisión por las nuevas oportunidades de negocios que hagan referencia al sitio

En el mundo fuera de línea, las referencias son una de las mejores fuentes de pistas calificadas. El **marketing de afiliados** es la aplicación en línea de este método de marketing, según el cual un sitio Web está de acuerdo en pagar a otro sitio Web o a una persona que escribe un blog, una comisión por las nuevas oportunidades de negocios que hagan referencia al sitio. El afiliado agrega un vínculo al sitio Web de la empresa en su propio sitio, y anima a sus visitantes a ser clientes de su socio de marketing. Algunos afiliados reciben una comisión con base en las ventas que se generan, en tanto que otros pueden recibir una cuota con base en el número de clics hacia el sitio del socio o los nuevos registros, ya sea una tarifa base, o bien alguna combinación de esto.

Por ejemplo, Amazon tiene un sólido programa de afiliados que consta de más de un millón de sitios participantes, llamados Asociados, los cuales reciben hasta 10% sobre las ventas que generan sus referencias. Los miembros del Programa de afiliados pueden ganar entre \$20 y \$35 por cada usuario registrado activo que envíen a eBay. Por lo general, Amazon, eBay y otras empresas grandes de comercio electrónico con programas de afiliados administran dichos programas por su cuenta. Las empresas de comercio electrónico más pequeñas que desean utilizar el marketing de afiliados, con frecuencia deciden unirse a una *red de afiliados* (algunas veces conocida como *corredor de afiliados*), que actúa como un intermediario. La red de afiliados reúne a los afiliados potenciales y los comerciantes que buscan afiliados, ayuda a los afiliados a establecer los vínculos necesarios en su sitio Web, rastrea toda la actividad y arregla todo lo referente a los pagos. Las principales redes de afiliados son Commission Junction, LinkShare y eAdExchange.com. A cambio de sus servicios, las redes de afiliados por lo general toman 20% de cualquier cuota que se pague al afiliado. No se conoce el tamaño total del mercado de afiliados, pero los expertos en la industria estiman que cerca de 10% de todas las ventas al detalle en línea se generan a través de programas de afiliados (en comparación con los anuncios en los motores de búsqueda, que representan cerca de 30% de las ventas en línea).

Un beneficio clave del marketing de afiliados es el hecho de que por lo general opera en base a “pago por rendimiento”. Los afiliados proveen pistas de ventas calificadas a cambio de una compensación previamente acordada. Sin embargo, otra de las ventajas es la existencia de una base de usuarios establecida a la que puede acceder de inmediato un vendedor por medio de un afiliado. Para los afiliados, el atractivo es un ingreso estable (potencialmente grande) que se puede producir a partir de dichas relaciones. Además, la presencia del logotipo o el nombre de marca de otra empresa puede ofrecer una medida de prestigio y credibilidad.

Sin embargo, el marketing de afiliados puede tener algunas desventajas si no se administra con cuidado. Por ejemplo, demasiados vínculos que no sean relevantes al enfoque primario de una empresa pueden ocasionar confusión respecto de la marca. El marketing de afiliados funciona mejor cuando los afiliados seleccionan productos y servicios que coinciden con el contenido de su propio sitio Web y lo complementan. Los

sitios Web con vínculos de afiliados también se arriesgan a “perder” esos clientes que hacen clic en un vínculo y después nunca regresan, a menos que el sitio Web tome las acciones necesarias para evitarlo, como hacer que el vínculo se abra en una nueva ventana la cual, cuando se cierre, haga que el cliente vuelva al sitio original.

## Marketing viral en el entorno Web 2.0

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 el proceso de obtención de clientes para enviarles un mensaje de marketing de una empresa a sus amistades, familiares y colegas. Es la versión en línea de la publicidad de palabra, que se esparce incluso con más rapidez que en el mundo real. En el mundo fuera de línea, junto a la televisión, la publicidad de palabra es el segundo medio más importante por el que los consumidores conocen los nuevos productos (eMarketer, Inc., 2007e). Se cree que cerca de 27 millones de adultos estadounidenses en línea son “influyentes” que comparten sus opiniones sobre los productos en varias configuraciones en línea. Además de incrementar el tamaño de la base de clientes de una empresa, las referencias de clientes también tienen otras ventajas: son menos costosas de adquirir, ya que los clientes existentes realizan todo el trabajo de adquisición, y tienden a utilizar menos los servicios de soporte en línea, ya que prefieren ir con la persona que los refirió para que los aconseje. Inclusive, como el costo de adquirirlos y mantenerlos es tan bajo, los clientes referidos empiezan a generar ganancias para una empresa mucho antes que los clientes adquiridos a través de otros métodos de marketing. Hay varios lugares en línea donde aparece el marketing viral en la era de Web 2.0. El correo electrónico solía ser el principal lugar en línea para el marketing de correo electrónico (“por favor reenvíe este correo electrónico a sus amigos”), pero lugares de Web 2.0, como blogs y sitios de redes sociales, están empezando a desempeñar un papel importante, lo cual veremos a continuación.

El programa Take Five!, de la empresa Half.com, es un ejemplo de marketing viral, donde los usuarios registrados en el sitio en que se venden libros, música, películas y juegos, reciben un incentivo (cupones) por comentar con sus amigos acerca del sitio. Cuando un usuario remite el nombre y la dirección de correo electrónico de un amigo a la página Take Five, Half.com envía al amigo del usuario un cupón válido por \$5 de descuento en el primer pedido de \$10 o más que haga. Entonces, cuando el amigo del usuario utiliza el cupón de Take Five, a su vez Half.com otorga un cupón de \$5 al usuario que refirió a su amigo, cupón que también lo puede utilizar en un pedido de \$10 o más. El proceso del marketing viral también puede implicar a usuarios que no se conocen. Cuando un consumidor decide realizar una compra considerable, como una nueva bicicleta de montaña, por lo general el primer paso es recibir consejo y opiniones de personas que poseen bicicletas similares. Y con Internet es muy fácil buscar y leer reseñas de varios modelos de bicicletas, escritas por consumidores expertos. Los sitios como Epinions y ConsumerReports.org ofrecen reseñas objetivas de productos, de parte de personas que han comprado y utilizado una larga lista de productos y servicios. Con la retroalimentación y aportaciones 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 vendedores al detalle afiliados en línea, que pagan una cuota al sitio por cada compra que se origina desde ahí.

### marketing viral

proceso de obtención de clientes para enviarles el mensaje de marketing de una empresa a sus amistades, familiares y colegas

## Marketing de blogs

Los blogs se han convertido en una parte de la cultura principal en línea (en el capítulo 3 podrá consultar una descripción sobre los blogs y RSS). Más de 55 millones de estadounidenses (39% de los cuales son usuarios adultos) visitaron un blog en 2007, y cerca de

11 millones (7% de los usuarios de Internet) han creado blogs (Pew Internet & American Life Project, 2007b). El tráfico de los blogs en 2007 aumentó 23%, respecto de 2006. Miles de oficiales corporativos de alto rango, políticos, periodistas, universitarios y oficiales gubernamentales han creado blogs, junto (desde luego) con el resto de nosotros. Los creadores de blogs tienden a ser usuarios jóvenes de banda ancha, veteranos de Internet, pudentes e informados. Los vendedores no tardaron mucho en descubrir este gran número de "espectadores" y buscaron formas de comercializar con ellos y enviarles publicidad. Como los blogs se basan en las opiniones personales de los escritores, son ubicaciones ideales para empezar una campaña de marketing viral.

Al igual que los sitios Web comunes, los blogs se pueden utilizar para desplegar anuncios de marcas que no estén orientados a las ventas, así como la publicidad orientada a la realización de ventas. Pero como los blogs generalmente los crean personas particulares que desean hacer una declaración pública, los bloggers no tienen los recursos de marketing y publicidad Web de las empresas grandes, y el número de espectadores de cualquiera de estos sitios es minúsculo en comparación con los sitios Web tipo portal como Yahoo. El problema es cómo agregar con eficiencia estas pequeñas audiencias en un bloque considerable de espectadores, dignos de recibir la atención de un anunciante.

Una solución es crear una red de publicidad de bloggers y permitirles que se suscriban a esta red, que estén de acuerdo en presentar anuncios en sus blogs y que después se les pague una cuota por cada visitante que haga clic en el anuncio. CrispAds.com es una de esas redes. Los usuarios de este servicio pueden elegir entre varias categorías de anuncios a mostrar. CrispAds también permite a los usuarios colocar anuncios en sus transmisiones RSS a otros sitios. Blogads.com ofrece un servicio similar.

AdSense, de Google, también es un importante vendedor en los blogs. El servicio de AdSense "lee" un blog e identifica el asunto de los mensajes publicados en el blog. Después, AdSense colocará los anuncios apropiados en el blog, ajustados según el contenido del mismo. Por ejemplo, BoingBoing.net, un blog de tecnología popular conocido por su pasión a los aparatos electrónicos, muestra anuncios de importantes anunciantes como HP, Verizon y RackSpace.

La métrica del marketing de blogs en este momento no está muy bien comprendida. En este momento nadie conoce el tamaño del fenómeno del marketing de blogs, ni los ingresos que ha producido. Los autores estiman que menos de 5% de los gastos de publicidad y marketing en línea ocurre en los blogs. Dado el crecimiento de este fenómeno (más de 50% anual en los últimos años) y su novedad, es probable que el marketing de blogs muestre ganancias considerables durante los próximos años. Puede haber límites en este fenómeno, al igual que con el marketing de correo electrónico. La *blogosfera* (la comunidad de blogs agregados de Internet) ya está espaciando rumores acerca de los blogs que se establecen sólo para obtener ganancias financieras personales. Por ejemplo, el fundador de un sitio sobre la litigación del asbesto admite abiertamente que estableció el sitio para obtener una parte de los ingresos que fluyen hacia personas y empresas legales en relación con la litigación del asbesto (Rodgers, 2005). Las empresas se ven tentadas a contratar bloggers para que reporten favorablemente sobre sus productos, lo cual llevó a lo que un bromista calificó como "blogola". Este comportamiento reduce la credibilidad y efectividad del marketing de blogs, y hace que los anunciantes mayores teman anunciar en los blogs, dado que no pueden tener control del contenido del blog.

### **Marketing de redes sociales y compras sociales**

Las redes sociales en el mundo fuera de línea son grupos de personas que se comunican voluntariamente entre sí, durante un largo tiempo. Las redes sociales en línea como MySpace, Facebook, Xanga, Friendster, Buzznet y Bibo, son sitios Web que permiten a los

usuarios comunicarse entre sí, formar relaciones estrechas de grupo e individuales y compartir intereses, valores e ideas. Las personas que establecen perfiles en línea incluyen fotografías y después invitan a sus amigos a crear sus propios perfiles e incluir un vínculo a su perfil. La red crece de palabra y a través de vínculos de correo electrónico. En 2007, más de 25 millones de usuarios de Internet visitaron sitios de redes sociales y sitios relacionados de contenido generado por el usuario como Photobucket, YouTube y Flickr. Los vendedores invirtieron cerca de \$900 millones en marketing de redes sociales en 2007, aproximadamente 5% de todo el marketing en línea. MySpace, la red social más popular, generó \$525 millones en ingresos por anuncios en línea en 2007, y FaceBook generó \$125 millones. Estos dos sitios en conjunto representan casi 75% de todos los ingresos por anuncios en redes sociales en línea, y el tráfico aumentó 33% en 2007. A finales de 2007, ninguno de los sitios era rentable, pero a estas tasas de crecimiento, se esperaba que fueran rentables en 2008 (eMarketer, Inc., 2007f).

Las empresas están empezando a aprovechar la espectacular popularidad y crecimiento de los sitios de redes sociales, al hacer marketing con los participantes. La idea es que los consumidores tengan la tendencia a comprar lo que sus amigos compran y recomiendan. En Yub.com, que tiene varias patentes sobre **compras sociales**, los usuarios pueden ver las compras e intereses de sus amigos, hacer clic en una imagen de los productos y vincularse a un sitio Web donde pueden comprar los productos. Yub.com mantiene las cuotas por referencias entre 10 y 15%. Friendster utiliza técnicas similares para enviar a los clientes a Amazon, manteniendo una cuota por referencias. Otros sitios de ventas al detalle en línea están tratando de crear sus propias comunidades de usuarios. En Overstock.com se invita a los usuarios del servicio de subastas de ese sitio a que creen perfiles en línea gratuitos, y compartan las noticias de sus compras recientes con amigos en el sitio. El relato de la sección *Una perspectiva sobre negocios llamada Marketing de redes sociales: nuevas influencias entre las masas parloteantes*, analiza con más detalle el surgimiento del marketing de redes sociales.

## Apalancamiento de marca

El apalancamiento de marca es una de las estrategias de adquisición de clientes en línea más exitosas (Carpenter, 2000). El **apalancamiento de marca** se refiere al proceso del uso del poder de una marca existente para adquirir nuevos clientes respecto de un nuevo producto o servicio. Por ejemplo, aunque Tab fue la primera en descubrir un enorme mercado para las bebidas de cola dietéticas, Coca-Cola triunfó finalmente al dominar el mercado, aprovechando la marca Coke para sacar un nuevo producto llamado Diet Coke.

En el mundo en línea, algunos investigadores predijeron que las marcas fuera de línea no podrían realizar la transición a 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 las ventas al detalle, las empresas como Wal-Mart y JCPenney han pasado a convertirse en una de las primeras 10 empresas de ventas al detalle en línea en un tiempo muy corto, en gran parte debido a que la fortaleza de su marca fuera de línea, les permitió atraer a millones de sus clientes fuera de línea a sus sitios Web. En el sector de la industria de servicios financieros, empresas como Wells Fargo, Citibank, Fidelity y Merrill Lynch han tenido éxito al adquirir millones de clientes en línea, con base en sus extensas 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. En la industria de la manufactura y las ventas al detalle, Dell ha tenido mucho éxito al aprovechar su marca de computadoras con especificaciones particulares, las cuales se piden por teléfono, para convertirla en un negocio

### compras sociales

compartición de opciones de productos con amigos en línea

### apalancamiento de marca

uso del poder de una marca existente para adquirir nuevos clientes respecto de un nuevo producto o servicio

## UNA PERSPECTIVA SOBRE NEGOCIOS

### MARKETING DE REDES SOCIALES: NUEVAS INFLUENCIAS ENTRE LAS MASAS PARLOTEANTES



El marketing de redes sociales es, definitivamente, el desarrollo de marketing en línea más excitante y de mayor crecimiento en los últimos 10 años. Con más de 100 millones de visitantes únicos por mes, los sitios de redes sociales como MySpace, Facebook y decenas de sitios de nicho son objetivos naturales para los vendedores que desean estar donde están sus clientes. Junto a estos sitios están los sitios de noticias sociales y de clasificación social de contenido como Digg, Reddit, Del.icio.us, NewsVine, el nuevo Netscape y StumbleUpon, los cuales atraen a millones de espectadores adicionales. En los sitios de noticias sociales y de clasificación social de contenido, los visitantes envían vínculos a artículos sobre sus sitios favoritos, y dependiendo de qué tan populares se vuelvan sus artículos y sitios favoritos, sus recomendaciones se elevan o disminuyen. Los blogs son otro foro más en línea para que los escritores se expresen por sí mismos y que los lectores respondan, con lo cual se crea una comunidad de respuestas. Los primeros 50 blogs más populares rastreados por Technorati.com, un rastreador de rumores en línea, atrajeron más de 20 millones de visitantes diarios! Se estima que hay 27 millones de personas "influyentes" en los sitios de redes sociales, que expresan opiniones sobre productos y marcas. Los sitios de redes sociales son el equivalente de las redes de palabra fuera de línea, que son la influencia más poderosa sobre el comportamiento de los clientes. Es la comunicación de palabra con esteroides digitales.

Ha surgido un completo nuevo léxico para describir las nuevas oportunidades de marketing de redes sociales:

- Marketing de palabra en línea: da a las personas una razón por la que deben hablar acerca de sus productos en línea.
- Marketing de rumores: uso del entretenimiento, juegos o noticias de alto perfil para

hacer que las personas hablen acerca de sus productos en línea.

- Marketing viral en línea: creación de mensajes diseñados para enviarse a través de correo electrónico, blogs o en redes con otros.
- Marketing de comunidades en línea: formación de comunidades de nichos en línea para compartir intereses sobre su marca.
- Marketing de nivel local en línea: organización de voluntarios o pago a personas para que lleguen a sus amigos en línea.
- Marketing de influyentes: búsqueda de personas en las comunidades en línea que sean líderes de opinión o influyentes clave.
- Marketing de conversación: publicidad en línea interesante o divertida, para empezar campañas de palabra a través de correo electrónico, blogs y perfiles de red.
- Blogging de marcas: creación o participación en blogs, o bien contratación de bloggers para compartir y promocionar el valor de sus marcas.

Los vendedores están empezando a seguir la oportunidad, a saber: el marketing de redes sociales llegó a \$900 millones en 2007, todavía menos que una décima parte de todo el marketing en línea, pero crece a una proporción de 30% anual. Esto hace que el marketing social sea la forma de marketing en línea con más rápido crecimiento, justo en una época en la que el crecimiento del marketing de los motores de búsqueda está disminuyendo.

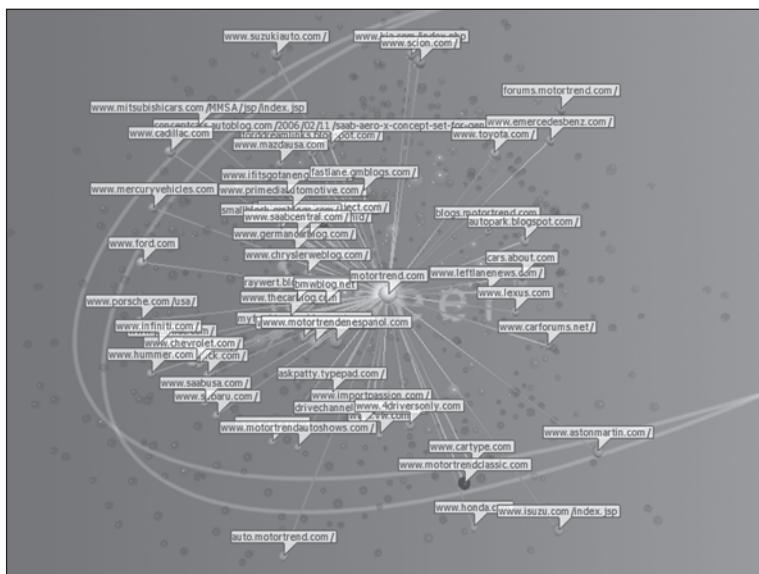
Sin embargo, hay riesgos. Por ejemplo, usted no puede controlar lo que los bloggers, los chateadores y los trabajadores en red digan acerca de su marca o productos, y aun cuando pueden proporcionar una retroalimentación valiosa que sea útil para el diseño y la mejora de los productos, las caracterizaciones injustas de sus productos, intenciones o políticas pueden desplomar las ventas. ¿Cómo sabemos lo que las masas parloteantes

(continúa)

están diciendo sobre su marca, y qué puede hacer al respecto? El marketing de redes sociales es muy distinto al marketing de medios tradicionales, donde la empresa puede controlar el mensaje y el medio. El marketing de redes sociales es un diálogo entre el cliente y la empresa en el que todo vale. Han aparecido varias empresas para ayudar a resolver este problema. Por ejemplo, Nielsen BuzzMetrics es una empresa formada por la empresa de clasificación de medios A.C. Nielsen, que utiliza los motores de búsqueda para buscar en Internet frases, opiniones, palabras clave, enunciados e imágenes que impacten a una de las marcas de sus clientes. Después analiza el vocabulario, los patrones del lenguaje y su expresión para determinar si los comentarios son positivos o negativos, y la demografía de las personas que hacen los comentarios siempre que sea posible. En cierto grado, está utilizando Internet como un grupo de enfoque en línea. Otras empresas que realizan servicios similares son Umbria, Cymfony, y Biz360. Coca-Cola ha utilizado a BuzzMetrics para medir las respuestas a un video que publicó en YouTube; ConAgra ha utilizado estas técnicas

para anticiparse a las tendencias en cuanto al estilo de vida y los alimentos; Sony ha utilizado estas empresas para rastrear el interés en sus juegos de computadora.

El campo de la inteligencia de marcas en línea también se está inclinando hacia el monitoreo en tiempo real del ecosistema de las redes sociales. VML (con base en Kansas City), una unidad de WPP Group, rastrea la blogosfera en tiempo real con su herramienta de administración de marcas llamada SEER™ y produce mapas visuales de la blogosfera, en los que se resalta a los originadores de comentarios sobre una empresa, los suscriptores y los vínculos entre ellos (vea la captura de pantalla que se muestra a continuación). Pueden indicar a un cliente como Adidas que la blogosfera se queja acerca de los colores que se destiñen en el Predator, un nuevo calzado deportivo para fútbol soccer. Como resultado, Adidas empezó a decir a sus clientes en el punto de compra que dieran tratamiento a la piel antes de usar los zapatos deportivos, y después cambió la fórmula de los tintes utilizados en el proceso del color.



**FUENTES:** "Tapping Into Customers'Online Chatter", por Aaron Patrick, *Wall Street Journal*, 18 de mayo de 2007; "To Create Buzz, TV Networks Try a Little 'Blogola'", por Brooks Barnes, *Wall Street Journal*, 15 de mayo de 2007; "Social Network Marketing", por Debra Williamson, eMarketer, Inc., mayo de 2007; "The Wizards of Buzz", por Jamie Warren y John Jurgenson, *Wall Street Journal*, 10 de febrero de 2007; "Brands for the Chattering Masses", por Keith Schneider, *New York Times*, 17 de diciembre de 2006; "Corporate Connections", por Ellen Sheng, *Wall Street Journal*, 29 de enero de 2007; "Like Shopping? Social Networking? Try Social Shopping", por Bob Tedeschi, *New York Times*, 11 de septiembre de 2006.

de pedidos por Internet de computadoras hechas a la medida (Kraemer y colaboradores, 2000). Una gran ventaja del apalancamiento de marca (en comparación con una empresa incipiente sin reconocimiento de marca) es que reduce considerablemente los costos en la adquisición de nuevos clientes (Kotler y Armstrong, 2006).

## RETENCIÓN DE LOS CLIENTES: FORTALECIMIENTO DE LA RELACIÓN CON LOS 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 de uno a uno

#### marketing de uno a uno

segmentación del mercado con base en una comprensión precisa y oportuna de las necesidades de una persona, dirigiendo mensajes de marketing específicos hacia estas personas y después posicionando el producto con respecto a los competidores para que sea verdaderamente único

Ninguna técnica de marketing basada en Internet ha recibido un comentario más popular y académico que el “marketing de uno a uno”, o “personalizado”. El **marketing de uno a uno** segmenta el mercado en base a las personas (no a los grupos), gracias a una comprensión precisa y oportuna de sus necesidades, dirigiendo mensajes de marketing específicos para estas personas, y después posicionando los productos con respecto a sus competidores para que sean verdaderamente únicos (Peppers y Rogers, 1997). El marketing de uno a uno es la forma final de segmentación, enfoque y posicionamiento del mercado (donde los segmentos son personas).

El movimiento hacia la segmentación del mercado se ha estado llevando a cabo desde el desarrollo de la investigación de mercado sistemática y los medios masivos en la década de 1930. Sin embargo, el comercio electrónico e Internet difieren en cuanto a que permiten que el marketing personalizado de uno a uno se realice a escala masiva. La **figura 6.17** muestra el continuo del marketing: desde el marketing masivo de productos sin diferencias, donde hay un tamaño y un precio para todos, hasta el marketing personalizado de uno a uno.

El *marketing masivo*, que se basa en los mensajes en los medios tradicionales orientados a 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 las unidades geográficas (vecindarios, ciudades) o a los 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 las tiendas. Los vendedores de Frito-Lay saben con precisión al final de cada día cuántas bolsas pequeñas de Salsa Chips se venden en Los Ángeles, y cuántas bolsas de Ranch Chips se venden en Cambridge, Massachusetts, tienda por tienda. Aunque parece simple, la fritura de maíz puede generar experiencias de gusto bastante complejas y matizadas que atraigan a distintos clientes en distintos vecindarios. Utilizando su base de datos, Frito-Lay ajusta diariamente en forma dinámica los precios a las condiciones del mercado, a los productos de sus competidores y a los precios.

El marketing personalizado de uno a uno 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) donde se pueden medir con efectividad los gustos y preferencias individuales.

EL CONTINUO DE PERSONALIZACIÓN DEL MERCADO MASIVO				
ESTRATEGIAS DE MARKETING	Producto	ATRIBUTOS DEL MARKETING	Establecimiento de precios	Técnicas
<b>Marketing masivo</b>	Simple	Todos los consumidores	Un país, un precio	Medios masivos
<b>Marketing directo</b>	Estratificado	Segmentos	Un precio	Comunicaciones orientadas; por ejemplo, correo y teléfono
<b>Micromarketing</b>	Complejo	Microsegmentos	Establecimiento de precio variable	Perfiles de segmentos
<b>Marketing personalizado de uno a uno</b>	Muy complejo	Individual	Establecimiento de precio único	Perfiles individuales

El marketing personalizado de uno a uno forma parte de un continuo de estrategias de marketing. La elección de la estrategia depende de la naturaleza del producto, así como de las tecnologías disponibles para permitir varias estrategias.

Un buen ejemplo de la personalización en acción es Amazon o 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 (con base en un perfil de usuario en su base de datos) y agilizan los procedimientos para pasar a pagar, con base en las compras anteriores.

Varias empresas estadounidenses, como *New York Times* y *Orbitz* han adoptado una forma de publicidad con anuncios tipo banner, basada en permisos y personalizada con “mensajes directos”, en la que los clientes reciben anuncios dirigidos a ellos por su nombre, mencionando algunas de sus compras anteriores. Dotomi Direct Messages diferencia de los anuncios tipo banner y los mensajes de correo electrónico debido a que los clientes están de acuerdo en recibir mensajes de varias compañías, y los anuncios son personales en cuanto a que se basan en las compras anteriores del consumidor y su comportamiento. Inventado por Yair Goldfinger, quien creó la mensajería instantánea mientras trabajaba para AOL, el sistema utiliza cookies para identificar a los visitantes que regresan en una red de sitios. En cierto grado, los anuncios están construidos en especial para cada usuario único. La proporción de respuesta a los banners tradicionales en la actualidad es de aproximadamente 0.5%, mientras que la proporción de respuesta para los anuncios tipo banner personalizados es de aproximadamente 34% (Tedeschi, 2004b). Por desgracia, los consumidores que se inscriben en este servicio no reciben menos de los anuncios tipo banner al estilo antiguo del mercado masivo.

¿Es la personalización basada en Web tan buena como la atención personal que usted recibiría de un propietario de una librería local e independiente? Probablemente no. Sin

embargo, 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 implica necesariamente que el artículo sea ilimitado. La investigación indica 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, los historiales de compra, las bases de datos de información personalizada para asegurar transacciones más rápidas durante las sesiones futuras, y notificación por correo electrónico con opción a no seguir recibiendo mensajes sobre nuevos productos y ofertas especiales. Sin embargo, los compradores en línea que participan en los grupos de enfoque de Wolfinbarger y Gilly vieron la personalización como algo negativo, al obtener como resultado ofertas no solicitadas o una reducción en el anonimato; dichas características se perciben como algo que quita el control y la libertad al usuario (Wolfinbarger y Gilly, 2001). Además, aunque las tecnologías de personalización han tenido avances considerables durante los últimos años, todavía sigue siendo difícil que una computadora entienda con precisión y se anticipe a los intereses y necesidades de un cliente. Las ofertas "personalizadas" que caducan pueden producir más desdén que satisfacción en los clientes (Waltner, 2001).

### Adecuación al gusto del cliente y coproducción del cliente

#### **adecuación al gusto del cliente**

##### **(customization)**

cambio del producto, no sólo del mensaje de marketing, de acuerdo con las preferencias del usuario

#### **coproducción del cliente**

en el entorno Web, lleva la personalización un paso más allá al permitir que el cliente cree el producto de forma interactiva

La adecuación o adaptación al gusto del cliente es una extensión de la personalización. **Adecuación al gusto del cliente** significa el cambio del producto y no sólo del mensaje de marketing, de acuerdo con las preferencias del usuario. La **coproducción del cliente** significa que son los usuarios quienes idean la innovación y ayudan a crear el nuevo producto. Por ejemplo, los estudios de productos nuevos y mejorados descubren que muchos provienen directamente de usuarios intensivos. El sistema operativo Linux está compuesto por completo gracias a los usuarios, y las innovaciones en las bicicletas de montaña, tablas para navegar, veleros y sus aditamentos, así como el equipo para esquiar y miles de otros productos industriales, provienen a menudo de "usuarios líderes" (von Hippel, 2005; 1994). La coproducción de los clientes en el entorno Web lleva la personalización un paso más allá al permitir que el cliente cree el producto de manera interactiva.

Muchas empresas líderes ofrecen ahora en Internet productos personalizados "hechos a la orden" a gran escala, con lo cual se crea una diferenciación de productos y (con un poco de suerte) lealtad del cliente. Los clientes parecen estar deseosos de 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, desde 1999 Nike ha estado ofreciendo zapatos deportivos personalizados a través de su programa Nike iD en su sitio Web. Los consumidores pueden elegir el tipo de zapato, colores, 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. Los zapatos deportivos sólo cuestan \$10 adicionales y tardan aproximadamente tres semanas en llegar al cliente. En el sitio Web Shop M&M, los clientes pueden obtener su propio mensaje impreso en los M&Ms hechos a la medida; Timberland.com también ofrece la adecuación en línea de sus botas.

Los artículos de información (aquejlos cuyo valor se basa en el contenido de información) 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, Netscape y AOL, permiten a los clientes crear su propia versión personalizada del sitio Web. Dichas páginas requieren frecuentemente medidas de seguridad como nombres de usuario y contraseñas, para asegurar privacidad y confidencialidad.

## Contenido transitivo

De acuerdo con varios estudios, las razones más comunes por las que las personas se conectan a Internet son para comunicarse (correo electrónico) y para buscar información. Como vimos en la sección 6.1, las compras no son la principal actividad de los consumidores en Internet.

En consecuencia, los vendedores han ajustado sus estrategias de marketing en Web. El resultado es el “contenido transitivo”, un término acuñado originalmente por Forrester Research (Forrester Research, 1997; 1998). El **contenido transitivo** resulta de la combinación de contenido tradicional, como artículos y descripciones de productos, con información dinámica (como los anuncios de cada nuevo producto) seleccionada de las bases de datos de los productos, adaptada a la medida del perfil de cada usuario. Dichas aplicaciones responden dinámicamente a las necesidades y preferencias del usuario; por ejemplo, al presentar en la página de pedidos un producto dentro de un rango de precios que por lo común es el que el cliente prefiere. Tal vez usted esté leyendo un artículo sobre un viaje a África en Iexplore.com, una agencia de viajes con un sitio Web extenso, para obtener consejo sobre los viajes de aventura, productos y servicios. Con base en los datos obtenidos de su perfil de usuario, así como del comportamiento del flujo de clics en tiempo real (por ejemplo, que usted haya expresado anteriormente un interés en los deportes acuáticos), podría recibir un vínculo a información sobre safaris en kayak en África. Las transacciones, el contenido y la interactividad se combinan en una experiencia sin problemas.

**contenido transitivo**  
resulta de la combinación de contenido tradicional, como artículos y descripciones de productos, con información dinámica seleccionada de las bases de datos de los productos, adaptada a la medida del perfil de cada usuario

## 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. El servicio al cliente en línea es algo más que sólo dar seguimiento al cumplimiento de un pedido; tiene que ver con la capacidad del usuario para comunicarse con una empresa y obtener la información deseada en forma oportuna. El servicio al cliente puede ayudar a reducir tanto la frustración del cliente como la cantidad de carritos de compras abandonados, y a su vez incrementar las ventas.

De acuerdo con Wolfinbarger y Gilly, la mayoría de los consumidores desean atenderse por sí solos (y lo hace) siempre y cuando la información que necesiten para hacerlo sea relativamente fácil de encontrar. En gran parte, los compradores en línea no esperan ni desean un servicio de “toque personal” a menos que tengan preguntas o problemas, en cuyo caso desean respuestas de algún modo rápidas para su problema individual. Wolfinbarger y Gilly observaron que los participantes en su estudio dijeron que la primera oportunidad de consolidarlos con una marca en línea llegó cuando tuvieron un problema con el pedido; la lealtad del cliente se incrementó sustancialmente cuando los compradores en línea aprendieron que había representantes de servicio al cliente disponibles en línea, o en un número 800, y estaban dispuestos y capacitados para resolver la situación con rapidez. En cambio, los compradores en línea que no recibieron satisfacción en estos incidentes críticos terminaron su relación y estaban dispuestos a hacer negocios con un sitio que quizás pudiera cobrar más pero que ofrecía un mejor servicio al cliente (Wolfinbarger y Gilly, 2001).

Hay varias herramientas que las empresas pueden utilizar para fomentar la interacción con prospectos y clientes, y ofrecer servicio al cliente, entre ellas los sistemas de administración de relaciones con los clientes descritos en la sección anterior, como FAQs, sistemas de chat de servicio al cliente, agentes inteligentes y sistemas de respuesta automatizados.

Las **preguntas frecuentes (FAQs)**, un listado que se basa en texto de preguntas y respuestas comunes, proporcionan una manera económica de anticiparse y atender las preocupaciones de los clientes. Si se agrega una página de FAQs en un sitio Web vinculado a un motor de búsqueda, los usuarios pueden rastrear la información necesaria con

**preguntas  
frecuentes (FAQs)**  
listado que se basa en texto de preguntas y respuestas comunes

más rapidez, lo cual les ayuda a 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 no aparecen una pregunta y su respuesta, es importante que los sitios estén en contacto de manera simple y fácil con una persona en vivo. Una solución es ofrecer un vínculo de correo electrónico para el servicio al cliente al final de la página de FAQs.

#### sistemas de chat de servicio al cliente en tiempo real

intercambio interactivo en tiempo real de los representantes de servicio al cliente de una empresa respecto de mensajes de texto con uno o más clientes

Los **sistemas de chat de servicio al cliente en tiempo real** (en los cuales los representantes de servicio al cliente de una empresa intercambian de manera interactiva mensajes de texto con uno o más clientes en tiempo real) son una forma cada vez más popular para que las empresas ayuden a los compradores en línea durante una transacción. Las charlas con los representantes de servicio al cliente en línea pueden guiar, responder preguntas y solucionar problemas técnicos que pueden hacer que se pierda una venta. Entre los principales distribuidores de sistemas de chat de servicio al cliente están LivePerson, Groopz y SightMax. Los distribuidores afirman que el chat es mucho menos costoso que el servicio telefónico al cliente. Sin embargo, los críticos recalcan que esta conclusión puede estar basada en suposiciones optimistas de que los representantes de chat pueden atender a dos o tres clientes a la vez, y que las sesiones de chat son más cortas que las telefónicas. Además, las sesiones de chat son sesiones de 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. De acuerdo con Jupitermedia Metrix, la prueba anecdótica indica que el chat puede reducir las tasas de abandono de carritos de compras, incrementar el número de artículos comprados por cada transacción y aumentar el valor en dólares de las transacciones.

La *tecnología de agentes inteligentes* descrita en el capítulo 3 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 contacto costoso con los representantes de servicio al cliente. Los **sistemas de respuesta automatizados** envían confirmaciones de pedidos por correo electrónico y reconocimientos de solicitudes de información también por correo electrónico, lo cual en algunos casos permite al cliente saber que se puede requerir un día o dos para poder investigar una respuesta a su pregunta. También es común automatizar las confirmaciones de envíos y los reportes del estado de los pedidos. Aunque los gastos por adelantado para instalar e implementar sistemas automatizados pueden ser costosos, la potencial reducción de llamadas a operadores telefónicos en vivo y centros de ayuda en línea es un incentivo para que las empresas automatizan cada vez más aspectos de la experiencia de compras en línea, según sus posibilidades. Sin embargo, las empresas deben usar y monitorear los sistemas de respuesta automatizados con cuidado, o les puede resultar contraproducente. Muchos clientes aún se sienten molestos con las comunicaciones automatizadas, aun cuando parezcan personalizadas. Si las respuestas automatizadas no son útiles, pueden impulsar a los clientes a que utilicen aún más el soporte en vivo.

## ESTRATEGIAS DE ESTABLECIMIENTO DE PRECIOS NETOS

En un mercado competitivo, las empresas compiten por los clientes a través de los precios, y las características de los productos, el alcance de las operaciones y el enfoque. El **establecimiento de precios** (asignación de un valor a bienes y servicios) es una parte integral de la estrategia de marketing. En conjunto, el precio y la calidad determinan el valor para el cliente. El establecimiento de precios de los artículos de comercio electrónico ha demostrado ser una tarea difícil de entender, tanto para los empresarios como para los inversionistas.

#### establecimiento de precios

asignación de un valor a bienes y servicios

En general, en las empresas tradicionales los precios de sus artículos (como libros, medicamentos y automóviles) se basan tanto en sus costos fijos y variables, como en la **curva de demanda** del mercado (la cantidad de bienes que se pueden vender a varios precios). Los costos fijos son los costos de construir las instalaciones de producción. Los *costos variables* son los costos implicados en la operación de dicha instalación; en su mayor parte se cargan a la mano de obra. En un mercado competitivo, con artículos sin diferencias, los precios tienden hacia sus *costos marginales* (el costo incremental de producir la siguiente unidad) una vez que los fabricantes han pagado los costos fijos para entrar al negocio.

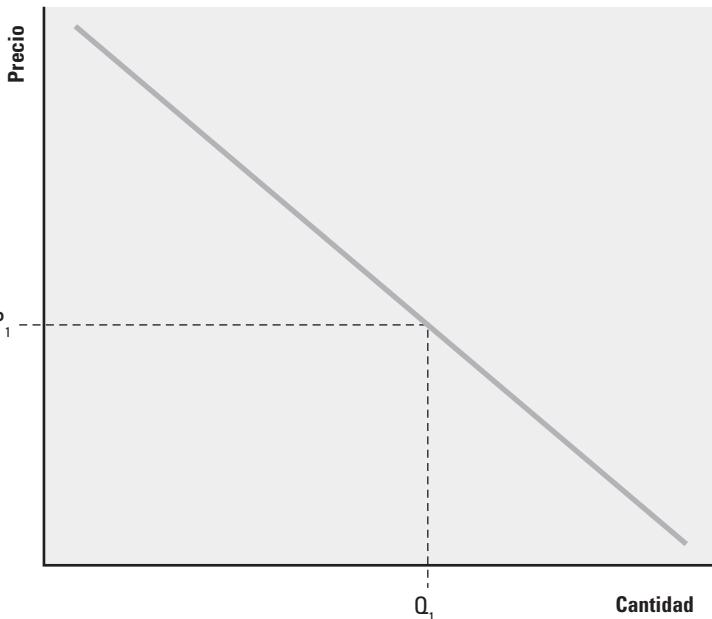
Por lo común, las empresas “descubren” sus curvas de demanda al probar varios paquetes de precios y volúmenes, observando con cuidado su estructura de costos. Normalmente, los precios se fijan para que se maximicen las ganancias. Una empresa que maximiza sus ganancias establece sus precios de manera que el ingreso marginal (el ingreso que una empresa recibe a partir de la siguiente unidad vendida) de un producto sea apenas 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 se pueden 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?).

Durante los primeros días del comercio electrónico, ocurrió algo inusual. Los vendedores fijaban los precios de sus productos mucho muy por debajo de sus costos marginales. Algunos sitios estaban perdiendo dinero en cada venta. ¿Cómo podía ser esto? ¿Nueva economía? ¿Nueva tecnología? ¿La era de Internet? No. Los comerciantes de 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 espectadores con artículos 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 los servicios de valor agregado (la denominada *estrategia “asistida”*, en la cual se puede convencer a un pequeño número de usuarios de que paguen servicios especiales que se apoyan en una audiencia mayor que recibe servicios de valor estándar o reducido). En gran parte, 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, y no en ganancias de corto plazo. Para entender el comportamiento de las empresas emprendedoras, es útil examinar una curva de demanda tradicional (vea la **figura 6.18**).

Hay un pequeño número de clientes dispuestos a pagar mucho por el producto (mucho más de  $P_1$ ). Un gran número de clientes pagaría felizmente  $P_1$ , y un número aún mayor de clientes pagaría menos de  $P_1$ . Si el precio fuera cero, la demanda llegaría al infinito! En teoría, para poder maximizar las ventas y ganancias, probablemente una empresa obtendría todo el dinero en el mercado al vender el producto al precio que cada cliente está dispuesto a pagar. A esto se le conoce como **discriminación de precios**: vender productos a distintas personas y grupos con base en lo que estén dispuestos a 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; en caso contrario, no lo comprarán. Esto sólo funciona si la empresa puede (a) identificar el precio que estará dispuesto a pagar cada individuo, y (b) separar a los clientes de manera que no puedan saber lo que los otros están pagando. Por lo tanto, la mayoría de las empresas

**curva de demanda**  
cantidad de bienes que se pueden vender a varios precios

**discriminación de precios**  
venta de productos a distintas personas y grupos con base en su disposición para pagar

**FIGURA 6.18 UNA CURVA DE DEMANDA**

Una curva de demanda muestra la cantidad de productos ( $Q$ ) que se puede vender a distintos precios ( $P$ ).

adoptan un precio fijo por sus artículos ( $P_1$ ), o una pequeña cantidad de precios para las distintas versiones de sus productos.

Durante los primeros días del comercio electrónico, e incluso en la actualidad, en el caso de las empresas Web 2.0, las empresas de comercio electrónico estaban dispuestas a cargar un precio mucho menor a sus costos, algunas veces regalando servicios valiosos para poder atraer audiencias enormes. Millones de visitantes aceptaban servicios y productos gratuitos (o casi gratuitos) que se vendían muy por debajo de su costo.

¿Qué pasaría si el costo marginal de producir un artículo fuera cero? ¿Cuál debería ser el precio para estos artículos? Sería imposible entonces establecer los precios con base en la igualación del ingreso marginal y el costo marginal, ya que el costo marginal es cero. Internet está llena principalmente de artículos 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 ciertos productos (como los artículos de información) pueden ser gratuitos en Internet, es que se “venden” en base a lo que cuesta producirlos: nada. El contenido que se roba de la televisión, los CDs y las películas de Hollywood tiene cero costos de producción. El contenido aportado por los usuarios también tiene cero costos de producción para los mismos sitios Web.

## ¡Es gratis!

Vamos a examinar el establecimiento de precios gratuitos de los servicios de Internet. A todos nos gustan las ofertas, y la mejor oferta es algo que sea gratuito. Los negocios regalan PCs gratis, almacenamiento de datos gratuito, música gratuita, sitios Web gratuitos, almacenamiento de fotografías gratuito y conexiones a Internet gratuitas. Puede haber una lógica económica sensible para regalar las cosas. El contenido gratuito puede ayudar a crear una 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. Además, el proceso de repartir ampliamente el software de una empresa en forma gratuita también crea efectos de red (millones utilizan la versión gratuita de WinZip incluida con Windows para comprimir y compartir archivos). 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 de Netscape) (Shapiro y Varian, 1999).

“Gratis” como una estrategia de establecimiento de precios tiene sus límites. Muchos negocios de comercio electrónico no podían convertir a los espectadores en clientes que pagaran. Los sitios gratuitos atraían a cientos de miles de “aprovechados” sensibles a los precios, que no tenían intención de pagar por nada, y que cambiaban de un servicio gratuito a otro ante la sola mención de algún cargo. La estrategia asistida no ha sido un gran éxito. El servicio de suscripción más grande en Web es el del *Wall Street Journal*, que cobra a los 930,000 suscriptores de \$79 a \$99 por año, pero los sitios de noticias financieros gratuitos más grandes tienen cerca de 5 millones de visitantes a diario. Muchas empresas empezaron ofreciendo sus servicios sin costo, pero ahora cobran una cuota de suscripción anual.

## Control de versiones

Una solución al problema de los artículos de información gratuitos es el **control de versiones**, es decir, crear varias versiones de los artículos y vender, en esencia, el mismo producto a distintos segmentos del mercado, con 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 control de versiones se adapta bien con una estrategia “gratuita” modificada. Se puede ofrecer gratis una versión con valor reducido, mientras que las versiones especiales se pueden ofrecer a precios más altos. ¿De qué está compuesta una “versión de valor reducido”? Podría ser menos conveniente usar las versiones con precios bajos (o en el caso de los artículos de información, incluso “gratis”), ya que son menos completas, más lentas, menos poderosas y podrían ofrecer menos soporte que las versiones con precios más altos. Así como hay distintas marcas 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 artículos de información se pueden dividir en versiones para poder segmentar y orientar el mercado, así como posicionar los productos. En el reino de los artículos de información, revistas en línea, compañías de música y editoriales se ofrece contenido de muestra gratuito, pero se cobra por un contenido más poderoso. 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 archivo más poderoso de ediciones pasadas. Los escritores, editores y analistas están más que deseosos por pagar para obtener acceso al contenido archivado y organizado. Algunos sitios Web ofrecen “servicios gratuitos” con una publicidad molesta, pero desactivan los anuncios por una cuota mensual.

### control de versiones

creación de varias versiones de artículos de información y, en esencia, venta del mismo producto a distintos segmentos del mercado, con precios distintos

## Paquetes

"Ziggy" Ziegfeld, un empresario de variedades a principios de siglo en Nueva York, observó que casi una tercera parte de los asientos en el teatro estaban vacíos en ciertas noches de viernes, y durante la semana los espectáculos de matiné a menudo estaban medio vacíos. Tuvo la idea de hacer paquetes de dos boletos (conocidos como "twofers"): pagar un boleto a precio normal y recibir el otro boleto gratis. Los "twofers" todavía son una tradición en el teatro de Broadway en Nueva York. Se basan en la idea de que (a) el costo marginal de sentar a otro cliente es cero, y (b) muchas personas que de otra forma no comprarían un solo boleto sí optarían por comprar un "paquete" de boletos por el mismo precio, o incluso un poco más alto.

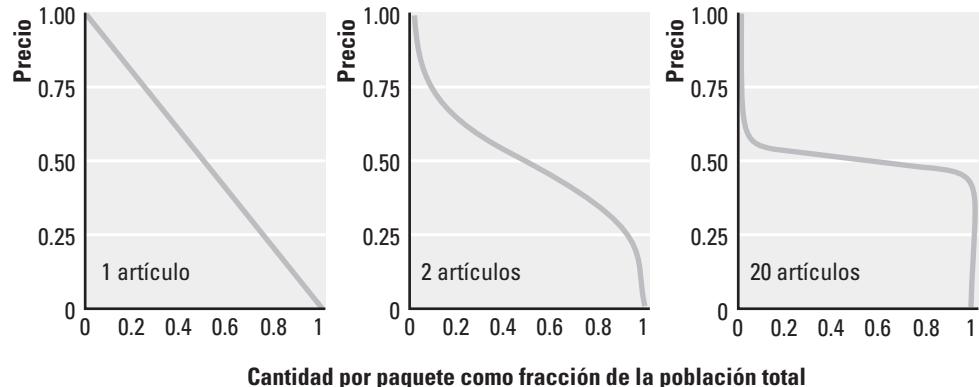
### paquetes

ofrecimiento a los consumidores de dos o más artículos por un precio

Los paquetes de artículos de información en línea extienden el concepto de un twofer. Los **paquetes** ofrecen a los consumidores dos o más artículos por un precio. La idea clave detrás del concepto de los paquetes es que, aunque los consumidores por lo general tienen ideas muy diversas sobre el valor de un solo producto, tienden a estar de acuerdo 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 artículos en el mercado. La **figura 6.19** ilustra cómo cambia la curva de demanda cuando se ofrecen artículos de información en un paquete.

Los ejemplos de paquetes abundan en el mercado de los artículos de información. Microsoft empaqueta sus herramientas de Office separadas (Word, Excel, PowerPoint y Access) en un solo paquete llamado Microsoft Office. Aun cuando muchas personas desean utilizar Word y Excel, hay muchas menos que desean Access o PowerPoint. Sin embargo, cuando todos los productos se incluyen en un solo paquete, una gran cantidad de personas estará de acuerdo que aproximadamente \$399 (o \$100 por herramienta) es un precio "justo" por tantos productos. De igual forma, cuantas más aplicaciones de soft-

**FIGURA 6.19 LA DEMANDA DE PAQUETES DE 1 A 20 ARTÍCULOS**



A mayor cantidad de artículos incluidos en un paquete, más alto será el precio por producto que los consumidores estén dispuestos a pagar.

FUENTE: Bakos y Brynjolfsson, 1999.

ware incluya Microsoft con su sistema operativo básico, más estará de acuerdo el mercado en que como paquete de funcionalidad tiene un precio razonable. En Web, muchos sitios de contenido usan paquetes en vez de cobrar 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 respecto de los que no usan paquetes, o que no pueden usarlos. Específicamente, por el lado del suministro, las empresas que usan paquetes pueden cobrar precios más altos por el contenido, y por el lado de la demanda, los que usan paquetes pueden cobrar precios más altos por sus paquetes que las empresas que venden artículos 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 diarios científicos, creó un paquete de 1,500 diarios científicos para universidades estadounidenses, y fijó el precio del paquete con un margen de beneficio mayor a lo que las universidades pagaban por un número mucho menor de diarios. Después elevó el precio para las universidades que no querían el paquete. El resultado fue una rebelión en el mercado, modelada en parte por el hecho de que gran parte de la investigación en estos diarios era pagada por los contribuyentes a través de concesiones gubernamentales.

### **Establecimiento de precios dinámicos**

Las estrategias de establecimiento de precios que hemos analizado hasta ahora son estrategias de precios fijos. Las versiones y los paquetes se venden a precios fijos, con base en el mejor esfuerzo de la empresa por maximizar sus ganancias. Pero ¿qué tal si todavía hay productos en los anaquelés, sabiendo que alguien en alguna parte estaría dispuesto a pagar algo por ellos? Podría ser mejor obtener al menos algún ingreso por el producto, en vez de dejar que se quede en la repisa, o que incluso se eche a perder. Imagine también que hay algunas personas en todos los mercados que pagarían una fuerte prima por un producto si pudieran tenerlo de inmediato. En otras situaciones, como con una antigüedad, el valor del producto se tiene que descubrir en el mercado (por lo general debido a que existe la creencia de que el mercado valuaría el producto con un precio mucho mayor del que pagó su propietario como un costo). En otros casos, el valor de un artículo es igual a lo que el mercado está dispuesto a pagar (y no tiene nada que ver con su costo). Aquí es donde los mecanismos de precios dinámicos entran en acción, y donde se pueden ver los puntos fuertes de Internet.

Dos tipos prevalentes de *mecanismos de establecimiento de precios dinámicos* son las subastas y la administración del rendimiento. Las subastas se han utilizado por siglos para establecer el precio de mercado al instante por los artículos. Las subastas son mecanismos de mercado flexibles y eficientes para establecer precios para los artículos únicos e inusuales, y artículos comunes como computadoras, paquetes de flores y cámaras.

La administración del rendimiento es muy distinta de las subastas. En las *subastas*, miles de consumidores establecen un precio al subastar unos contra otros. En la *administración del rendimiento*, los gerentes establecen precios en distintos mercados, apelando 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 que no se ocupan para asegurar 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 se dijo antes, también utiliza las técnicas de administración del rendimiento para asegurar que los productos se muevan de los anaquelés en forma oportuna.

La administración del rendimiento funciona bajo un conjunto limitado de condiciones. En general, el producto es perecedero (un asiento de avión no ocupado parece 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). Por lo común, sólo las empresas muy grandes con sistemas extensos de monitoreo y bases de datos instalados han podido costear las técnicas de administración del rendimiento.

En el capítulo 11 analizaremos con mayor detalle las técnicas de establecimiento de precios dinámicos, las subastas y la administración del rendimiento.

## ESTRATEGIAS DE CANALES: ADMINISTRACIÓN DEL CONFLICTO DE CANALES

### canal

referencia a los distintos métodos por los cuales se pueden distribuir y vender los artículos

**conflicto de canales**  
ocurre cuando un nuevo lugar para vender productos o servicios amenaza destruir los lugares existentes para vender artículos

En el contexto del comercio, el término **canal** se refiere a dos métodos distintos por los cuales se pueden distribuir y vender los artículos. Los canales tradicionales incluyen las ventas de los fabricantes, ya sea directas o mediante intermediarios, como los representantes de los fabricantes, los distribuidores y vendedores al detalle. El surgimiento del comercio electrónico en Web ha creado un nuevo canal y se produce un conflicto de canales. El **conflicto de canales** ocurre cuando un nuevo lugar para vender productos o servicios amenaza destruir los lugares existentes para vender artículos. El conflicto de canales no es nuevo, pero 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 los vendedores al detalle.

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 vendedores al detalle (como Macy's, uno de los vendedores al detalle más grandes de Levi's) vendieran productos Levi en Web. Sin embargo, la tormenta de protesta de los vendedores al detalle, la disminución de las ventas y la caída de las ganancias, obligó a Levi a permitir que los vendedores al detalle vendieran a través de sus canales en Web.

En vez de enzarzarse 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 de ventas al detalle independientes para la entrega, el servicio y el soporte, y paga a los distribuidores en un área local 25% de la venta en Internet para entrega y servicio, y 10% de la venta en Internet, incluso si el distribuidor no participa 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 confiando en las ventas realizadas por sus distribuidores, en vez de tratar de vender sus automóviles directamente en línea.

**6.5 CASO DE ESTUDIO**

## Liquidation.com: historia sobre el éxito del marketing B2B

**Q**ué haría usted si quisiera vender 1,300 libras de chatarra de titanio? ¿O un camión cargado de gabinetes de cocina nuevos, o cuatro tarimas de computadoras Dell usadas? ¿Y qué tal 100 blusas de diseñador de un fabricante de marca reconocida? ¿O seis máquinas de tejido circular de fabricación alemana con un valor aproximado de \$42,000 cada una, que son nuevas pero ya no se requieren debido a los cambios en el mercado textil estadounidense? Tal vez quiera descargar esa plaza comercial en San Francisco ahora que se han estancado los precios de los bienes raíces. Si quisiera vender estos artículos industriales, grandes lotes y bienes raíces, lo más adecuado sería buscar un sitio liquidador B2B como Liquidation.com o Bid4assets.com. Esas y otras pequeñas empresas proporcionan subastas estilo eBay que crean un mercado para los excedentes de producción, las devoluciones de las tiendas y los artículos de empresas en bancarrota. Estas empresas viven de las desgracias de algunos, mientras crean fortunas para otros empresarios que pueden comprar grandes lotes de artículos a precios muy bajos y revenderlos para obtener grandes ganancias. En el caso de las computadoras Dell usadas, el vendedor en Liquidation.com logró obtener casi \$200 por cada una de las computadoras, que en el pasado se hubieran vendido a un liquidador tradicional por \$50 la pieza. En promedio, los vendedores que

The screenshot shows the homepage of Liquidation.com. At the top, there's a navigation bar with links for File, Edit, View, History, Bookmarks, Tools, and Help. Below that is a toolbar with icons for Back, Forward, Stop, Home, Refresh, and Search. The URL http://www.liquidation.com/ is displayed in the address bar. A banner at the top right claims "More than 839,000 B2B transactions completed" and features a "HACKER SAFE TESTED 23-OCT" badge. On the right side, there are links for Log In and "Click here to register for FREE". The main header reads "Liquidation.com" and "A LIQUIDITY SERVICES, INC. MARKETPLACE". It also mentions "The Source for Business Surplus" and "NASDAQ: LQDT". Below the header is a search bar with fields for Keywords, Product Category, Location, Lot Size, Condition, and Shipping Option, along with a "SEARCH" button and an "Advanced Search" link. To the left of the search bar is a sidebar with links for Buyers (Buyer Help, Sign Up for E-mail Alerts, Manage Search Agents) and Sellers (Seller Help, Submit Assets, Browse Auctions, Hot Deals, Posted Today, Closing Soon, New Merchandise, Available for Export, Truckloads, All Auctions). The main content area features a section titled "Featured Auctions" with several items listed:

- FORD CROWN VICTORIA - FLEET C001 - STATE... Quantity in Lot: 1 Price Per Unit Bid: \$550.00
- SPORTS EQUIPMENT FROM RAZOR, KENT, ALLEN... Quantity in Lot: 12 Price Per Unit Bid: \$35.56
- GIBSON GUITARS: GIBSON LP BLACK EPOCH (G...) Quantity in Lot: 11 Price Per Unit Bid: \$27.73
- TOMTOM GO 300 PORTABLE GPS NAVIGATION SY... Quantity in Lot: 3 Price Per Unit Bid: \$170.33
- TOSHIBA SATELLITE M105-S3074 CORE DUO 1... DESIGNER DRESSES FROM A PREMIER DEPARTM...
- 32" WALNUT GRILL - LP Quantity in Lot: 1 Price Per Unit Bid: \$252.00
- CHRISTMAS DECORATIONS - WREATHS AND PRE...

At the bottom left is a "Click" button, and at the very bottom center is a "Done" button.

utilizan servicios de liquidación en línea reciben de 20% a 200% más que si hubieran utilizado liquidadores tradicionales. Pero ¿cómo compiten estas empresas de liquidación contra su rival eBay que es mucho más grande, y también proporciona servicios de liquidación? La respuesta es la precisión del marketing y el establecimiento de marcas en línea.

Liquidity Services opera cuatro mercados de subastas en línea: Liquidation.com, Govliquidation.com, Liquibiz.com y un portal industrial de mayoreo llamado GoWholesale.com, que conecta a los anunciantes con compradores que buscan productos para revender y servicios de negocios relacionados. Liquidity Services está en lo que se conoce como "negocio de cadena de suministro inversa". Por lo general pensamos en el negocio de la cadena de suministro inversa como uno en el que las empresas trabajan a través de varios mecanismos para obtener los recursos necesarios y producir artículos. En la cadena de suministro inversa, las empresas empiezan con productos terminados y tratan de deshacerse de ellos. Aunque existe una cadena de suministro convencional bien establecida para la obtención de activos, la mayoría de los fabricantes, vendedores al detalle, corporaciones y agencias gubernamentales, no han realizado inversiones considerables en el proceso de la cadena de suministro inversa. Esta cadena trata con la reorganización y el remarketing de los activos de mayoreo, superávit y rescate. Por lo general, estos activos consisten en devoluciones de los clientes de ventas al detalle, productos sobrantes y artículos que están por caducar, tanto del sector corporativo como del gubernamental. De acuerdo con D.F. Blumberg Associates, Inc., una empresa de investigación y consultoría, el mercado de logística inversa estimado en Norteamérica sería de \$63.1 mil millones en 2008, en comparación con \$38 mil millones en 2004.

Liquidity Services, Inc. (la empresa propietaria de Liquidation.com) utiliza los mercados en línea, las ventas de productos B2B y la experiencia en marketing, además de los servicios de valor agregado para completar más de 500,000 transacciones de venta en grandes cantidades en 2007. Liquidity Services, que se hizo pública en febrero de 2006, tuvo \$173 millones en ingresos en 2006 y ha sido rentable desde 2002. Tiene más de 550 empleados a nivel mundial y sus oficinas generales están en Washington, D.C. Mientras que el mundo de la liquidación fuera de línea está poblado de cazadores de descuentos, mayoristas locales, parques de chatarra y almacenes enmohecidos, y donde para los vendedores las devoluciones sólo representan unos cuantos centavos por dólar, en Liquidation.com se ofrece a los vendedores un mercado global, soporte total para su presentación en el sitio Web (incluyendo gráficos y texto) y soporte para las transacciones (un motor de remates y subastas). Liquidation.com ofrece a los vendedores por lo menos el doble del valor que recuperarían en el mundo fuera de línea. La empresa la utilizan más de 675,000 compradores profesionales calificados que adquieren productos en grandes cantidades a los vendedores al detalle, los principales detallistas en línea, fabricantes y distribuidores de Fortune 500. Estos compradores pueden ser vendedores al detalle, mayoristas o Power-Sellers de eBay ubicados en Estados Unidos de América y por todo el mundo, en aproximadamente 116 países. Los vendedores tienden a ser fabricantes, distribuidores y grandes vendedores al detalle. En las grandes tiendas de ventas al detalle como Wal-Mart y JCPenney, se devuelve más de 6% de las ventas en las tiendas. Para las transacciones en línea de comercio electrónico, la tasa de devoluciones es un asombroso 12% de las ventas. La *n* de estos artículos no se puede revender porque el empaque original o el artículo mismo está dañado de alguna forma. Por tanto se deben vender al mejor precio disponible.

Los vendedores en Liquidation.com son una mezcla de fabricantes nacionales, vendedores al detalle, vendedores al detalle en línea y agencias gubernamentales. Hace poco, Liquidation.com obtuvo un contrato federal como liquidador exclusivo para el Departamento de Defensa de EUA y fue seleccionado como una de las ocho empresas que liquidan materiales de otras agencias federales. Tan sólo el gobierno estadounidense se deshace de 10,000 computadoras al mes.

Las subastas en Liquidation.com se cierran cada dos o tres días, y no se permite el *sniping* (*sniping* es la práctica de estar parado a los lados de una subasta sin hacer ninguna oferta, y después entrar a la subasta en los últimos segundos para ganarla). Las ofertas se extienden cada tres minutos, hasta que sólo quede un postor. Al extender la subasta cuando hay varios postores se les da tiempo para elevar sus ofertas, y también se crea un sentido de equidad entre los postores. José Guitan es un usuario feliz de las subastas de Liquidation, el cual es propietario de una tienda en eBay llamada Bargainmaze.com. Él la utiliza para adquirir inventario de electrónica, relojes y juguetes. “La vez que los utilicé”, dice José, “me arriesgué. Pero entregaron lo que habían prometido. Hay que confiar mucho en la descripción en línea y esperar que sea precisa, pero las más de las veces es muy precisa”. La única vez que Guitan tuvo un problema fue debido a que la mercancía entregada no coincidía con su descripción, Liquidation.com obligó al vendedor a aceptar de vuelta la mercancía y devolver el dinero. Todo lo que perdió Guitan fue el costo del envío. Hace poco Guitan renunció a su trabajo en un restaurante y se convirtió en comerciante de tiempo completo en eBay, revendiendo los productos que obtiene de los liquidadores en línea.

Pero Liquidation.com se enfrenta a algunas cuestiones difíciles de marketing y creación de marca. En primer lugar, tuvo que descubrir cómo atraer compradores a su sitio Web cuando el inventario en sí cambia a diario, y el comprador potencial nunca sabe lo que estará en venta en un día específico. En segundo lugar, tuvo que atraer una audiencia muy amplia de compradores potenciales que pudieran estar interesados en cualquier cosa al precio adecuado. Más que marketing orientado, esto era marketing de “tiro de escopeta” a una audiencia mundial de negocios. Por último, tuvo que generar confianza al asegurar que los clientes recibieran exactamente la mercancía por la que habían ofrecido, aun cuando Liquidation.com no posee los artículos. Al igual que eBay, Liquidation.com proporciona la plataforma de transacciones para compradores y vendedores. Sin embargo, también proporciona una gran gama de servicios de valor agregado para compradores y vendedores, y obtiene (en promedio) un 20% de las ganancias compartidas o de comisión de los vendedores.

Algunas de las tácticas que utilizó Liquidation.com para construir un sitio que se viera confiable fueron una página con vínculos en la parte superior, inferior y lateral para servicio al cliente; logotipos de Dun & Bradstreet, VeriSign, PayPal y TrustE en la parte inferior de muchas páginas; y una sección de noticias para las notas y menciones de prensa, de manera que el sitio se vea como si fuera reconocido por terceras partes de confianza (como *Wall Street Journal*, que en ocasiones menciona a Liquidation.com).

El equipo de marketing en Liquidation.com supo que necesitaba entender qué funcionaba en el sitio Web y cómo lo hacía, para después enfocarse en llevar a los clientes al sitio Web. Liquidation.com invirtió primero en la construcción de un programa de rastreo que se enfocaba en la métrica de conversión, como el número promedio de subastas vistas por nombre, cantidad promedio de ofertas realizadas, promedio de transacciones, porcentaje del correo con opción a recibirlo, y el porcentaje de los visitantes que se registraron. El equipo de marketing descubrió que los visitantes de primera vez no querían llenar el formulario de registro de cinco páginas, por lo que lo simplificó a media página. Eso aumentó los registros y el número de usuarios que optaban por recibir mensajes de correo electrónico. También descubrieron que los visitantes de primera vez compraban algo en muy raras ocasiones, y que el tiempo promedio entre la primera visita y la primera oferta era de 60 días. Por lo tanto, el equipo razonó que era importante estar en contacto con los visitantes y usuarios registrados por primera vez a través del correo electrónico o de otros medios. Analizando la métrica de ventas, los equipos de marketing y ventas pueden usar la información recolectada durante los últimos ocho años para reunir el inventario entrante en lotes que sean atractivos para su base de compradores. En algunas instancias, hay más demanda y ofertas más altas de los pequeños compradores

que podrían manejar 100 maletines, en contraste con un lote de 1,000 maletines. En otros casos, los compradores más grandes se ven cada vez más atraídos a los lotes compuestos por camiones llenos de mercancía para ayudar a surtir las tiendas de descuentos, los mercados ambulantes, quioscos y demás negocios pequeños. A medida que Liquidation.com aumenta el volumen de los artículos en su sitio provenientes de grandes vendedores al detalle y fabricantes, tiene la flexibilidad de proporcionar un amplio rango de ofrecimiento de productos para cumplir mejor con la demanda de los clientes e incrementar la cantidad total devuelta a los vendedores, así como la cantidad con que se queda.

Aunque estos cambios ayudaron a optimizar los resultados de los clientes que visitan el sitio, aún quedaba la duda de cómo atraer personas al sitio en primer lugar. El presupuesto inicial para el marketing era muy pequeño, y la audiencia potencial enorme. La primera táctica de Liquidation.com era empezar a utilizar el marketing de los motores de búsqueda ofrecido por Google y Overture (que ahora es Yahoo). Compraron cientos de palabras en Overture y Google que llevaran a los usuarios directamente a las páginas de productos de Liquidation.com. Al mismo tiempo, revisaron los listados "orgánicos" en Google para ver si las páginas de productos estaban apareciendo por su cuenta como resultado del motor de búsqueda basado en Web de Google. Si no era así, comprarían palabras clave. Para llevar más tráfico al sitio sin que fuera muy costoso, el equipo se entabló en una guerrilla de marketing de campañas de relaciones públicas, tratando de obtener la mayor cobertura de negocios posible de los principales medios para el nombre de su empresa. Cuando una enorme ventisca azotó la Costa Este, el equipo de relaciones públicas (PR) llamó de inmediato a los reporteros de los periódicos metropolitanos para sugerir reportajes sobre los vendedores al detalle que utilizaban Liquidation.com para deshacerse de su inventario. Liquidation.com ha aparecido en *Wall Street Journal*, *Christian Science Monitor*, *USA Today* y *Business Week*, entre otros.

Analizando la forma en que sus competidores utilizaban los anuncios impresos en las revistas de comercio, el personal de marketing se dedicó a examinar cada una de las revistas y descubrió que los anuncios de los competidores tenían una "apariencia bastante cursi". Decidieron colocar un pequeño número de anuncios que hicieran énfasis en un nivel de servicio profesional, procesos de negocios eficientes y la confianza de su empresa.

En tanto que la principal intención de Liquidation.com es que sea un sitio que facilite a los vendedores de grandes cantidades encontrar compradores de ventas al detalle, Liquidity Services percibió que también había un mercado para un sitio Web que atendiera a los vendedores al detalle que buscaban proveedores. En junio de 2004, Liquidity Services lanzó el sitio GoWholesale.com para los vendedores al detalle que buscaban proveedores mayoristas a largo plazo. Tomando una página de Google, GoWholesale permite a los mayoristas ofrecer sobre palabras clave para los listados patrocinados en el sitio. Los vendedores al detalle verán los listados patrocinados primero, y después los no patrocinados.

Tal vez la táctica más efectiva para llevar tráfico a un sitio Web sea el marketing de correo electrónico. Liquidation.com renta un pequeño número de listas de correo electrónico en el cual los usuarios tienen opción de aceptar o no que se les envíen mensajes, que han demostrado ser efectivas. Dos de las medidas de precaución que se han tomado son asumir que las personas en estas listas tal vez ya sean clientes, y no rentar con demasiada frecuencia como para molestar a los clientes. Pero el uso más efectivo del correo electrónico resulta del envío de correo con regularidad a los más de 675,000 compradores registrados, ofreciéndoles nuevos productos en cada mensaje. Aproximadamente una cuarta parte de la lista de correo recibe un mensaje orientado a un artículo específico en la subasta. En la página de registro se pide a los usuarios que describan sus intereses en términos generales, y estas autoselecciones (como un filtro colaborativo) se utilizan para enfocar las campañas de correo electrónico. Las tasas de apertura, clics y conversión en estos correos con objetivos específicos son 20% mayores que en las campañas generales.

**FUENTES:** "Casting a Web From Business to Business", por Peter Morton, Canada.com, 26 de mayo de 2007; "Liquidity Services, Inc. Honored With Three International WebAwards for Outstanding Web Site Development", Liquidity Services, Inc., 15 de octubre de 2007; "Liquidity Services, Inc. Ranks #18 On BusinessWeek's Hot 100 Growth Companies", Liquidity Services, Inc., 4 de junio de 2007; Formulario 10-K de Liquidity Services Inc. presentado a la Comisión de Bolsa y Valores, 22 de diciembre de 2006; "Liquidity Services Says its Ready to Handle the Government's Used Equipment", por Aliza Sternstein, *Federal Computer Week*, febrero 2, 2005.

Como resultado de sus campañas exitosas de marketing y branding, Liquidation.com ha convertido un mundo turbio de mercados de liquidación locales ineficientes en un nicho en línea global y de confianza en la industria de la liquidación Web en expansión. En 2007, Liquidity Services obtuvo tres premios Web internacionales por un desarrollo sobresaliente de su sitio Web. Entre las características citadas en los premios estaban un motor de búsqueda robusto, alertas de correo electrónico adecuadas al gusto para mantener informados a los compradores, información superior sobre los productos, cotizaciones de envío para asegurar los precios finales a los compradores, y un rastreo de transacciones en tiempo real.

### Preguntas del caso de estudio

1. ¿Por qué Liquidation.com puede competir con eBay?
2. ¿Cómo generó Liquidation.com confianza en su sitio y sus servicios?
3. ¿Por qué los vendedores al detalle preferirían tener un sitio dedicado a buscar mayoristas en vez de utilizar el sitio existente de Liquidation.com?
4. ¿Cuáles son los elementos clave en el producto básico de Liquidation.com y cómo se crea un producto aumentado?
5. Busque un producto en el sitio de Liquidation.com que también esté a la venta en eBay. Compare los precios por unidad. ¿Cuál es la razón de la diferencia en los precios?

## 6.6 REPASO

### CONCEPTOS CLAVE

- Identifique las características clave de la audiencia en Internet.

Las características clave de la audiencia en Internet son:

- *El número de usuarios en línea en Estados Unidos de América:* en 2007, entre 175 y 200 millones. Sin embargo, la tasa de crecimiento en la población estadounidense de Internet ha empezado a disminuir.
- *Intensidad y alcance de uso:* ambas se están incrementando, con casi 70% de los usuarios adultos estadounidenses que se conectan en un día normal y se involucran en un conjunto más amplio de actividades, como el envío y la lectura de correo electrónico, la recopilación de información relacionada con pasatiempos, la actualización mediante las noticias, la navegación por diversión, la compra de productos, la búsqueda de información de salud, la realización de investigación relacionada con el trabajo y la revisión de información financiera.
- *Demografía y acceso:* aunque la población en Internet es cada vez más diversa, algunos grupos demográficos tienen porcentajes mucho mayores de uso en línea que otros, y hay distintos patrones de uso entre los distintos grupos.

- *Género:* aunque los hombres representaban la mayoría de usuarios de Internet en 2000, hoy en día hay un porcentaje casi idéntico de hombres (71%) y mujeres (70%) que utilizan Internet.
- *Aspectos étnicos:* la variación entre los grupos étnicos no es tan amplia como entre los grupos de edades. En 2007, los hispanos tenían las tasas de acceso a Internet más altas (75%), después los blancos con 73% y los afroamericanos con 62%. Los hispanos y los afroamericanos tienen tasas mayores de estar en línea que los blancos.
- *Educación:* el grado de educación parece hacer una diferencia en relación con el acceso en línea. De los individuos con una educación menor a la secundaria, aproximadamente 40% estuvieron en línea en 2007, mientras que 91% de personas con un título universitario o más estuvieron en línea.
- *Efectos 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 utilizan mucho Internet en vez de involucrarse en interacciones personales, o en juegos fuera de su casa también pueden tener un impacto negativo.
- *Elecciones de medios:* cuanto más tiempo pase la gente en Internet, menos tiempo invertirá en los medios tradicionales.

#### ■ Analice los conceptos básicos del comportamiento del cliente y las decisiones de compra.

Los modelos del comportamiento del cliente pretenden predecir o explicar lo que compran los consumidores, dónde lo hacen, cuándo, cuánto compran y por qué lo hacen. 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:

- *Herramientas del sitio Web:* el contenido, diseño y funcionalidad de un sitio.
- *Comportamiento del flujo de clics del consumidor:* el registro de transacciones que establecen los consumidores a medida que se desplazan por Web y a través de sitios específicos. Los analistas creen que los vaticinadores 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, en vez de los datos demográficos.

#### ■ Entienda 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 distintas, en momentos diferentes y por muchos propósitos.

- Cerca de 68% de los usuarios en línea son “compradores” que en realidad adquieren algo completamente en línea. Otro 13% de los usuarios en línea investiga productos en Web, pero los compran fuera de línea. Este grupo combinado, conocido como “compradores potenciales”, constituye aproximadamente 81% de la audiencia de Internet en línea.
- Las ventas en línea se dividen básicamente en dos grupos: artículos de bajo costo y de alto costo. En los primeros días del comercio electrónico, la venta de artículos de

bajo costo superaba por mucho a las ventas de artículos de alto costo. Sin embargo, con el reciente crecimiento de los artículos de alto costo, como el hardware de computadora y los dispositivos 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 hagan más compras en línea, con más frecuencia. 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 de Internet.**

El objetivo clave del marketing de Internet es utilizar Web (y 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, al permitirle cobrar un precio más alto por sus productos o servicios que sus competidores.

- Las empresas dentro de una industria compiten unas con otras 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 sólo por 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 especiales por productos que no tengan sustitutos, ya que son únicos. El marketing anima a los clientes a comprar en base a las cualidades de los productos percibidas y actuales que no se basan en los precios en el 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, afecto y lealtad, que los consumidores tienen cuando consumen (o piensan en consumir) un producto o servicio de una empresa 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. Segmentar 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, en parte debido a que reducen los costos de buscar y tomar decisiones de los clientes. La habilidad de las marcas de obtener una equidad de marca también provee incentivos para que las empresas creen productos que satisfagan mejor las necesidades del cliente que otros productos. Las marcas también reducen el costo de adquisición de clientes y aumentan su capacidad de retención.
- Aunque algunos predijeron que Web conllevaría a un “comercio sin fricciones” y al final del marketing basado en marcas, la investigación reciente ha demostrado que las marcas están vivas y funcionan bien en Web, y que los consumidores aún están dispuestos a pagar precios especiales por productos y servicios que perciben y diferencian.

■ **Identifique y describa las principales tecnologías que dan soporte al marketing en línea.**

- *Registros de transacciones en Web:* crónicas que documentan la actividad de un usuario en un sitio Web.

- *Registros de transacciones*: junto con los datos de los formularios de registro y la base de datos del carrito de compras, representan un tesoro de información de marketing, tanto para los sitios individuales como para la industria en línea como un todo.
  - *Cookies*: 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 pasan a páginas específicas. Las cookies proporcionan a los vendedores Web un medio muy rápido de identificar al cliente y conocer su comportamiento anterior en el sitio.
  - *Web bugs*: pequeños archivos de gráficos (1 píxel) ocultos en los mensajes de correo electrónico de marketing y en los sitios Web. Los Web bugs se utilizan para transmitir a un servidor de monitoreo la información de manera automática sobre el usuario y la página que está viendo.
  - *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, y cuándo deben presentar al cliente lo que desea con exactitud, cuándo lo desea y al precio adecuado.
  - *Sistemas CRM*: un depósito de información de los clientes que registra todos los contactos de un cliente con una empresa, y genera un perfil del cliente disponible para todos los miembros de la empresa que tengan la necesidad de "conocer al cliente".
- Identifique y describa las estrategias de marketing y establecimiento de marca del comercio electrónico.

Las tecnologías de marketing antes descritas han engendrado una nueva generación de técnicas de marketing, y han agregado poder a algunas técnicas tradicionales.

- Las estrategias de marketing en Internet para que las nuevas empresas entren al mercado incluyen la de sólo clics y primer participante y la estrategia mixta de tiendas físicas y virtuales y alianzas; y para las empresas existentes incluyen la estrategia de sólo virutales y seguidor rápido y la estrategia mixta de física y virtual y ampliador de marca.
- Las técnicas de marketing en línea para los clientes en línea incluyen el uso de redes de publicidad, el marketing de permisos, de afiliados, viral, de blogs, de redes sociales y el apalancamiento de la marca.
- Las técnicas en línea para fortalecer las relaciones con los clientes incluyen el marketing de uno a uno, la adaptación al gusto del cliente y la coproducción del cliente, el contenido transactivo y el servicio al cliente (como CRMs, FAQs, chat en vivo, agentes inteligentes y sistemas de respuesta automatizados).
- Las estrategias de establecimiento de precios en línea incluyen el ofrecimiento de productos y servicios sin costo, el control de versiones, los paquetes y el establecimiento de precios dinámicos.
- Las empresas que operan en el entorno del comercio electrónico también deben tener estrategias de marketing establecidas, para manejar la posibilidad de 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 de manera indefinida?
2. Además de los motores de búsqueda, ¿cuáles son algunos de los usos más populares de Internet?
3. ¿Diría usted que Internet promueve 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 misma?
5. La investigación ha demostrado que muchos consumidores utilizan Internet para investigar las compras antes de hacerlas, lo cual se realiza a menudo en una tienda física. ¿Qué implicación tiene esto para los comerciantes en línea? ¿Qué pueden hacer para atraer más compras en línea, en vez de usuarios que sólo investiguen?
6. Mencione cuatro mejoras que podrían hacer los comerciantes Web para animar a más de los usuarios que navegan a convertirse 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 una.
8. ¿Por qué son deseables los “pequeños monopolios” desde el punto de vista de un vendedor?
9. Describa un mercado perfecto desde la perspectiva del proveedor y del cliente.
10. Explique por qué un mercado imperfecto es de más ventaja para los negocios.
11. ¿Cuáles son los componentes del producto básico, el producto actual y el producto aumentado en un conjunto de características?
12. Enliste algunas de las principales ventajas de tener una marca sólida. ¿Cómo influye de manera positiva una marca sólida en la compra de los clientes?
13. ¿Cómo se relacionan el posicionamiento de los productos y el establecimiento de marca? ¿Cuál es su diferencia?
14. Enliste 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 en Internet.
16. ¿Por qué las redes de publicidad se vuelven controversiales? ¿Qué se puede hacer (si acaso) 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 en masa, el marketing directo, el micromarketing y el marketing de uno a uno.
19. ¿Qué estrategia de precios resultó ser mortal para muchas empresas de comercio electrónico durante los primeros días del comercio electrónico? ¿Por qué?
20. ¿Es distinta la discriminación de precios al control de versiones? De ser así, ¿cómo es esto?
21. ¿Cuáles son algunas de las razones de que los productos gratuitos, como el servicio de Internet sin costo y los regalos, no funcionen para generar ventas en un sitio Web?
22. Explique cómo funciona el control de versiones. ¿En qué difiere del establecimiento de precios dinámicos?
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 al sitio SRI ([www.sric-bi.com/VALS/presurvey.html](http://www.sric-bi.com/VALS/presurvey.html)). Llene la encuesta para determinar en qué categoría de estilo de vida se encuentra usted. Después escriba un artículo breve de dos hojas, en el que describa cómo su estilo de vida y sus valores afectan su uso de Web para el comercio electrónico. ¿Cómo se ve afectado su comportamiento de consumidor en línea debido a su estilo de vida?
2. Busque un ejemplo de un sitio Web que, en su opinión, haga un buen trabajo para atraer consumidores con objetivos directos y de experiencia. Explique su elección.

3. Seleccione un producto de contenido digital disponible en Web y describa su conjunto de características.
4. Visite Eluxury.com y cree un plan de marketing en Internet para este sitio, que incluya cada uno de los puntos siguientes:
  - Marketing de uno a uno.
  - Marketing de afiliados.
  - Marketing viral.
  - Marketing de blogs.
  - Marketing de redes sociales.

Describa cómo cada estrategia desempeña un rol, y cree una presentación en PowerPoint, o de otro tipo, para mostrar su plan de marketing.

#### RECURSOS EN EL SITIO WEB

- Noticias: artículos noticiosos de importancia para el material de este capítulo.
- Investigación: resúmenes importantes de investigación sobre el comercio electrónico y vínculos a artículos.
- Proyectos adicionales, ejercicios y tutoriales.
- Carreras profesionales: explore las oportunidades de una carrera profesional en el comercio electrónico.
- Elevación de capital y planes de negocios.





## CAPÍTULO

7

# Comunicaciones de marketing del 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 herramienta de comunicaciones de marketing.

# Los anuncios de video curan la ceguera de los anuncios tipo banner:

String Master

La era de los anuncios de video ha llegado a nosotros, por si no lo había notado. De hecho, parece ser que el país ha enloquecido por los videos: hay más de 50 millones de espectadores en YouTube cada mes; cada día se envían a este sitio varios cientos de miles de videos, y hay más de 120 millones de usuarios de Internet que ven videos en línea. La audiencia en línea para los videos es enorme, aun mayor que los visitantes de AOL, Yahoo y Google combinados. Esto convierte al video en un medio de publicidad obvio. Y justo a tiempo: los usuarios de Internet han aprendido a evitar el tradicional anuncio tipo banner, con sólo mover por instinto sus ojos hacia una parte distinta de la pantalla. Los hipervínculos en anuncios tipo banner, en los que el usuario puede hacer clic, son minúsculos. El video es otra historia. Todavía se está trabajando para ver la forma de utilizarlos con efectividad en las campañas de anuncios.

Como ejemplo tenemos la experiencia de Evan Sofron que comercializa String Master, un afinador de guitarra robótico que utiliza un dispositivo de escucha basado en computadora y un motor de engranajes para afinar una guitarra hasta obtener un tono perfecto. Su pequeña empresa en línea llamada Actiontuners, en Deland, Florida, vende el afinador String Master a través de su sitio Web, Actiontuners.com. Evan utilizó AdWords de Google y anuncios de texto en sus campañas de palabras clave y de sitios objetivo, y funcionó. Tuvo un aumento de 15% en ventas, pero sentía que era difícil transmitir las características de su producto (o su apariencia) con sólo anuncios de texto. Además, Evan se desilusionó porque las tasas de vínculos visitados para los anuncios sólo fueron de 0.5%.

En esa época, Google empezó a desarrollar la capacidad de distribuir anuncios de video en su red AdSense. Evan había pasado 20 años en la industria de los videos comerciales haciendo videos de televisión para varias empresas y productos. Creó un video de 30 segundos para demostrar el funcionamiento de String Master. Después, trabajando con la Red de contenido (Content Network) de Google, eligió varios sitios de guitarra, música y músicos en los que se pudiera mostrar el anuncio de video.

En vez de enfocarse en una métrica tradicional como las tasas de vínculos visitados, Evan quería optimizar la cantidad de veces que se reprodujera su video y el tiempo que pasaban los espectadores viendo sus anuncios en los diversos sitios. En unas cuantas semanas pudo saber qué sitios eran los más productivos, y enfocó sus anuncios en estos sitios al tiempo que los quitaba de los otros. En pocos meses Evan incrementó 40% las ventas de su String



Master. El promedio de las tasas de vínculos visitados fue de 8.5% entre todos los sitios, y llegaba hasta 30% en algunos de ellos.

Las principales empresas Fortune 500 han aprendido una lección similar: es mucho más probable que las personas miren un video y pongan atención a su contenido, a que vean un anuncio tipo banner o recuerden un anuncio de texto en Google. Las empresas grandes también se están enfocando en el mercado de publicidad de videos en línea, con campañas más sofisticadas y grandes presupuestos. El jabón Dove (de Unilever) creó uno de los videos virales comerciales más exitosos a la fecha, como parte de su Fundación de Autoestima Dove, que busca “salvar a la siguiente generación de los estereotipos de belleza autolimitantes” y promueve una definición más amplia de la belleza. Su eslogan es “Habla con tu hija antes de que lo haga la industria de la belleza” y su video se titula “Avalancha”, el cual ilustra vivamente el maremoto de los anuncios de la industria de la belleza a que están expuestas las jovencitas, y que les ofrecen imágenes imposibles de emular. Dove publicó el video en YouTube, donde ha recibido 800,000 visitas y ha sido el “favorito” más de 2,300 veces.

Hay otras empresas desarrollando videos de YouTube para anunciar sus productos y dar a conocer sus marcas. Microsoft lanzó su juego Halo 3 con un anuncio de televisión que se transmitió al aire durante el juego de fútbol americano del lunes por la noche (Monday Night Football), y después los espectadores publicaron ese anuncio rápidamente en YouTube, donde ha recibido 3.7 millones de visitas a la fecha. McDonalds creó una parodia de su producto Chicken McNuggets en el que mostraba a un par de tipos conversando sobre los McNuggets. El video original apareció en YouTube en 2006 y hasta ahora ha recibido más de 700,000 visitas; se ubicó como favorito 4,000 veces, produjo 1,300 clasificaciones y 1,400 comentarios.

De repente, la empresa H.J. Heinz (“Haciendo las cosas excepcionalmente bien”) organizó en 2007 un concurso de anuncios generado por el usuario, pidiendo a los espectadores que enviaran anuncios de video para la Catsup de Heinz. El público votó por los 15 mejores videos y el ganador recibió \$57,000 (Heinz 57 Ketchup). Hasta ahora, el video original del concurso se ha visto 1.1 millones de veces, 2,200 personas han enviado videos y todos esos anuncios se han visto más de 500,000 veces. ¡No está nada mal para una compra de medios con un costo de producción de sólo \$33,000! Esto equivale aproximadamente a 2 centavos por cada mil impresiones, en comparación con los \$20 por la misma cantidad para un anuncio de televisión.

Las personas sienten mucha más atracción por los videos que por los banners y el correo electrónico. Esto los convierte en un medio de publicidad ideal. El reto es averiguar cómo empaquetar los mensajes de publicidad de una manera más directa con los videos, o cómo apoyarse en los millones de videos generados por los usuarios, y después tratar de medir el impacto sobre las ventas. Google, Yahoo, AOL y literalmente cientos de pequeñas empresas están trabajando duro para tratar de asociar los anuncios correctos con los videos correctos; un proceso complicado, ya que las computadoras no pueden “entender” el contenido de los videos (aunque, de cierta forma, pueden “entender” el guion del audio). Nadie quiere que los anuncios de sus productos se asocien con videos robados, pornográficos o inapropiados. Otro de los retos es averiguar cómo mostrar el anuncio mientras el video se reproduce sin destrozar la experiencia del espectador.

Las empresas de publicidad y los sitios Web están tratando de ir más allá del comportamiento tradicional en el que el usuario hace clic en un video y después se ve obligado a observar un anuncio. Se están explorando varias técnicas nuevas: carátulas (skins), que se muestran al lado de la pantalla de video; bugs (revestimientos), que aparecen en la parte inferior de la pantalla de video, y tickers, que desplazan anuncios por debajo del video.

El reto final es evitar que el espectador se disguste y se produzca un tipo de ceguera de video a escala masiva.

**FUENTES:** “Are Skins, Bugs, or Tickers The Holy Grail of Web Advertising”, por Kevin Delaney, *Wall Street Journal*, 13 de agosto de 2007; “Marketers See a Banner-Blindness Cure”, por Emily Steel, *Wall Street Journal*, 20 de junio de 2007; “Case Study: Using Video Advertising to Engage Your Customers”, por Feng y Vivian, Inside AdWords, 18 de mayo de 2007; “Start-Ups Seek to Cash in on Web-Video Ads”, *Wall Street Journal*, 2 de marzo de 2007; “Online Sellers Discover the Power of Video Clips”, por Bob Tedeschi, *New York Times*, 5 de febrero de 2007.

**E**l caso de apertura ofrece una interesante vislumbre sobre la forma en que se utiliza la nueva capacidad de video de banda ancha en hogares y negocios, junto con las nuevas tecnologías de Internet y la amplia distribución de cámaras de video digitales para influir en la elección de los consumidores, y crear una conciencia sobre las marcas. También ilustra algunos de los retos a los que se deben enfrentar los vendedores al utilizar estas nuevas formas de publicidad.

En los últimos dos años, la publicidad en Internet ha sufrido una gran revolución. Al mismo tiempo, la industria de la publicidad como un todo (tanto fuera de línea como en línea) está pasando por un periodo de cambio tumultuoso. Internet y la publicidad en línea están perturbando el negocio de publicidad tradicional, que la televisión y los medios impresos dominaban. Los presupuestos de publicidad están enfocados en lo que ven los clientes, y están cambiando a Web, mientras que los gastos en los medios impresos y la televisión permanecen estáticos o están disminuyendo. La **tabla 7.1** sintetiza los cambios considerables en la industria de la publicidad para el periodo 2007-2008.

**TABLA 7.1 NOVEDADES EN LA PUBLICIDAD EN INTERNET DE 2007 A 2008**

MOTOR DE BÚSQUEDA	CRITERIOS
Aumenta la participación de la publicidad en Internet en el presupuesto de publicidad total, a expensas de los medios tradicionales	En Estados Unidos de América, el crecimiento es del 25% anual y el 15% del mercado total. Diferencia clave: en Inglaterra, los anunciantes controlan la ubicación de sus anuncios al tratar directamente con los editores, a diferencia de en EUA, donde los intermediarios como DoubleClick controlan esta función
Los gigantes de la industria adoptan la publicidad por Internet	Las grandes empresas de artículos empaquetados como Procter & Gamble y Budweiser están cambiando a Web con nuevos formatos de anuncios de marcas, como video y BudTV
Video, juegos, widgets y vidas virtuales: nuevos formatos de anuncios	El anuncio tipo banner en todas sus formas provoca una explosión en los anuncios de video, de juegos y dentro de ellos, los anuncios en widgets y los anuncios en redes sociales y sitios virtuales
Selección por conducta: anuncios y sitios Web adecuados	Las nuevas tecnologías se acercan más al ideal de mostrar anuncios a la persona adecuada en el tiempo apropiado, mediante el análisis del comportamiento en línea
Métrica: retos y soluciones	La falta de estándares industriales y las nuevas tecnologías como AJAX, complican el problema de medir el impacto de los anuncios en línea, y de comprender qué tan importantes son estos anuncios
Google, AOL, Microsoft y Yahoo entran a la industria de la publicidad gráfica	Los titanes de Internet buscan aprovecharse de apalancar sus posiciones en línea en la publicidad de los motores de búsqueda para comprar redes de anuncios en línea y participar en la industria de la publicidad gráfica

Después de un pronunciado descenso en 2001 debido al problema dot-com, han aumentado de manera explosiva las formas agresivas de publicidad “push” como los banner animados y los anuncios emergentes (que son aún más agresivos) los cuales dan la bienvenida al usuario al entrar y salir de sitios Web, junto con el correo electrónico o “spam” no solicitado, que ahora consume entre 70 y 80% de todo el tráfico de correo electrónico en Internet. La popularidad de 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 lo que ofrecen Google, Yahoo, MSN y muchas otras empresas), ha aumentado en forma explosiva para convertirse en la mayor forma de publicidad en línea. La publicidad mediante el video sigue siendo una pequeña parte de toda la publicidad en Internet, pero es la forma de publicidad con más rápido crecimiento. El costo de la publicidad en Internet aumenta en base a la explosión de la demanda, pero de todas formas su costo está muy por debajo de la publicidad en los medios tradicionales.

En el capítulo 6 describimos las marcas como un conjunto de expectativas de los consumidores hacia los productos que se ofrecen en venta. Analizamos algunas de las actividades de marketing en las que se involucran las empresas para crear esas expectativas. En este capítulo nos enfocaremos en el estudio de las **comunicaciones de marketing en línea**: todos los principales métodos que utilizan las empresas en línea para comunicarse con el consumidor, crear expectativas de marca sólidas e impulsar las ventas. ¿Cuáles son los mejores métodos para atraer a las personas a un sitio Web y convertirlas en clientes? También examinaremos el sitio Web como una herramienta de comunicaciones de marketing. ¿Cómo afecta las ventas el diseño de un sitio Web? ¿Cómo se puede optimizar un sitio Web para los motores de búsqueda?

**comunicaciones de marketing en línea**  
métodos utilizados por las empresas en línea para comunicarse con el consumidor y crear expectativas sólidas de marca

**comunicaciones de ventas promocionales**  
indicaciones al consumidor de “compre ahora” y ofertas para incitar a la compra inmediata

**comunicaciones de branding (creación de valor de marca)**  
enfoque en ensalzar los beneficios diferenciables de consumir el producto o servicio

**publicidad en línea**  
mensaje pagado en un sitio Web, servicio en línea u otro medio interactivo

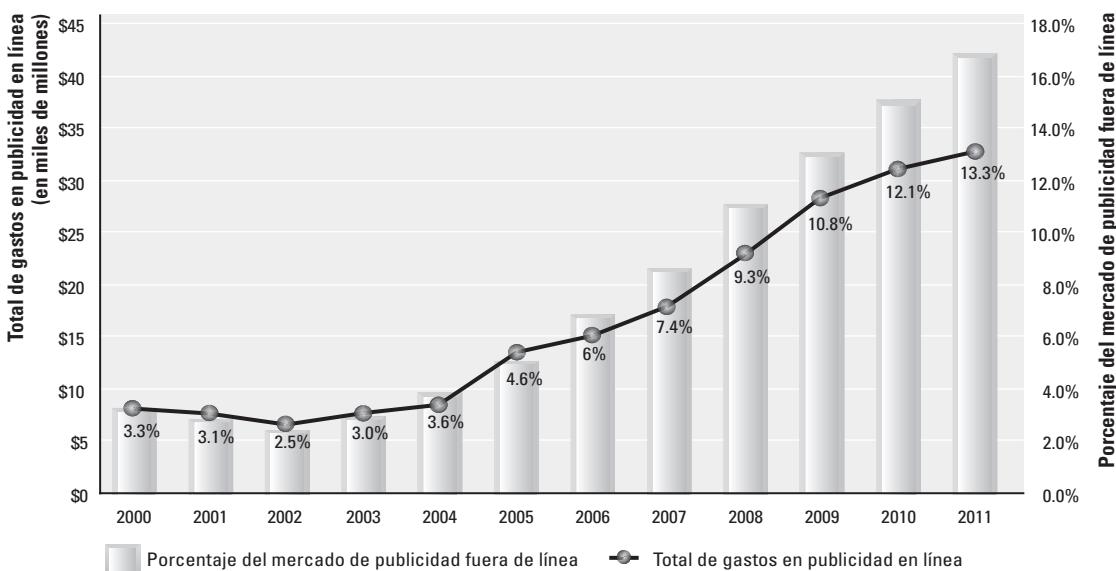
## 7.1 COMUNICACIONES DE MARKETING

Las comunicaciones de marketing tienen un doble propósito: el branding (creación de valor de marca) 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 a los productos y servicios de la empresa. Además, las comunicaciones de marketing se utilizan para promover las ventas directamente, al animar al consumidor a que compre productos (cuanto más pronto mejor). La diferencia entre los propósitos de branding y de ventas de las comunicaciones de marketing es sutil pero importante, ya que hay una diferencia entre las comunicaciones de branding y las comunicaciones promocionales. Las **comunicaciones de ventas promocionales** casi siempre indican al consumidor “comprar ahora”, y hacen ofertas para incitar a la compra inmediata. Las **comunicaciones de branding** raras veces alienan a los consumidores a comprar ahora; antes bien, procuran destacar los beneficios diferenciables de consumir el producto o servicio.

Hay muchas formas distintas de comunicaciones de marketing en línea, como la publicidad en línea, el marketing de correo electrónico y las relaciones públicas. Incluso el mismo 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 familiar. En 2007, las empresas invirtieron un estimado de \$287.5 mil millones en publicidad, y un estimado de \$21.4 mil millones de esa cantidad en la **publicidad en línea** (que se define como un mensaje pagado en un sitio Web, un listado pagado en un motor de búsqueda, un video, widget, juego o cualquier otro medio en línea, como la mensajería instantánea) (vea la **figura 7.1**) (eMarketer, Inc., 2007a).

**FIGURA 7.1****PUBLICIDAD EN LÍNEA DE 2000 A 2011**

La publicidad en línea está creciendo aproximadamente 20% anual, tres veces más rápido que el mercado de la publicidad en general. Ahora constituye cerca de 7% de toda la publicidad, y en 2010 cubrirá cerca de 12% del mercado de publicidad.

FUENTES: basado en datos de eMarketer, 2007a, 2005a; IAB/PricewaterhouseCoopers, 2007, 2005; Universal McCann, 2005.

La publicidad en línea aumentó más de 200% en los últimos cinco años, y los publicistas están incrementando en forma agresiva los gastos en línea y recortando el desembolso en los canales tradicionales como la radio, la televisión y los periódicos. Sin embargo y aunque la publicidad en línea es la forma de publicidad de más rápido crecimiento, seguirá siendo una pequeña parte de la publicidad total durante algún tiempo más, y para 2010 llegará a sólo 12% de toda la publicidad.

Los gastos en publicidad en línea entre las distintas industrias está muy distorsionado. Las principales cinco industrias son: consumidor (ventas al detalle, automotriz, viajes y artículos empaquetados), servicios financieros, computadoras, telecomunicaciones y medios (transmisión de radio y televisión, y publicación de medios impresos). Estas industrias representan más de 75% de toda la publicidad en línea (Interactive Advertising Bureau/PricewaterhouseCoopers, 2007). La publicidad en línea tiene ciertas ventajas y desventajas en comparación con la publicidad en los 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 la de 18 a 34 años (que es muy deseable), así como los mayores de 65 años. Una segunda gran ventaja para la publicidad en línea es la capacidad de dirigir la publicidad a los segmentos estrechos y de rastrear el rendimiento de los anuncios en tiempo casi real. La **objetivación de la publicidad** (el envío de mensajes de marketing a subgrupos específicos en la población, en un esfuerzo por incrementar la probabilidad de una compra) es tan antigua como la misma publicidad. La objetivación de la publicidad es también la base de la discriminación de precios: la capacidad de cobrar distintos precios a los distintos tipos de consumidores por el mismo producto o servicio. En la tabla 6.7 del capítulo 6 se describieron los seis principales métodos de segmentación y objetivación en línea

**objetivación de la publicidad**  
envío de mensajes de marketing a subgrupos específicos en la población

(comportamiento, demográfico, psicográfico, técnico, contextual y de búsqueda). En esta sección analizaremos la orientación de la publicidad con más detalle.

En teoría, la publicidad en línea puede personalizar cada mensaje de publicidad para adaptarse con precisión a las necesidades, intereses y valores de cada consumidor. En la práctica, como todos sabemos, debido al spam y la constante exposición a los anuncios emergentes que son de poco interés, la realidad es muy distinta. Los anuncios en línea también ofrecen mayores oportunidades para la interactividad: la comunicación de dos vías entre los anunciantes y los clientes potenciales. Las principales desventajas de la publicidad en línea son las preocupaciones sobre el 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 auditóreas de rutina para verificar las cifras que afirman, así como lo 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 distintas de publicidad en línea:

- Anuncios gráficos (banner y emergentes).
- Medios complejos y anuncios de video.
- Publicidad en motores de búsqueda.
- Anuncios dentro de los juegos.
- Publicidad en redes sociales, blogs y juegos.
- Patrocinios.
- Referencias (marketing por relación de afiliados).
- Marketing de correo electrónico.
- Catálogos en línea.

La **tabla 7.2** muestra varios datos comparativos sobre el monto de gastos para ciertos formatos de publicidad. El formato de publicidad en línea que produce en la actualidad los ingresos más altos es la publicidad pagada en los motores de búsqueda, seguida de los anuncios de gráficos en despliegue, pero el formato de publicidad en línea con más rápido crecimiento es el compuesto por los anuncios de medios complejos y video. A continuación analizaremos los diversos formatos de publicidad en línea con más detalle.

### Anuncios gráficos: tipo banner y anuncios emergentes

Los anuncios de gráficos en despliegue fueron los primeros anuncios en Internet. Un **anuncio tipo banner** muestra un mensaje promocional en un cuadro rectangular en la parte superior o inferior de una pantalla de computadora. Un anuncio tipo banner es similar a un anuncio tradicional en una publicación impresa, pero tiene ciertas ventajas agregadas. Si se hace clic sobre él, puede llevar a un cliente potencial directamente al sitio Web del anunciente. Además, es mucho más dinámico que un anuncio impreso: puede presentar varias imágenes o cambiar de apariencia.

Algunas veces los anuncios tipo banner incluyen video y animaciones Flash o GIFs animados, los cuales muestran distintas imágenes en sucesión relativamente rápida, creando un efecto animado. La Oficina de Publicidad Interactiva (IAB por sus siglas en inglés; *Interactive Advertising Bureau*), una organización industrial, ha establecido lineamientos voluntarios en la industria para los anuncios tipo banner. Un anuncio tipo banner completo (el más común) es de 468 píxeles de ancho por 60 píxeles de alto, con una resolución de 72 ppp (puntos por pulgada) y un tamaño máximo de archivo de 13 KB.

**anuncio tipo banner**  
mensaje promocional en un cuadro rectangular en la parte superior o inferior de una pantalla de computadora

FORMATO	GASTOS EN PUBLICIDAD EN LÍNEA PARA FORMATOS SELECTOS		
	2007	2011	PORCENTAJE DE CAMBIO
Anuncios pagados en los motores de búsqueda	\$8,624	\$16,590	92%
Medios complejos/anuncios de video	\$1,755	\$5,481	212%
Anuncios de gráficos en despliegue	\$4,687	\$8,190	75%
Clasificados	\$3,638	\$6,930	90%
Referencias	\$1,733	\$3,675	112%
Patrocinios	\$535	\$504	-6%
Correo electrónico	\$428	\$630	47%
Total	\$21,400	\$42,000	96%

FUENTES: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007a; Veronis Suhler Stevens, 2007; estimaciones de los autores.

Los lineamientos de la IAB incluyen especificaciones para casi todos los tipos de anuncios y botones, incluyendo los rascacielos (un anuncio tipo banner alto y estrecho, que tiene casi tres veces la altura del anuncio vertical tradicional), rectángulos de varios tamaños y un cuadro emergente (que se abre en una ventana separada), para que los vendedores puedan desarrollar anuncios que incluyan una interactividad mejorada, además de una creatividad expandida. Los diversos tipos de anuncios (incluyendo los de medios complejos y video que analizaremos en la siguiente sección) están diseñados para ayudar a los anunciantes a traspasar el “ruido” y el desorden creados por el alto número de impresiones de anuncios de gráficos en despliegue a que está expuesto un usuario común en un día normal. Las redes de publicidad como DoubleClick proveen más de 500 mil millones de impresiones de diversos tipos en un solo año, y las empresas de investigación estiman que los usuarios de Internet están expuestos a más de 1,000 anuncios gráficos por día. La **figura 7.2** muestra ejemplos de algunos de los distintos tipos de anuncios gráficos, según lo especificado por la IAB.

Los **anuncios emergentes** son los banners y los botones que aparecen en la pantalla sin que el usuario los solicite. En general, estos anuncios se apegan a las especificaciones de tamaño de la IAB. El **anuncio subemergente** es un tipo de anuncio emergente, que se abre debajo de la ventana activa del navegador de un usuario y no aparece sino hasta que el usuario cierra la ventana activa. El anuncio permanece visible hasta que el usuario realiza una acción para cerrarlo. Los anuncios emergentes pueden aparecer antes de mostrar la página de destino del consumidor, durante su visualización o después de mostrarla, cuando el usuario sale de ella.

Varias encuestas han descubierto que los anuncios emergentes que aparecen sobre la página Web de un usuario producen sentimientos negativos en el consumidor. Los consumidores en línea clasifican a los anuncios emergentes junto con el telemarketing como la forma más molesta de comunicación de marketing. Varios ISPs 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, al igual que los navegadores Web como Mozilla Firefox e Internet Explorer 7. Por desgracia, los estudios han demostrado que los anuncios emergentes son dos veces más efectivos en términos de tasas de vínculos visitados que los anuncios tipo banner 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 y a pesar del contragolpe, aunque es probable que disminuyan las cifras de los anuncios emergentes y subemergentes, no desaparecerán del todo.

**anuncio emergente**  
banners y botones que aparecen en la pantalla sin que el usuario los solicite

**anuncio subemergente**  
anuncio que se abre por debajo de la ventana activa del navegador de un usuario y no aparece sino hasta que el usuario cierra la ventana activa

**FIGURA 7.2 TIPOS DE ANUNCIOS DE GRÁFICOS EN DESPLIEGUE**

**Banner completo**  
468 × 60 píxeles



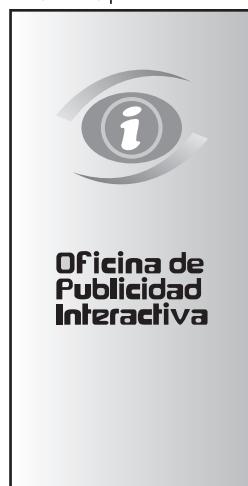
**Medio banner**  
234 × 60 píxeles



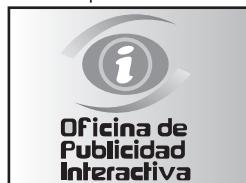
**Micro barra**  
88 × 31 píxeles



**Banner vertical**  
120 × 240 píxeles



**Botón-1**  
120 × 90 píxeles



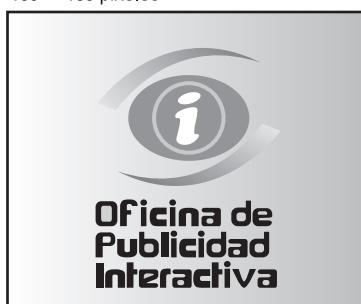
**Botón-2**  
120 × 60 píxeles



**Botón cuadrado**  
125 × 125 píxeles



**Rectángulo**  
180 × 150 píxeles



**Rascacielos**  
120 × 600 píxeles



Además de los diversos anuncios de gráficos en despliegue que se muestran en la figura, la IAB provee los estándares para un rectángulo medio, grande y vertical, un cuadro emergente, un rascacielos ancho, un anuncio de media página y un anuncio conocido como "leaderboard" (728 x 90 píxeles).

FUENTE: Oficina de Publicidad Interactiva, 2007.

## Anuncios de medios complejos y anuncios de video

Aunque sin duda los anuncios tipo banner tradicionales seguirán siendo una forma dominante durante mucho tiempo más, el uso de video y **anuncios de medios complejos** y **anuncios de video** (anuncios que emplean Flash, HTML dinámico (DHTML), Java, y audio y/o video de flujo continuo) es la forma de publicidad en línea con más rápido crecimiento, aunque en cuanto a ingresos totales la cantidad invertida sólo equivale a una quinta parte de la cantidad invertida en la publicidad en los motores de búsqueda. Al igual que con los anuncios gráficos, la IAB ha publicado lineamientos voluntarios para los anuncios de medios complejos. Además, este tipo de anuncios y los de video son cada vez más interactivos, ya que buscan involucrar más al usuario al obligarlo a interactuar con el anuncio de alguna manera; por ejemplo, que ensambla objetos en la pantalla o que haga clic en objetos relacionados. Los anuncios de medios complejos y anuncios de video tienden a estar más relacionados con el branding que a impulsar las ventas *per se*.

**anuncio de medios complejos y anuncios de video**  
anuncio que emplea Flash, DHTML y Java, además de audio y/o video de flujo continuo

¿Por qué son tan efectivos los anuncios de medios complejos y anuncios de video? Un reporte de investigación encontró que la exposición a los anuncios de medios complejos y anuncios de video impulsaban la conciencia sobre la marca en 10% sobre un grupo de control. Al aplicar la misma metodología a los anuncios tipo banner normales se encontró que se requerían tres exposiciones a un anuncio de rectángulo grande para producir un aumento similar, seis exposiciones a un anuncio tipo rascacielos para obtener un aumento de 8%, y diez exposiciones a un anuncio tipo banner regular para obtener un aumento de 6% (Dynamic Logic, 2004). Los reportes de la industria indican que los gastos en anuncios de medios complejos y anuncios de video aumentarán casi 212% de 2007 a 2011, con más rapidez que la publicidad pagada en los motores de búsqueda (cuyo aumento estimado es de aproximadamente 92% durante el mismo periodo) (eMarketer, Inc., 2007a). Y no es sólo que los anunciantes utilicen video para transmitir su mensaje. También están vinculando sus anuncios tipo banner y de video a los videos generados por los usuarios; millones de ellos. La **tabla 7.3** ilustra la amplia variedad de sitios Web que ofrecen videos, y que representan excelentes oportunidades de marketing para los anunciantes.

**TABLA 7.3**

### SITIOS WEB QUE LOS ESPECTADORES ESTADOUNIDENSES DE VIDEO EN LÍNEA VISITAN PARA VER VIDEOS UNA VEZ POR SEMANA O MÁS

SITIO WEB	PORCENTAJE DE ENCUESTADOS
YouTube	42%
Red de televisión (por ejemplo, ABC.com)	41%
Sitio de noticias (por ejemplo, CNN.com)	35%
Yahoo	25%
Google	24%
MySpace	19%
iTunes	7%
Otros	19%
Total (que han visto videos en línea)	74%
Nunca han visto videos en línea	26%

FUENTE: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007b; Harris Interactive, 2007.

La explosión del contenido de video en línea en los principales sitios de noticias y entretenimiento, portales Web, sitios de humor y sitios generados por el usuario, ha creado enormes oportunidades para que los vendedores de marcas lleguen mejor a sus audiencias objetivo. Actualmente, cerca de 70% de toda la audiencia estadounidense de Internet (alrededor de 120 millones de espectadores) ve videos en línea. Esta audiencia aumentará a 183 millones para 2011. El video en línea se ha convertido en el acumulador de audiencias del siglo XXI, desplazando a las redes de transmisión de televisión y los productores de películas de Hollywood (eMarketer, Inc., 2007b).

La manera exacta de cómo aprovechar esta oportunidad sigue siendo un enigma. Un pequeño grupo de usuarios pagará por obtener contenido especial en línea, pero la gran mayoría de usuarios de Internet espera que el video sea gratis y apoyado por publicidad. Hay muchos formatos para mostrar anuncios con videos. En la actualidad, el formato más utilizado es el "pre-roll" (seguido por el "mid-roll" y el "post-roll"), donde se obliga a los usuarios a ver un anuncio, que a menudo es otro video, ya sea antes, a la mitad o al final del video en el que hicieron clic originalmente.

Hay muchas redes de publicidad de video especializadas como Videoegg, Advertising.com, Broadband, Roo y otras que operan campañas de publicidad para los anunciantes estadounidenses y colocan estos videos en su respectiva red de sitios Web. Las empresas también pueden establecer sus propios sitios de video y televisión para promover sus productos. Por ejemplo, en 2007 Budweiser creó BudTV y Procter & Gamble creó una comedia llamada *Crescent Heights*.

Por lo general, los anuncios intersticiales se consideran como un tipo de anuncio de "medios complejos". Un **anuncio intersticial** (interstitial significa "entre") es una manera de colocar un mensaje de página completa entre las páginas actual y de destino de un usuario. Comúnmente los intersticiales se insertan dentro de un solo sitio Web y se muestran a medida que el usuario avanza de una página a la siguiente. Casi siempre, el interstitial se desplaza de manera automática a la página que solicitó el usuario, una vez que haya pasado el tiempo suficiente como para que lea el anuncio. Los intersticiales también se pueden desplegar en una red de publicidad y aparecen a medida que los usuarios se desplazan de un sitio Web a otro.

Como hay mucha actividad en Web, las personas tienen que buscar maneras de lidiar con la sobreestimulación. El filtrado de entrada sensorial es un medio de lidiar con esto, es decir, que las personas aprenden a filtrar la gran mayoría de los mensajes que reciben. Los usuarios de Internet aprenden con rapidez a reconocer en cierto nivel los anuncios tipo banner o cualquier cosa que se le parezca, y filtran la mayor parte de los anuncios que no sean excepcionalmente relevantes. Los anuncios de video y los mensajes intersticiales (como los comerciales de TV) tratan de convertir a los usuarios en cautivos del mensaje. Los intersticiales comunes duran diez segundos o menos, y obligan al usuario a ver el anuncio durante ese tiempo. Los estándares de la IAB para los anuncios tipo "pre-roll" también limitan su longitud. Para evitar que los usuarios se aburran, los anuncios de video utilizan generalmente gráficos animados y música para entreteneros e informarlos. Un buen video, o interstitial, debe tener también una opción para "saltarlo" o "detenerse", para los usuarios que no tienen interés en el mensaje.

Un **supersticial** (lo ofrece una empresa llamada Viewpoint, y también se le conoce como Unicast Transitional with Flash) es un anuncio de medios complejos que puede tener cualquier tamaño de visualización, incluso el de una pantalla completa de 900 × 500 (el supersticial de pantalla completa), y con un tamaño de archivo de hasta 600 KB. La diferencia entre los supersticiales y los intersticiales es que los primeros se cargan previamente en la caché de un navegador, y no se reproducen sino hasta que se cargan por completo. Cuando el archivo termina de descargarse, como un interstitial, espera hasta que el usuario haga clic en otra página para aparecer en una ventana separada. Los anuncios de video están desplazando a los supersticiales.

#### **anuncio intersticial**

manera de colocar un mensaje de página completa entre las páginas actual y de destino de un usuario

#### **supersticial**

anuncio de medios complejos que se carga previamente en la caché de un navegador, y no se reproduce sino hasta que se cargue por completo y el usuario haga clic para ir a otra página

Aparte del tipo de publicidad gráfica, la mayoría de los grandes anunciantes trabajan a través de intermediarios como las redes de publicidad (por ejemplo, DoubleClick) o de las agencias de publicidad que tienen personal creativo y para colocar anuncios. Otras opciones incluyen intercambiar el espacio de anuncios con otros sitios, y tratar directamente con el editor (el sitio Web que publicará el anuncio). Los acuerdos de **intercambio de banners** entre firmas permiten a cada una mostrar sus banners en otros sitios afiliados sin costo. Los **intercambios de publicidad** son acuerdos para intercambiar banners entre empresas, que por lo general son corporaciones pequeñas que no pueden costear redes de anuncios costosas como DoubleClick. Al mostrar los banners de otras empresas, la corporación puede obtener créditos para poder mostrar su banner en otros sitios Web. Las empresas más pequeñas tienen muchas más oportunidades que en el pasado de colocar anuncios banner sin incurrir en muchos gastos, utilizando Yahoo Advertising, Google Ads y Digital Advertising Solutions de Microsoft. Cada una de estas empresas ofrece anuncios dirigidos, segmentación, técnicas de ventas cruzadas y adecuación de anuncios.

### **Publicidad en los motores de búsqueda: inclusión y posicionamiento de anuncios pagados en motores de búsqueda**

Sin duda, el cambio más importante en el marketing en línea en los últimos cinco años ha sido el explosivo crecimiento del marketing de los motores de búsqueda. Este tipo de marketing (más que ningún otro) ha alterado toda la industria de comunicaciones de marketing. Esta forma de comunicaciones de marketing ha sido una de las que han tenido más rápido crecimiento: los ingresos generados por el marketing de motores de búsqueda han aumentado de 1 % de los gastos totales de publicidad en línea en 2000, a más de 40% en 2007 (vea la **figura 7.3**), aunque la tasa de crecimiento está disminuyendo entre 20 y 25% por año (eMarketer, Inc., 2007a). La audiencia de los motores de búsqueda es enorme; casi tan grande como la población de usuarios de correo electrónico. En un día común en Estados Unidos de América (EUA), cerca de 70 millones de estadounidenses (aproximadamente 40% de la población) utilizan un motor de búsqueda (Pew Internet & American Life Project, 2007). En conjunto, generan alrededor de 8 mil millones de búsquedas por mes. En resumen, aquí es donde están los ojos de los espectadores (al menos por unos momentos) y aquí es donde la publicidad puede ser muy efectiva, al responder con anuncios que coincidan con los intereses y las intenciones del usuario. Por lo general, la tasa de vínculos visitados para el marketing en los motores de búsqueda es de 10 a 12%, y ha sido bastante estable a través de los años.

Hoy en día existen cientos de motores de búsqueda en Internet, de los cuales hay aproximadamente 20 sitios de búsqueda “principales” que generan la mayor parte del tráfico de las búsquedas. El marketing de los motores de búsqueda está muy concentrado. Los tres proveedores más importantes de motores de búsqueda (Google, Yahoo y MSN) suministran cerca de 95% de todas las búsquedas en estos primeros 20 sitios (vea la figura 3.20). Con el tiempo, el mercado de los motores de búsqueda se ha desplazado en forma gradual hacia Google, a un ritmo aproximado de 1% anual, y donde Yahoo y MSN están perdiendo participación poco a poco. Ask.com permanece como un participante estable, con cerca de 2% del mercado.

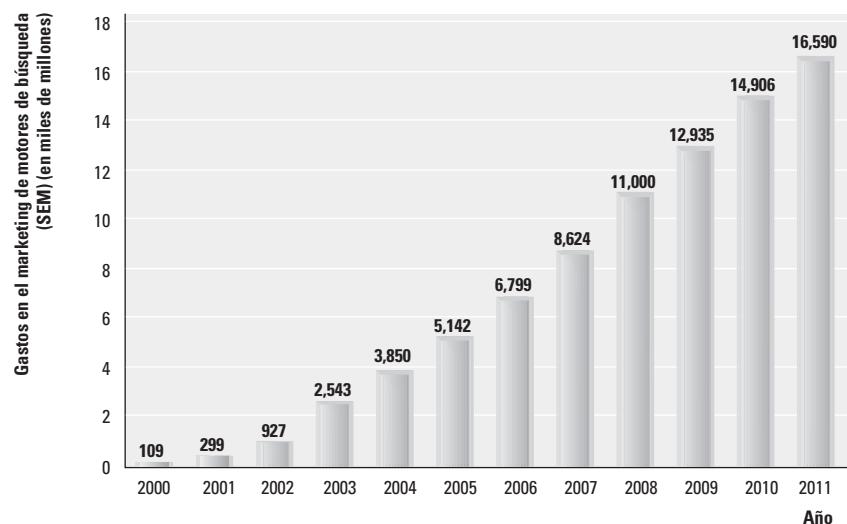
**Tipos de marketing de motores de búsqueda** Hay por lo menos tres tipos distintos de marketing de motores de búsqueda: inclusión pagada por palabra clave o rango, publicidad de palabras clave, y redes de publicidad basadas en motores de búsqueda. En un principio, los sitios de motores de búsqueda realizaban búsquedas imparciales en la enorme colección de páginas Web y derivaban la mayor parte de sus ingresos de los anuncios tipo banner.

#### **intercambio de banners**

acuerdo entre empresas que permite a cada una mostrar sus banners en otros sitios afiliados sin costo

#### **intercambios de publicidad**

acuerdo entre empresas para intercambiar banners

**FIGURA 7.3 INGRESOS DE MARKETING DE LOS MOTORES DE BÚSQUEDA**

El marketing de los motores de búsqueda ha crecido para ocupar cerca de 50% de toda la publicidad en línea. Sin embargo, su tasa de crecimiento se ha reducido de manera considerable a una cifra de dos dígitos.

FUENTES: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007a, 2005b; 2005c; Oficina de Publicidad Interactiva; PricewaterhouseCoopers, 2007, 2005.

**búsqueda orgánica**  
inclusión y clasificación de los sitios, dependiendo de la aplicación más o menos imparcial de un conjunto de reglas impuestas por el motor de búsqueda

**inclusión pagada**  
por una cuota, garantiza la inclusión de un sitio Web en su lista de sitios, visitas más frecuentes mediante su Web crawler, y sugerencias para mejorar los resultados de la búsqueda orgánica

A este tipo de resultados de los motores de búsqueda se le conoce por lo general como **búsqueda orgánica**, debido a que la inclusión y clasificación de los sitios Web depende de una aplicación más o menos “imparcial” de un conjunto de reglas (un algoritmo) impuestas por el motor. Desde 1998, los sitios de motores de búsqueda se han estado transformando lentamente en páginas amarillas digitales, donde las empresas pagan por que las incluyan en el índice del motor de búsqueda y/o pagan por que coloquen sus anuncios en una ubicación específica, o bien que tengan una clasificación en los resultados de las búsquedas (a lo cual se le conoce como posicionamiento de anuncios pagados o clasificación pagada).

La mayor parte de los motores de búsqueda ofrece programas de **inclusión pagada** que garantizan por una cuota que se incluirá un sitio Web en su lista de resultados de búsqueda, tendrá visitas más frecuentes mediante su navegador Web y se darán sugerencias para mejorar los resultados de la búsqueda orgánica. Los motores de búsqueda afirman que estos pagos (algunos comerciantes invierten miles de dólares al año) no influyen en la clasificación orgánica de un sitio Web en los resultados de búsqueda, sino que sólo se incluye en los resultados. No obstante, el caso es que los anuncios de inclusión pagada reciben más visitas y el rango de la página aumenta su valor, con lo cual el algoritmo de búsqueda orgánica lo clasifica en un lugar más alto en los resultados orgánicos.

Algunos motores de búsqueda no tienen un programa de inclusión pagada, pero cobran por colocar pequeños anuncios de texto en áreas de vínculos patrocinados de las páginas de resultados, o algunas veces se mezclan con los resultados orgánicos (sin que lo sepa el usuario). 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”. Algunos motores de búsqueda hacen que para el usuario sea muy difícil saber si los primeros resultados en la lista de una búsqueda son inclusiones pagadas, o el resultado de criterios de búsqueda objetivos. Los comerciantes que se rehúsan a pagar por su inclusión gene-

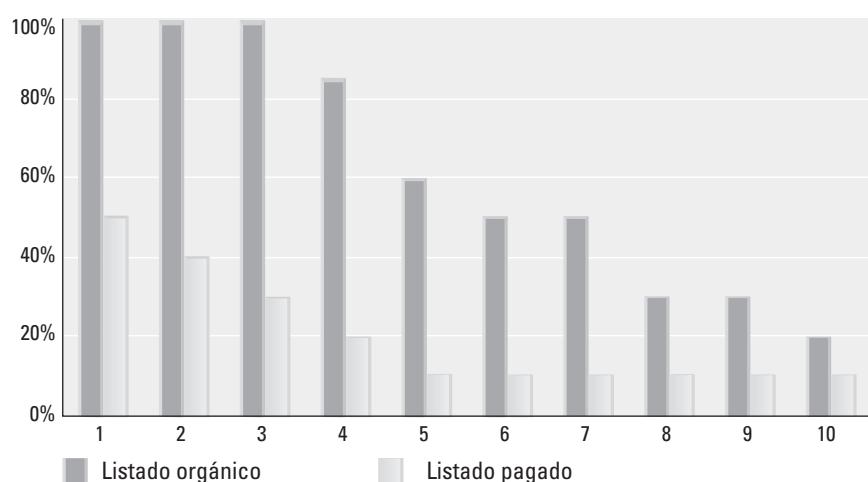
ralmente aparecen muy abajo en la lista y casi nunca están en la primera página de resultados, lo cual equivale a la muerte comercial.

La investigación demuestra la importancia de la clasificación en las posiciones tanto orgánicas como pagadas. Algo que tiene la misma importancia es el mayor poder que asocian los usuarios con los resultados de las búsquedas orgánicas (vea la **figura 7.4**). Los investigadores utilizaron una herramienta para rastrear los ojos de los espectadores y medir su comportamiento en los motores de búsqueda. Descubrieron un patrón en forma de "F", en el cual los espectadores exploran las páginas de los resultados de búsqueda de arriba hacia abajo, y ponen mayor atención en el lado izquierdo de la página, buscando pistas. Invieren 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 ven los tres primeros listados orgánicos, pero es mucho menos probable que vean los listados patrocinados. Estos resultados se han repetido varias veces mediante el uso de mapas de actividad ocular (eye heat maps) (Shrestha y Lenz, 2007; Nielsen, 2006).

Los otros dos tipos de marketing de los motores de búsqueda se basan en vender palabras clave en subastas en línea.

En la **publicidad por palabras clave**, los comerciantes compran palabras clave a través de un proceso de subasta en sitios de búsqueda, y cada vez que un consumidor busca esa palabra, su anuncio aparece en alguna parte de la página, por lo general como un pequeño anuncio basado en texto a la derecha, pero también como un listado en la parte superior de la página. A mayor pago de los comerciantes, mayor será el rango 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, en vez de hacerlo sólo en base al dinero que pagó el anunciante, de manera que el rango del anuncio depende tanto de la cantidad pagada como del número de clics

**publicidad por palabras clave**  
los comerciantes compran palabras clave a través de un proceso de subasta en los sitios de búsqueda, y cada vez que un consumidor busca esa palabra, aparece su anuncio en alguna parte de la página

**FIGURA 7.4****IMPORTANCIA DEL RANGO PARA QUE LOS CLIENTES VEAN 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% lee los primeros resultados patrocinados que se listan, y los demás casi nunca los leen.

FUENTE: basado en datos de Hotchkiss y colaboradores, 2007.

**publicidad por palabra clave en red (publicidad de contexto)**

red de editores que acepta los anuncios que Google coloca en sus sitios Web, y reciben una cuota por cualquier usuario que haga clic en esos anuncios

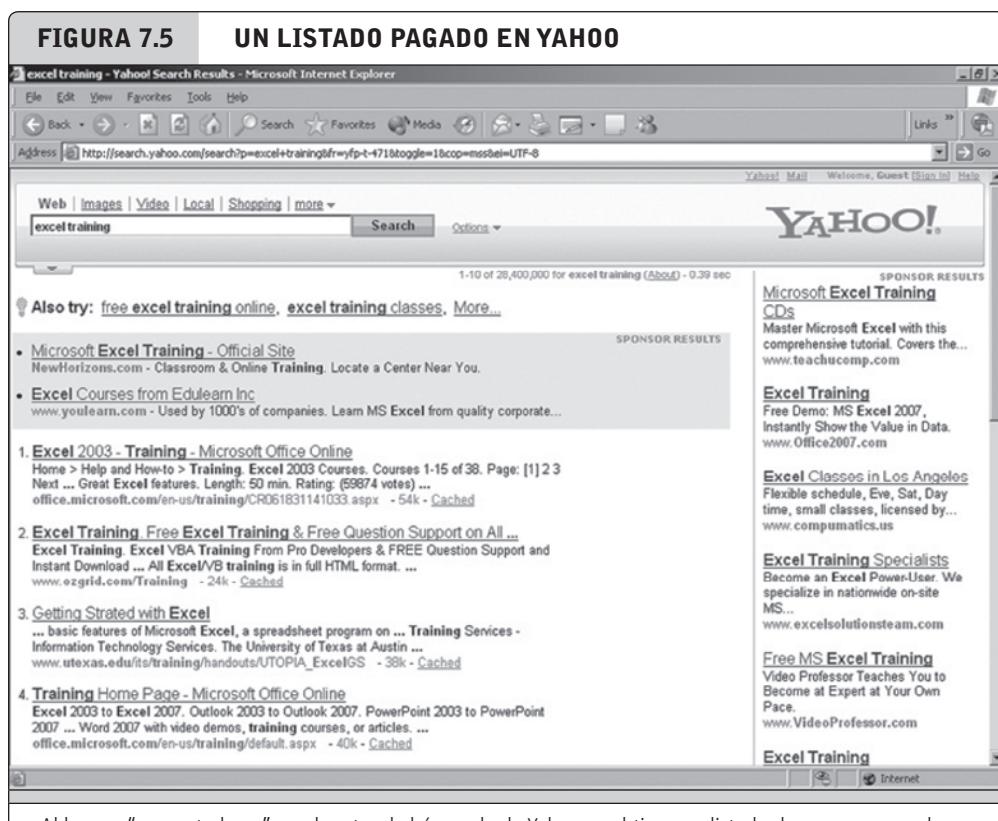
por tiempo unitario. El programa de publicidad por palabras clave de Google se llama AdWords; el de Yahoo se llama PrecisionMatch, y el de Microsoft se llama adCenter.

En 2002 Google introdujo la **publicidad por palabras clave en red (publicidad de contexto)**, que es distinta a la publicidad común por palabras clave que vimos antes. He aquí cómo operan estas redes de motores de búsqueda. Los editores (propietarios de sitios Web) se unen a la red, y permiten que el motor de búsqueda coloque anuncios "relevantes" en sus sitios. Los anunciantes que desean que sus mensajes aparezcan en Web son los que pagan esos anuncios. Los mensajes de texto tipo Google son los más comunes. El ingreso de los clics que resulten se divide entre el motor de búsqueda y el editor del sitio, aunque en algunos casos el editor recibe mucho más de la mitad. El editor no tiene un control directo sobre los anuncios que se muestran en su sitio. El anunciente no tiene control sobre la ubicación donde van a aparecer sus anuncios. Pero los motores de búsqueda utilizan varias herramientas (análisis y propiedad de las palabras clave) para asegurar que sólo aparezcan anuncios "relevantes" y "apropiados". Por esta razón, a la publicidad por palabras clave en red se le conoce comúnmente como "marketing de contexto", 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 con base en el contexto circundante, del latín *ad sensum*). El programa de Yahoo se llama Content-Match. En conjunto, la publicidad por palabras clave y por palabras clave en red, representan la mayor parte del crecimiento de los ingresos en el marketing de los 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 de manera considerable su publicidad por palabras clave más allá de sus propios sitios (donde los usuarios no perduran), 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 de vínculos recondensados de Web, y toda una industria de cazadores ilegítimos que de todas formas 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 \$25 o más por artículos populares de alto precio (vea la **figura 7.5**). Los precios más altos por palabras clave los pagan las empresas legales con tal de obtener clientes potenciales de litigios. La familia de palabras clave de "mesotelioma" se vende hasta por \$800 por clic. ¿Cuánto pagaría usted (o debería pagar) por colocar el listado de su empresa frente al consumidor, justo en el momento preciso en que éste anda buscando productos que su empresa le pueda suministrar? Desde luego que esto depende de cuánto estén dispuestos los clientes a gastar en su sitio. Y depende de cuánto estén dispuestos sus competidores a pagar por la misma palabra clave. En un entorno similar a una subasta, es fácil pagar de más o pagar de menos.

El marketing de los motores de búsqueda es una técnica casi ideal de marketing objetivo: en el momento preciso en que el consumidor busca un producto, se presenta un anuncio sobre ese producto. Aunque ésta fue la idea original detrás de las redes de publicidad como DoubleClick y Real Media 24/7, sus técnicas de bases de datos no pueden mostrar el anuncio con tanta precisión o rapidez en el momento de interés. A diferencia de los métodos 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, el marketing de motores de búsqueda se basa en la idea mucho más eficiente de responder a las búsquedas por palabras clave en el momento oportuno (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. El hecho más importante para los vendedores de anuncios en los motores de búsqueda es que el cliente está buscando un producto como el que vende el comerciante.

**FIGURA 7.5****UN LISTADO PAGADO EN YAHOO**

Al buscar "computadoras" en el motor de búsqueda de Yahoo se obtiene un listado de empresas que han pagado por ser incluidas y por colocarlas en la lista de los resultados de la búsqueda.

FUENTE: Yahoo.com. Reproducida con permiso de Yahoo! Inc. ©2007 Yahoo! Inc. y el logotipo YAHOO! Son marcas registradas de Yahoo! Inc.

En algunos casos, los motores de búsqueda no informan al usuario que los resultados de una consulta son patrocinados por las empresas participantes, o hacen que sea difícil para el usuario distinguir entre los anuncios pagados y el resultado de una búsqueda imparcial. Algunos analistas argumentan que a los usuarios no les preocupa si los comerciantes pagan por los listados (así como tampoco cuando utilizan las páginas amarillas), siempre y cuando las búsquedas produzcan resultados relevantes. Algunos incluso han argumentado que sería dañino para el comercio electrónico informar al usuario sobre la naturaleza del posicionamiento de los anuncios y los listados, ya que la industria entrenó a los usuarios para que "eviten todo lo que tenga apariencia comercial". Tal vez los usuarios no buscarían vínculos relevantes y apropiados si pensaran que el listado tiene influencia comercial. Hay varias quejas en la Comisión Federal de Comercio (FTC, por sus siglas en inglés) de que los motores de búsqueda que no indican con claridad que aceptan pagos para clasificar a los anunciantes en un nivel más alto se están involucrando en prácticas engañosas. En julio de 2002, la FTC recomendó a la industria de los motores de búsqueda que mejorara la divulgación del contenido pagado dentro de los resultados de búsqueda (Sullivan, 2003). Consumer Reports WebWatch realizó después un estudio en 2004, en el cual descubrió que los motores de búsqueda que se evaluaron no divulgaban la inclusión pagada ni la explicaban de manera satisfactoria; los metamotores, que presentan resultados de varios motores de búsqueda en forma simultánea, fallaron repetidas veces en divulgar de manera apropiada la presencia de pago por posicionamiento e inclusión pagada dentro de los resultados de búsqueda, y cuando estos datos se divulgaban,

en general son problemáticos de encontrar, por lo cual es fácil que los consumidores los pasen por alto. El informe también descubrió que la información que divulgan los sitios Web acerca de las prácticas de negocios con los anunciantes (y la forma en que estas prácticas pueden afectar en los resultados de búsqueda) es a menudo confusa e incluye una jerga indescifrable. Algunos motores de búsqueda como Google (uno de los pocos motores de búsqueda importantes que no se nombraron en la queja original ante la FTC) tuvieron dificultades para segregar visualmente los resultados pagados de los no pagados (Consumer Reports WebWatch, 2004). La industria de los motores de búsqueda tiene bastante confundida a la población en cuanto al origen de los resultados. Un estudio de Pew Internet & American Life Project descubrió que 62% de los usuarios de motores de búsqueda no estaba consciente de la diferencia entre los resultados pagados y los resultados no pagados, y que 70% aceptó el concepto de los resultados patrocinados. La mitad dijeron que dejarían de utilizar un motor de búsqueda si sentían que no estaba siendo honesto sobre la forma en que se producen los resultados (Pew Internet & American Life Project, 2005a).

¿Por qué funciona tan bien el marketing de los motores de búsqueda y por qué es tan popular, tanto con los comerciantes como con los consumidores? Para los comerciantes, el marketing de los motores de búsqueda es casi ideal para promocionar las ventas. La inclusión pagada y el pago por posicionamiento en los motores de búsqueda es una de las herramientas de comunicaciones de marketing más efectivas en Web, dado que en cualquier día hay aproximadamente 60 millones de estadounidenses que utilizan un motor de búsqueda para buscar productos e información (Pew Internet & American Life Project, 2007).

Los principales motores de búsqueda han sido bastante útiles para los pequeños negocios que no pueden costear campañas de marketing extensas. Como los compradores buscan un producto o servicio específico cuando utilizan motores de búsqueda, son lo que los vendedores denominan "prospectos cándentes": personas que buscan información y a menudo tienen intención de comprar. Además, los motores de búsqueda sólo cobran por los vínculos visitados a un sitio. Los comerciantes no tienen que pagar por anuncios que no funcionan. Por último, los comerciantes no tienen que estar a merced de la clasificación de los motores de búsqueda y sus reglas de listado que la mayoría no puede entender. Por ejemplo, nadie sabe con exactitud cómo decide Google clasificar de manera orgánica a una empresa primero que otra, o por qué rehusa listar a una empresa en las páginas principales. Nadie sabe cómo mejorar su clasificación (aunque hay cientos de empresas que afirman lo contrario). De hecho, de acuerdo con la propia autodescripción de Google en relación con su motor de búsqueda, los listados dan preferencia a los sitios Web ya populares a los que se pueden conectar los consumidores, e ignoran a las nuevas empresas que inician operaciones, o las colocan en las últimas páginas. Los editores de Google intervienen en formas desconocidas para castigar a ciertos sitios Web y recompensar a otros. Los motores de búsqueda como Google mantienen un dominio sobre las pequeñas empresas que tratan de obtener una exposición en el mercado nacional. Los listados pagados cambian gran parte de esto. Una compañía simplemente paga a Google o a algún otro motor de búsqueda, y tiene la certeza de saber que su anuncio aparecerá en la página y con una clasificación que refleje su oferta. Para muchos comerciantes que pueden costear esto, la reducción de la incertidumbre bien vale la pena.

¿Qué hay sobre los consumidores? Éstos se benefician del marketing de los motores de búsqueda debido a que los anuncios de los comerciantes sólo aparecen cuando los consumidores buscan un producto específico. No hay que lidiar con anuncios emergentes, animaciones de Flash, videos, intersticiales, correos electrónicos, ni con cualquier otro tipo de comunicación irrelevante. Por tanto, el marketing de los motores de búsqueda ahorra energía cognoscitiva a los consumidores. El marketing de los motores de búsqueda funciona porque está orientado sobre todo a la extracción: los consumidores extraen la información que están buscando.

**Fraude de clics y disparates en anuncios de motores de búsqueda** El talón de Aquiles del marketing de los motores de búsqueda es el “fraude de clics”. Así como el spam reduce de manera considerable la utilidad del marketing de correo electrónico, también el fraude de clics eleva los costos y reduce el atractivo del marketing de los motores de búsqueda para los comerciantes. Gran parte de Internet depende de la sinceridad, la confianza y el comportamiento ético de los participantes. El fraude de clics asesta un golpe en el corazón de estas suposiciones.

Cualquiera (incluso los competidores) puede hacer clic en los anuncios de los motores de búsqueda, con lo cual aumentan los costos para el comerciante sin necesidad de comprar algo. Si usted es editor de un sitio Web, puede incrementar su ingreso si invita a sus amigos y parientes a que hagan clic en los anuncios que colocan Google o Microsoft en su sitio. El **fraude de clics** ocurre cuando (a) los competidores hacen clic de manera fraudulenta en los anuncios de los competidores para aumentar sus costos de marketing, o (b) el editor de un sitio Web hace clic de manera fraudulenta en los anuncios publicados en sus sitios, para poder incrementar los ingresos por los anuncios. Algunos defraudadores han desarrollado “click bots” que hacen clic de manera automática en anuncios de cientos de direcciones IP distintas, y utilizan computadoras zombie (clientes desprotegidos en Web, capturados por los programas de adware) para generar los clics, que son irrastreables. Hay un tipo relacionado de fraude de clics, el cual involucra a los defraudadores que llegan a una página de resultados de búsqueda donde deberían aparecer los competidores, y después no hacen clic en los anuncios de sus competidores. Esto produce una clasificación de baja popularidad para estos anuncios de AdWords y AdSense de Google, lo que a su vez puede ocasionar que obtengan una posición más baja en el orden de clasificación de anuncios, y así pasen a la parte inferior de la página.

Los motores de búsqueda intentan monitorear y evitar este comportamiento al observar los patrones de tráfico, pero se les dificulta rastrear los clics fraudulentos debido a que los defraudadores pueden ocultar sus direcciones IP poniéndolas fuera de alcance. La investigación actual sugiere que la tasa de fraudes de clics en EUA es de aproximadamente 14% de todos los clics, y de 20% en las “palabras clave de alto precio” (Click Forensics, 2007). Se desconoce la cantidad de fraude de clics originado por los editores. La Organización Profesional de Marketing en Motores de Búsqueda (SEMPO, por sus siglas en inglés) (una asociación comercial de vendedores, patrocinada en parte por empresas de motores de búsqueda) informa que 40% de los grandes anunciantes sintieron que el fraude era un problema, 19% de los anunciantes trataron de rastrear el fraude de clics y aproximadamente 50% de los anunciantes ha reducido sus presupuestos de búsqueda por palabras clave debido al fraude de clics (Fair Isaac Corporation, 2007). El fraude de clics puede ser difícil de detectar, mas no imposible. El clásico patrón de fraude de clics es en el que los clics aumentan y las ventas se mantienen igual o disminuyen. Las grandes desviaciones de las tasas de clics históricas (una desviación estándar o más) son sospechosas. Las empresas de motores de búsqueda como Google y Yahoo reembolsan los cobros en situaciones sospechosas. La aparición de “anuncios sin sentido” es una cuestión menos grave, que ocurre debido a que el programa AdSense de Google coloca anuncios en miles de sitios Web que utilizan un programa de cómputo que trata de entender el contenido de la página Web, y coloca un anuncio apropiado. Algunas veces el programa de cómputo comete errores, como cuando una búsqueda del término “perros extraviados” produce anuncios en Google que ofrecen “grandes ofertas” en perros extraviados, y anuncios sobre “enfermedad”, “aguas residuales” y “podredumbre”. Lo que es aún más molesto para los anunciantes es que, algunas veces, los anuncios de productos aparecen en sitios Web que no tienen ninguna relación con ese producto. Por ejemplo, los anuncios del queso de Kraft Foods aparecieron en un sitio Web de un grupo de odio hacia el “Nacionalista blanco” que utilizó las palabras “Acción de gracias” en su sitio Web. Los anunciantes pierden el control donde aparecen sus anuncios cuando utilizan el programa AdSense de Google.

**fraude de clics**  
ocurre cuando un competidor contrata a terceros (por lo general de países con sueldos bajos) para hacer clic fraudulentamente en los anuncios de los competidores

## Patrocinios

### patrocinio

esfuerzo pagado por enlazar el nombre de un anunciante a cierta información, un acontecimiento o un medio, de manera que refuerce su marca de una forma comercial positiva, aunque no declarada

Un **patrocinio** es un esfuerzo pagado por enlazar el nombre de un anunciante a cierta información específica, un acontecimiento o un medio, de manera que refuerce su marca de una forma comercial positiva, aunque no declarada. Por lo general, los patrocinios tratan más acerca del branding que de las ventas inmediatas. Una forma común de patrocinio es el contenido dirigido (publicidad encubierta), donde el contenido editorial se combina con el mensaje de un anuncio, para que el mensaje sea más valioso y atractivo para su audiencia destinada. Por ejemplo, WebMD.com (sitio Web líder estadounidense de información médica) ofrece "sitios patrocinadores" en el sitio Web de WebMD a compañías como Philips para describir sus desfibriladores domésticos, y a Lilly para describir sus soluciones farmacéuticas para los desórdenes de déficit de atención entre los niños. De acuerdo con eMarketer, los patrocinios recaudaron aproximadamente \$535 millones en ingresos por publicidad en línea en 2007 (eMarketer, Inc., 2007a).

## Referencias (Marketing por relaciones de afiliados)

### relaciones de afiliados

colocación del logotipo o anuncio tipo 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 originador) coloque su logotipo, anuncio tipo 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 originador. Hay millones de sitios Web personales que tienen logotipos de Amazon y otras empresas, y cuando los visitantes hacen clic en ese logotipo son llevados a Amazon y generan ingresos para el sitio Web. Las relaciones de afiliados entre empresas grandes se conocen a veces como "acuerdos de tenencia", ya que permiten que una empresa se convierta en un "arrendatario" a largo plazo en otro sitio. Amazon tiene relaciones de arrendatario con varios vendedores al detalle. Las referencias (marketing de afiliados) generaron aproximadamente \$1.7 millones anuales en 2007 (eMarketer, Inc., 2007a). En algunos casos, las empresas comparten una sola empresa matriz o grupo de inversionistas que busca optimizar el rendimiento de todos sus sitios Web al crear vínculos entre sus sitios "hijos". En otros casos, dos sitios Web pueden vender productos complementarios y las empresas, por su parte, pueden obtener una relación de afiliados para facilitar a sus clientes el proceso de encontrar los productos que están buscando.

## EL MARKETING DE CORREO ELECTRÓNICO Y LA EXPLOSIÓN DEL SPAM

### marketing de correo electrónico directo

mensajes de marketing de correo electrónico que se envían directamente a los usuarios interesados

En los primeros días del comercio electrónico, el **marketing de correo electrónico directo** (mensajes de marketing de correo electrónico que se enviaban directamente a los usuarios interesados) era una de las formas más efectivas de comunicaciones de marketing. Los mensajes de marketing de correo electrónico directo se enviaban a una audiencia de usuarios de Internet con la "opción de recibir esos mensajes", que en un momento dado habían expresado un interés en recibir mensajes del anunciante. No era común el correo electrónico no solicitado. Al enviar correo electrónico a una audiencia que tenía la opción de recibir los mensajes, los anunciantes se estaban dirigiendo a los consumidores interesados. El promedio de las tasas de respuesta a las campañas de correo electrónico legítimo (en el que se ofrecía la opción de recibir los mensajes) fue un poco mayor a 6%, dependiendo de los usuarios a que estaban destinados los mensajes y qué tan actualizada estaba la lista. Hasta ahora, las listas de correo electrónico internas son más efectivas que las de correo electrónico que se compran a otras empresas. Debido a las tasas de respuesta comparativamente altas y al bajo costo, el marketing de correo electrónico directo sigue siendo una forma común de comunicaciones de marketing en línea. En 2007, de acuerdo con McKinsey & Company, más de 80% de las empresas en todo el mundo utilizaron campañas de correo electrónico para llegar a los clientes, y el monto

total que invirtieron las empresas estadounidenses en el marketing de correo electrónico fue de aproximadamente \$430 millones (McKinsey & Company, 2007; eMarketer, Inc., 2007a). Las tasas de clics para los correos electrónicos legítimos dependen de la promoción (la oferta), del producto y de qué tan específicos sean los mensajes, pero en promedio se encuentran en el rango de 5 a 7%, un nivel más alto que las tasas de respuestas al correo postal (menos de 2 a 4%). A pesar de la avalancha de correo spam, el correo electrónico sigue siendo una manera muy efectiva en costo de comunicarse con los clientes existentes y, en un menor grado, de encontrar nuevos clientes.

El marketing y la publicidad por correo electrónico son económicos y, en cierto grado, no varían según el número de correos enviados. El costo de enviar 1,000 correos es aproximadamente el mismo que el de enviar 1 millón. El costo primario del marketing de correo electrónico es por la compra de la lista de nombres a los cuales se enviará el correo electrónico. Por lo general, esta lista tiene un costo de entre \$0.05 y \$0.20 por nombre, dependiendo de qué tan específica sea la lista. El envío del correo electrónico prácticamente no tiene costo. Por el contrario, enviar una tarjeta postal de 5 × 7 pulgadas por correo directo tiene un costo aproximado de \$0.15 por nombre pero los costos de impresión y envío por correo aumentan el costo total a un valor aproximado de entre \$0.75 y \$0.80 por nombre. Mientras 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 recibir los mensajes) es de \$5 a \$10 por cada mil nombres, el costo del correo directo es de \$500 a \$700 por cada mil nombres cuando se suman todos los costos.

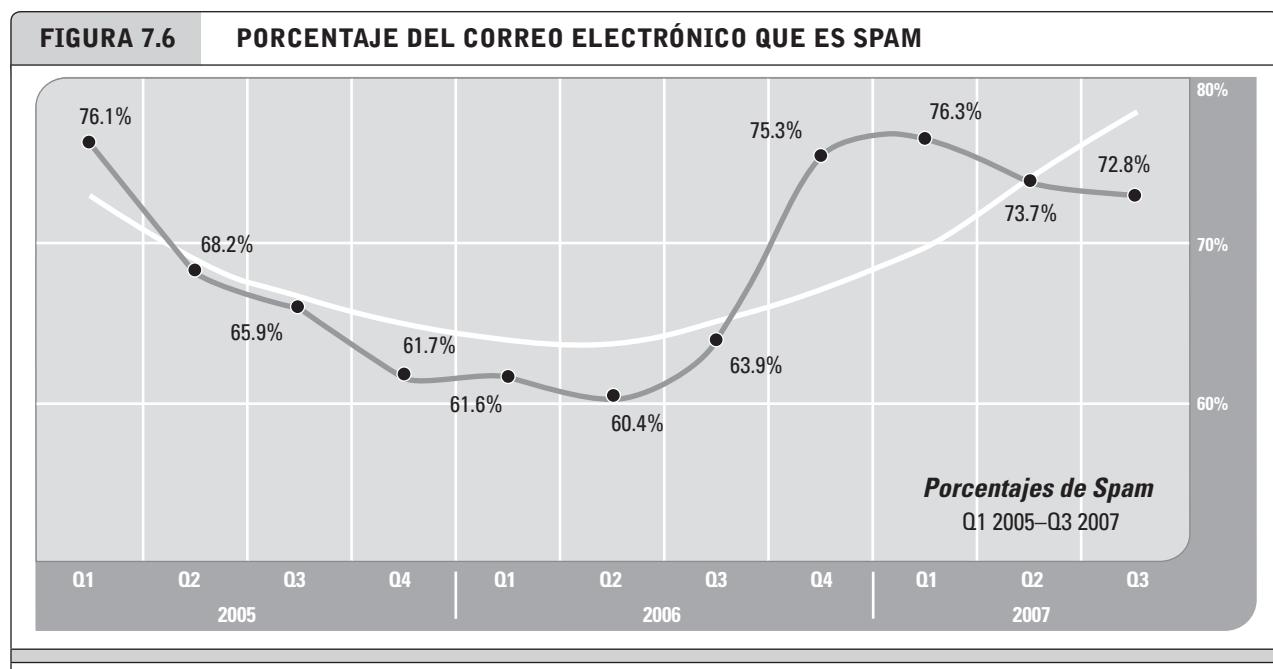
Sin embargo, en 2007 el correo electrónico ya no generaba tanto respeto como antes, debido a tres factores: el spam, las herramientas de software que se utilizan para controlar el spam y eliminar la mayor parte del correo electrónico de las bandejas de entrada de los usuarios, y las listas de correo 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 de usuarios de Internet que no han expresado interés en el producto. Peor aún, los spammers tienden a comercializar pornografía, ofertas y servicios fraudulentos, estafas descaradas y otros productos que no son muy aceptados en la mayoría de las sociedades civilizadas. El marketing de correo electrónico directo y legítimo (en el cual los usuarios tienen la opción de recibir los mensajes) no está creciendo con tanta rapidez como los anuncios tipo banner objetivo en base al comportamiento, los anuncios emergentes y el marketing de los motores de búsqueda, por 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 usuarios de Internet dicen que valoran el correo electrónico de empresas con las que hacen negocios, mientras que sólo 17% valora los correos electrónicos que provienen de empresas con las que no hacen negocios (Acxicom, 2006). Cuanto más experimentados se vuelven los usuarios de Internet con los filtros de spam, cada vez más de ellos (en la actualidad, cerca de 70%) eliminan el spam antes de abrirlo, con base en la línea “De” o “Asunto”. Cerca de 60% de usuarios considera que el spam comercial de correo electrónico es desagradable y 20% reporta un uso reducido del correo electrónico en general debido al spam (eMarketer, Inc., 2007c). En general, el correo electrónico funciona bien para mantener las relaciones con los clientes, pero no es muy bueno para adquirir nuevos clientes.

Aunque el fraude de clics puede ser el talón de Aquiles del marketing de los motores de búsqueda, el spam es el némesis del marketing y la publicidad efectivos de correo electrónico. Se estima que en 2007 el porcentaje de todo el correo electrónico spam estuvo entre 70 y 80% (Symantec, 2007; MessageLabs, 2007) (vea la **figura 7.6**).

La **figura 7.7** ilustra la división promedio de las categorías más comunes de spam, según los datos registrados por Symantec y su subsidiaria Brightmail, una empresa de software antispam con base en San Francisco, durante la primera mitad de 2007.

### spam

correo electrónico  
comercial no solicitado

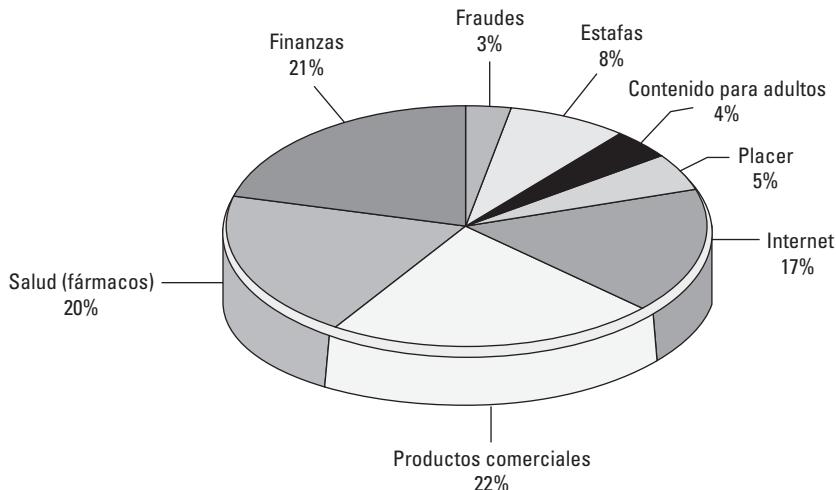


Después de un periodo de disminución, el volumen del spam ha vuelto a crecer en gran parte debido al mayor número y sofisticación de los "zombies de spam" y a las "redes de bots", que consisten en miles de PCs capturadas que pueden iniciar y transmitir mensajes de spam. El spam es cíclico en base a temporadas, y varía mensualmente por el impacto de las nuevas tecnologías (tanto las que lo apoyan como las que lo condenan), nuevas acusaciones y la demanda de productos y servicios según la temporada. Parece ser que el punto más alto del spam es en junio.

FUENTE: MessageLabs.com, 2007.

El costo de entrar al negocio del spam o "negocio de correo electrónico masivo" es pequeño. En Web se pueden comprar cientos de programas que permiten a los spammers recolectar direcciones de correo electrónico en foros y salones de chat en Web; hay disponibles descargas de millones de nombres. Por lo general, los spammers no pagan nada por el costo de distribuir su spam, debido a que envían los mensajes utilizando computadoras cliente y servidores capturados. La explosión en el spam ha producido muchos esfuerzos infructuosos por tratar de controlar la avalancha. Hay cuatro soluciones para el spam: tecnología, legislación gubernamental, autorregulación voluntaria y esfuerzos voluntarios por identificar spammers y deshabilitarlos o informar a las autoridades. Es obvio que ninguno de estos planteamientos ha tenido éxito a la fecha, aunque cada uno de ellos tiene muchos defensores y empresarios, y si se juntaran todos se podría hacer una diferencia.

El software de filtrado en los navegadores de las computadoras cliente ayuda a las empresas y a los individuos a lidiar con el spam, pero los spammers compran el mismo software para averiguar cómo vencerlo. Entretanto, los servidores de correo de las empresas se siguen llenando con mensajes de spam. Los filtros en los servidores corporativos son más efectivos y reducen su carga al eliminar spam o comprimirlo en archivos más pequeños. Los ISPs grandes como AOL y MSN pueden filtrar mucho del spam (pero no todo), a medida que los spammers capturan miles de computadoras cliente desprotegidas en casas y oficinas, y las utilizan para originar el correo spam sin que el propietario lo sepa. Los ISPs preparan "tarros de miel" (cuentas señuelo de correo electrónico) que reciben rápidamente el correo spam para estudiar las líneas de asunto de los mensajes y desarrollar filtros en base a palabras y frases específicas. Los spammers responden al crear nue-

**FIGURA 7.7****CATEGORÍAS DE SPAM**

En promedio, la categoría principal de spam durante la primera mitad de 2007 involucraba a los productos comerciales, seguida de cerca por las categorías de finanzas y de salud (ofertas de fármacos).

FUENTE: Symantec, 2007.

vas variaciones sobre las palabras, a menudo con caracteres señuelo como "V1agra" y "D\*I\*N\*E\*R\*O R\*A\*P\*I\*D\*O".

Los enfoques de tecnología más prometedores pueden resultar de la cooperación entre los grandes participantes en la tecnología y los ISPs. AOL, Yahoo, EarthLink y Microsoft (los ISPs estadounidenses más grandes) han acordado estándares técnicos llamados Sender ID, los cuales requieren que quien envía correo electrónico a gran escala verifique su identidad con los ISPs como una condición para poder enviar su correo electrónico. En la actualidad los spammers pueden ocultar su identidad en el protocolo de correo electrónico y no hay restricciones formales en cuanto al correo electrónico que se envía desde computadoras con direcciones IP específicas. IBM está comercializando un enfoque más agresivo, conocido como FairUCE, y Symantec tiene un programa similar que está comercializando para las empresas grandes. El servicio de IBM funciona a partir de una enorme base de datos que identifica a las computadoras actuales con direcciones IP específicas que envían spam, y las agrega a una lista de spam. Una vez identificadas, los correos electrónicos que provienen de estas computadoras se devuelven de inmediato a la máquina actual que está realizando el spam (no a la dirección de correo electrónico en el campo De:), con lo cual la computadora spammer se sobrecarga, reduce su velocidad y se ahoga. No está claro en este momento con qué grado de efectividad funcionará la solución de tecnología de IBM a gran escala. Symantec ha desarrollado software para empresas que reducen de manera intencional su tasa de bits a la de un módem muy lento, con lo cual se reduce el proceso de envío de spam.

Los intentos legislativos por controlar el spam tampoco han tenido mucho éxito. Treinta y ocho estados de la Unión (EUA) tienen leyes que regulan o prohíben el spam

(Conferencia Nacional de Legislaturas Estatales, 2006). Por lo general, la legislación estatal requiere que el correo no solicitado (spam) contenga una etiqueta en la línea de asunto (“ADV”) que indique que el mensaje es un anuncio; que haya una opción para los consumidores en la que puedan dejar de recibir los mensajes, y prohíbe el correo electrónico que contiene información falsa de enrutamiento y de los nombres de dominio (casi todos los spammers ocultan su propio dominio, ISP y dirección IP). Algunos estados como California y Delaware son más estrictos y prohíben que todo el correo electrónico no solicitado que envíen o reciban los ciudadanos de ese estado, requiere una opción más específica para recibir los mensajes, a fin de que los consumidores puedan recibir el correo electrónico. En Virginia, enviar spam es un delito criminal grave.

El Congreso estadounidense aprobó la primera ley antispam nacional (“Ley sobre el Control del Asalto 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 correo electrónico no solicitado (spam), sino que requiere que los mensajes de correo electrónico comerciales no solicitados se identifiquen (aunque no mediante un método estándar) e incluyan instrucciones para que el usuario deje de recibir los mensajes, además de la dirección física del emisor. Prohíbe el uso de líneas de asunto engañosas y encabezados falsos en dichos mensajes. La FTC tiene la autorización (pero no es obligatoria) de 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 dichos mensajes por completo tienen prevalencia, aunque puede haber provisiones que sólo lidien con la falsedad y la decepción. La ley impone multas de \$10 por cada correo electrónico pornográfico no solicitado y autoriza a los procuradores generales estatales para que demanden a los spammers. Es obvio que la ley hace que los mensajes legítimos de correo electrónico no solicitados que se envían en masa (lo que la mayoría de las personas denomina spam) sean lícitos, y todavía busca prohibir ciertas prácticas engañosas y ofrecer un pequeño grado de control para el usuario al requerir que el correo electrónico ofrezca la opción de que el usuario deje de recibir mensajes. 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. Los principales grupos de interés de negocios también ejercieron presión contra la ley CAN-SPAM. Citicorp, Schwab, Procter & Gamble, la Fundación Nacional de Ventas al Detalle, la Asociación de la Industria de Títulos y la Asociación Estadounidense de Seguros; argumentaron que la ley dañaría el marketing de correo electrónico legítimo y dejaría al comercio electrónico en desventaja.

Se han realizado muchas acciones judiciales estatales y federales contra los spammers, además de demandas civiles privadas por ISPs grandes como Microsoft. Por ejemplo, Robert Soloway (un hombre de Seattle de 27 años, conocido como el “Rey del Spam”) fue arrestado en mayo de 2007, después de que un gran jurado federal lo acusó en relación con 16 cargos de fraude por correo, fraude por correo electrónico, fraude por transferencia electrónica y robo de identidad agravado. De acuerdo con la acusación, Soloway operaba bajo el nombre “Newport Internet Marketing”, afirmaba tener una lista de 158 millones de direcciones de correo electrónico y cobraba \$495 por enviar 20 millones de correos electrónicos durante 15 días. Soloway obtuvo las direcciones de correo electrónico a través de programas de “recolección” y de spyware que leían listas provenientes de computadoras infectadas. Vendió las listas a empresas afirmando que sólo contenían las direcciones de prospectos a los que se había dado la opción de recibir mensajes. Después, utilizando redes de bots envió ráfagas de correos electrónicos de 20 a 100 millones de mensajes de spam a la vez (PPI, 2007). Los abogados buscan confiscar sus ingresos de \$1 millón de los últimos cuatro años.

Otro de los puntos de control potenciales está representado por los esfuerzos voluntarios por parte de la industria. Notablemente, la Asociación de Marketing Directo (DMA, por sus siglas en inglés) (un grupo de intercambio industrial que representa a las empresas que utilizan el sistema de correo postal, así como el correo electrónico para recibir pedidos) apoya ahora los controles legislativos sobre el spam, además de sus lineamientos voluntarios. La DMA desea preservar el uso legítimo del correo electrónico como una técnica de marketing. La DMA ha formado un grupo antispam de 15 personas e invierte \$500,000 al año para tratar de identificar a los spammers; la DMA también apoya a la Alianza Nacional Ciber-forense y de Capacitación, una organización supuestamente sin fines de lucro que tiene "nexos estrechos" con el FBI, y que opera un programa conocido como Operación Slam Spam, que busca identificar las direcciones IP de los spammers más grandes y tener una base de datos de aproximadamente 400 direcciones de spam conocidas.

## CATÁLOGOS EN LÍNEA

Los catálogos en línea son el equivalente de un catálogo basado en artículos. Los catálogos en línea eran populares en los primeros años del comercio electrónico, pero los anunciantes dejaron de utilizarlos porque las páginas tardaban mucho en cargar. Pero en 2007 cerca de 54% de los hogares en línea utilizaba conexiones de alta velocidad de banda ancha, las páginas con muchos gráficos se cargaban con rapidez y aumentaban las posibilidades de que los anunciantes utilizaran las fotografías de sus catálogos impresos. Gracias a los editores Web como Google Catalogs y Catalog.com, hasta los pequeños comerciantes pueden encontrar fácilmente una audiencia y redefinir el propósito de sus costosos catálogos impresos en cuatro colores. El resultado es un resurgimiento de los catálogos en línea. La cantidad de catálogos en línea en 2007 se duplicó a partir de 2005. Las ventas por catálogo electrónico aumentaron hasta cerca de 30% de los vendedores al detalle multicanal en EUA (Directorio Nacional de Catálogos, abril de 2006; eMarketer, Inc, 2006).

La función básica de un catálogo es mostrar los artículos de un comerciante (vea la **figura 7.8**). Por lo general, la versión electrónica contiene una imagen a colores de cada producto disponible junto con su descripción, tamaño, color, composición de los materiales e información sobre el precio. Hay dos tipos distintos de catálogos en línea: desplegados de página completa y desplegados por cuadrícula. La mayoría de los vendedores al detalle en línea utilizan un desplegado por cuadrícula, en el cual se muestran varios productos en fotografías muy pequeñas del tamaño de una estampilla postal. Esto es típico de Amazon, LLbean.com y Gap.com. La otra alternativa es utilizar desplegados de página más grandes, utilizando fotografías grandes para mostrar uno o dos productos; HammacherSchlemmer.com, Landsend.com y Restorationhardware.com utilizan este método, entre otros. El costo de construir un catálogo en línea varía de \$30,000 a \$50,000 para los sitios Web pequeños, y puede llegar hasta varios millones por un catálogo en línea con miles de productos e imágenes.

¿Cómo integran las empresas los catálogos en línea con los catálogos físicos? La mayoría de las empresas de catálogos por correo siguen utilizando catálogos de correo directo físicos, y las empresas que sólo operan en línea han comenzado a complementar su publicidad en línea con catálogos físicos. Las empresas de correo directo pueden incrementar su eficiencia operativa al enviar catálogos electrónicos a los clientes antes de enviar los catálogos físicos. Esto nivela el flujo de los pedidos. En general, los comerciantes consideran que los catálogos en línea y los catálogos fuera de línea se complementan entre sí, y no son sustitutos el uno del otro. El flujo de pedidos aumenta a medida que se incrementa la conciencia en general de la marca de la empresa, cuando se utilizan ambos canales al mismo tiempo. Por otra parte, investigación reciente indica que los efectos son sutiles, y que gran parte depende del tipo de cliente (comparación entre los "buenos" clientes y los "mejores" clientes) y su experiencia anterior en Internet (Anderson y colaboradores, 2005).

**FIGURA 7.8 CATÁLOGO EN LÍNEA DE BEVAL**

Las tecnologías del comercio electrónico han cambiado la concesión tradicional entre riqueza y alcance. Internet y Web pueden entregar (a una audiencia de millones de personas) mensajes de comercialización "ricos" con texto, video y audio, en una forma que no era posible con las tecnologías de comercio tradicionales, como la radio, la televisión o las revistas.

FUENTE: Beval.com, 2006.

## **MARKETING SOCIAL: BLOGS, REDES SOCIALES Y JUEGOS**

Los dos elementos clave de Web 2.0 son el rápido crecimiento del contenido generado por los usuarios, y el uso de Internet para socializar y compartir. Uno de cada cuatro usuarios de Internet visita un sitio de redes sociales, por lo menos una vez al mes. Con 50 millones de usuarios de MySpace, 10 millones de usuarios de Facebook, 55 millones de personas que leen blogs y 47 millones de visitantes en YouTube, ya no es sorpresa que vendedores y anunciantes se estén esforzando por tratar de dominar esta nueva audiencia. El hecho de que Microsoft comprara una participación en Facebook y que Google comprara YouTube indica que la comunidad de marketing está muy interesada en el potencial de publicidad de las redes sociales. Aunque en el pasado las marcas importantes no han querido arriesgarse a hacerse publicidad en sitios cuyo contenido no pueden controlar, están empezando a experimentar con varios formatos nuevos. Se calculaba que en 2008 todas las formas de marketing social generaran \$1,000 millones en ingresos, y se espera que para 2011 estos ingresos se dupliquen cada año.

Es difícil definir con precisión, el “marketing social” una definición que puede funcionar es la de “publicidad que adopta un modelo de varios a varios”, en oposición al modelo de uno a varios de la publicidad tradicional, donde un emisor central envía el mismo mensaje a millones de personas. Por ejemplo, más de 400,000 espectadores vieron el avance de Halo 3 de Microsoft en YouTube en un solo mes, después de que lo publicaran varias personas. Casi 2,500 usuarios agregaron el video a sus listas de favoritos, que transmiten a todos sus amigos. Por lo tanto, una red social compuesta por muchas personas distribuye el mensaje de Microsoft a muchas personas más.

Este tipo de marketing es “social” debido a que, al igual que el marketing tradicional de palabra y el marketing viral, se basa en las redes sociales preexistentes para distribuir el mensaje. Sin embargo, en este caso las redes sociales existen en Internet, y son redes con capacidad digital cuyos miembros cuentan con herramientas especiales para esparrir el mensaje lejos, a muchas personas y con mucha rapidez. La gran mayoría de los miembros de redes sociales en línea son también amigos fuera de línea, o amigos de amigos fuera de línea (Ellison y colaboradores, 2006). Por ende, el mundo fuera de línea y el mundo en línea están muy conectados.

Las tres áreas principales de marketing social son los blogs, las redes sociales y la publicidad en los juegos.

### **Publicidad en blogs**

Los blogs están en los primeros lugares de las tácticas de publicidad que los ejecutivos tienen en consideración. En 2006, el estimado de ingresos por publicidad en blogs fue de sólo \$36 millones (de los \$17 mil millones totales de gastos en publicidad en línea) durante ese año. Sin embargo, se espera que aumente a \$300 millones para 2010 (eMarketer, Inc., 2007d). La experiencia ha demostrado que es difícil convertir los blogs en efectivo, debido a que muy pocos blogs atraen audiencias extensas, además de que el contenido de la mayoría de los blogs es muy personal e idiosincrático. Los motores de búsqueda tienen dificultades para “leer” los blogs, entender su contenido y hacer un juicio sobre lo apropiado de su inventario de anuncios. Por lo tanto, los dólares que se invierten en publicidad se concentran en los primeros 100 blogs, que tienen un tema coherente que atrae grandes audiencias en forma consistente. Como los lectores y creadores de los blogs tienden a estar más informados, tienen mayores ingresos y son líderes de opinión, son los receptores ideales de anuncios para muchos productos y servicios que satisfacen a este tipo de audiencia. Las redes de publicidad que se especializan en blogs proveen cierta eficiencia al colocar los anuncios, al igual que las redes de blogs, que son conjuntos de un pequeño número de blogs populares, coordinados por un equipo administrativo central, y que pueden ofrecer una mayor audiencia a los anunciantes.

### **Publicidad en redes sociales**

Aunque todavía está en su primera etapa, la publicidad en las redes sociales es la forma más grande y de más rápido crecimiento de marketing social, ya que en 2007 ha generado \$900 millones en ingresos. Hay diversos tipos de redes sociales: las de propósito general (MySpace), las de nichos de profesionales y aficionados a un pasatiempo, y las redes patrocinadas creadas por empresas. Sin embargo, la mayor parte de la acción publicitaria se centra en los principales sitios: MySpace (\$525 millones), Facebook (\$125 millones) y YouTube (\$200 millones). Estos tres sitios representan 94% de la publicidad en redes sociales (eMarketer, Inc., 2007d).

Las redes sociales ofrecen a los anunciantes todos los formatos que se encuentran en los portales y sitios de búsqueda, incluyendo los anuncios tipo banner más comunes), los

anuncios cortos tipo “pre-roll” y “post-roll” que se muestran antes de un video, y el patrocinio del contenido. Por ejemplo, Adidas, Burger King, General Electric, Toyota Yaris y Verizon tienen páginas con perfiles en MySpace, y otros nombres de marcas han publicado videos en YouTube. También Chevrolet, Geico y Mars animan a los usuarios a que creen sus propios anuncios, y patrocinan concursos para elegir los mejores anuncios.

Hay varios peligros para la publicidad en las redes sociales. Es obvio que los anuncios generados por los usuarios pueden generar mensajes negativos que se distribuyan a muchas personas. El contenido de muchos videos de YouTube y perfiles de MySpace es repugnante para muchos consumidores estadounidenses, y esto podría deshonrar a las marcas asociadas con los sitios que permiten este tipo de contenido, aunque las empresas de entretenimiento se pueden beneficiar de este entorno. Mientras Google y YouTube han desarrollado formas de mostrar anuncios de texto y de fondo a un lado de los videos en reproducción, muchos anunciantes todavía no confían en el software utilizado para seleccionar los videos apropiados para un anuncio.

Es fácil exagerar en cuanto al crecimiento en el marketing social, y es un riesgo ignorarlo. En la actualidad, los tres principales motores de búsqueda y portales tienen una parte mucho mayor de la audiencia de Internet que representa la población estadounidense en línea que visita sus sitios a diario y por semana, que incluso los sitios de redes sociales más grandes, o todos los sitios sociales combinados. Yahoo tiene la audiencia en línea más grande en Estados Unidos de América y en todo el mundo con más de 475 millones de visitantes, seguido de MSN-Windows Live y AOL. MySpace se encuentra distante en un cuarto lugar con 107 millones de visitantes (iProspect, 2007; Weisel Partners, 2007). Por lo tanto, los vendedores deben seguir investigando en la publicidad gráfica en motores de búsqueda y portales, al tiempo que experimentan en el marketing social. Con las tendencias actuales, es probable que en los próximos cinco años los sitios de redes sociales tengan la misma audiencia que los principales portales y motores de búsqueda, lo cual sería un reto para estos medios “antiguos” y su dominio en las plataformas de publicidad.

### Publicidad en juegos

Se estima que hay 90 millones de personas en EUA que utilizan consolas de videojuegos. Hoy en día, la mayoría de los juegos se efectúan en entornos sociales con múltiples jugadores en la misma habitación, o a través de Internet. Los incluimos en nuestro análisis del marketing social debido al entorno social mutuamente influyente, en el cual se juega hoy la mayoría de los videojuegos digitales. Desde luego que un patrocinador de juegos puede transmitir muchos tipos de juegos; en 2007 millones de usuarios descargaron más de 800 millones de juegos patrocinados. Los denominados “publijuegos” (“advergames”) son juegos patrocinados para promover marcas. Coca-Cola, Burger King y Taco Bell, junto con muchas otras marcas nacionales, utilizan publijuegos. Estos tipos de juegos se pueden considerar un tipo único de publicidad gráfica que es muy interactiva, pero no necesariamente social.

La publicidad en videojuegos en EUA generó cerca de \$500 millones en 2007, pero está creciendo a una tasa compuesta de 22% y llegará casi a \$1,000 millones para 2011. Aunque la tendencia es pensar que la mayoría de los jugadores en línea son hombres, el hecho es que 42% de los jugadores en línea son mujeres. Y aunque sólo hay 7 millones de jugadores en línea mayores de 50 años, la distribución de edades en los juegos en línea está bastante nivelada con (desde luego) una representación bastante grande de usuarios de 18 a 34 años (eMarketer, Inc., 2007e).

Las limitaciones de la publicidad en juegos se deben en parte al contenido de los juegos, que tiende a ser atractivo para los hombres y mujeres jóvenes, pero no para una

audiencia mucho mayor. Muchos anunciantes no quieren que sus marcas se vean asociadas con escenarios de violencia, caos y guerras, o con el contenido sexual que se presenta con frecuencia en los videojuegos. En la sección especial *Una perspectiva sobre la sociedad: Marketing para niños en Web en la era de las redes sociales* consideraremos algunas de las cuestiones sociales que presenta el marketing para niños en Web.

## **MARKETING DIRIGIDO: CUESTIÓN PERSONAL**

En el capítulo 6 aprendimos acerca de las seis principales formas en que los vendedores se dirigen a los mercados (consulte la tabla 6.7): por medio de los datos de comportamiento, demográficos, psicográficos, técnicos, contextuales y de búsqueda, que se recolectan en línea. Una de las promesas originales de Web es que puede ofrecer un mensaje de marketing a la medida de cada consumidor con base en estos datos, y luego puede medir los resultados en términos de vínculos visitados y compras. Aún no se ha logrado esta visión por varias razones técnicas y de otra índole. La calidad de los datos (que en gran parte son propiedad de las redes de publicidad en línea) es bastante buena, pero las capacidades de comprensión y respuesta (la inteligencia y el análisis de negocios) son débiles y evitan que las empresas puedan responder con rapidez en formas significativas cuando el consumidor está en línea. Para muchas empresas, los anuncios no objetivados están funcionando con la misma eficiencia que los anuncios objetivo. Y las empresas de marketing no están preparadas todavía para entender o aceptar la idea de que debe haber varios cientos o miles de variaciones sobre el mismo anuncio gráfico, dependiendo del perfil del cliente. Dicho movimiento elevaría los costos.

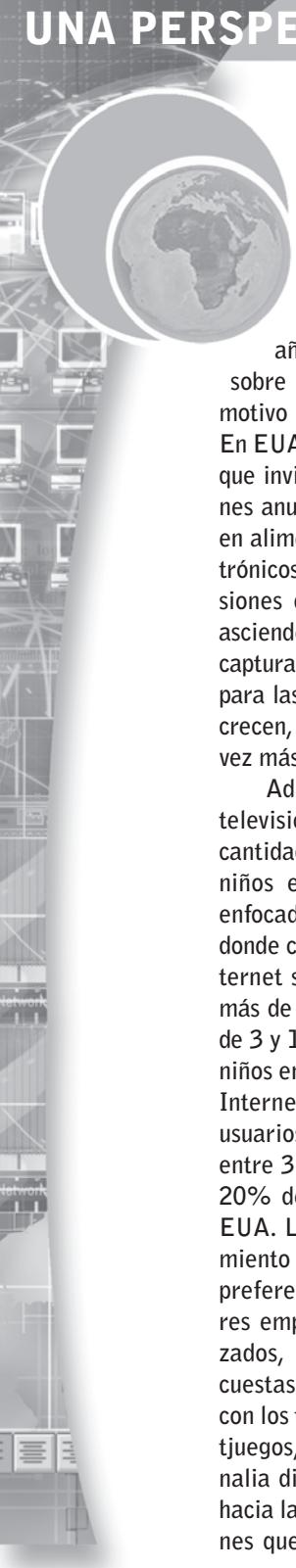
Esto tiene varias consecuencias. En primer lugar, casi todos los que utilizan los principales portales Web están expuestos a publicidad que no tiene nada que ver con sus intereses personales, ni sus intenciones. En segundo lugar, el marketing de los motores de búsqueda es la única técnica que está a punto de revelar las intenciones de los consumidores. En 2003, el autor John Battelle acuñó la frase y la noción de que Web es una base de datos de intenciones:

“La Base de datos de intenciones es sólo esto: los resultados acumulados de todas las búsquedas que se hayan introducido, todas las listas de resultados que se hayan mostrado y todas las rutas que se hayan tomado como resultado. Vive en muchos lugares, pero hay tres o cuatro lugares en especial que contienen una cantidad masiva de estos datos (como MSN, Google y Yahoo). Esta información representa (en forma acumulada) un receptor para las intenciones de la humanidad: una base de datos masiva de anhelos, necesidades, deseos y gustos que se pueden descubrir, citar, archivar, rastrear y explotar hasta todo tipo de extremos. Dicha bestia nunca antes ha existido en la historia de la cultura, pero está casi garantizado que crecerá en forma exponencial, de este día en adelante. Este artefacto nos puede decir cosas extraordinarias acerca de quiénes somos y qué es lo que queremos como cultura. Y tiene el potencial de sufrir abusos de una forma igualmente extraordinaria” (Battelle, 2003).

Sin embargo, con la actual reducción en el crecimiento del marketing en los motores de búsqueda, se ha vuelto la atención a las diversas formas de adecuar el contenido y optimizar las ventas, utilizando la información que los visitantes de los sitios Web revelen sobre sí mismos en línea y, si es posible, combinar esto con la identidad de los clientes fuera de línea y la información de consumo recopilada por empresas como Acxiom. En 2008, las empresas estadounidenses están invirtiendo \$1,000 millones en el marketing dirigido en base al comportamiento, y esta cantidad se cuadruplicará para 2011, hasta convertirse en la forma de técnicas de marketing en línea con más rápido crecimiento (eMarketer, Inc., 2007f). El interés en esta área se debe a cuatro anuncios de adquisiciones recientes: Google-DoubleClick, Yahoo-Right Media, WPP Group-24/7 Media y Microsoft-aQuantive.

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

### MARKETING PARA NIÑOS EN WEB EN LA ERA DE LAS REDES SOCIALES



A menudo, los niños de tres o cuatro años pueden reconocer las marcas y los artículos de estatus incluso antes de que sepan leer, y 73% de los niños de cuatro años generalmente preguntan a sus padres sobre marcas específicas. Estos hallazgos son motivo de celebración para algunos vendedores. En EUA hay 53 millones de niños en edad escolar que invierten aproximadamente \$100 mil millones anuales de su propio bolsillo y de su familia en alimentos, bebidas, productos de video y electrónicos; juguetes y ropa, e influyen en las decisiones de los gastos de su familia, cuyo valor asciende a \$165 mil millones más. Para poder capturar una parte de estos gastos y posicionarse para las futuras compras a medida que los niños crecen, los vendedores se están interesando cada vez más en la publicidad dirigida a los niños.

Además de invertir en la publicidad por televisión, que representa cerca de 70% de la cantidad total que se invierte en publicidad para niños estadounidenses, ahora los vendedores enfocados en los niños están migrando a Web, donde cerca de 20% de todos los usuarios de Internet son niños, lo cual representa un total de más de 35 millones de usuarios entre las edades de 3 y 17. Por increíble que parezca, 23% de los niños en las escuelas de nivel preescolar utilizan Internet. Esto se pone a la altura de 68% de los usuarios de 12 a 17 años. El grupo de edades entre 3 y 17 años representa aproximadamente 20% del total de la audiencia de Internet en EUA. Los vendedores influyen en el comportamiento y recopilan valiosa información sobre las preferencias de compra y los miembros familiares empleando anuncios tipo banner personalizados, personajes de productos, juegos y encuestas. La “cultura digital” de un niño asociada con los televisores en sus habitaciones, los videotuegos, los teléfonos celulares y demás parafernalia digital, se ha creado con rutas integradas hacia la psique de mentes muy jóvenes; tan jóvenes que probablemente no sepan cuándo están

recibiendo mensajes de marketing y cuándo están recibiendo información engañosa o incluso dañina.

Y después llegaron los sitios de redes sociales, los mundos virtuales orientados hacia los niños y los sitios de clasificación social de contenido. Un estudio reciente patrocinado por Microsoft, News Corp. (MySpace) y Verizon descubrió que 70% de los niños visita sitios de redes sociales cada semana, y que más de 50% ha participado en algún tipo de actividad de marcas promovidas por el anunciante, como una visita a la página de perfil de una empresa en el último mes. Los vendedores se están desplazando con agresividad para utilizar las redes sociales en línea y el marketing viral, de manera que los niños se envíen en las marcas desde sus primeros años de vida. Por ejemplo, Red Bull realiza muy poca actividad publicitaria por la televisión tradicional en los 100 países donde vende bebidas energéticas; en cambio, utiliza concursos y juegos basados en Web como *Red Bull Art of the Can*, donde los jovencitos crean esculturas a partir de latas de Red Bull y envían fotografías de sus trabajos. El premio es un viaje para dos a Suiza.

Tal vez usted no haya escuchado sobre Axe (un producto de Unilever), un desodorante para hombres jóvenes que al parecer enloquece a las mujeres y se sienten atraídas a ellos. El objetivo del vicepresidente Russell Taylor de Axe es que la marca sea realmente global. El eslogan de ventas es simple: “Hey, amigo, rocíate desodorante Axe en todo tu cuerpo, y serás irresistible para las jóvenes hermosas”. El mensaje de branding: un lobo femenino silbando y la frase “Bom Chicka Wah Wah” expresada en una sexy voz femenina. Armado con este poderoso mensaje para los adolescentes del mundo, Axe lanzó el producto en EUA, para lo cual publicó tres videos en línea que supuestamente mostraban el “efecto Axe” de las mujeres que perseguían a los hombres que utilizaban el desodorante (puede ver este video en [TheAxeEffect.com](http://TheAxeEffect.com)). La respuesta fue sensacio-

(continúa)

nal: millones de personas reenviaron los videos a amigos por correo electrónico, en una lluvia viral masiva. Los vendedores también crearon un juego en línea, donde los hombres indicaban el tipo de mujer joven que les interesaba y recibían recomendaciones sobre qué fragancia de Axe debían comprar. Con tácticas como éstas, Axe aumentó sus actividades de negocios en EUA para obtener más de \$500 millones en 2007.

Puede estar seguro de que muchos de estos mensajes publicados y experiencias compartidas pertenecen a niños menores de 13 años. Mediante las redes sociales, blogs y YouTube, de una manera mucho más poderosa que las primeras actividades de marketing en Web para niños, los vendedores pueden sortear las pocas restricciones que hay respecto al marketing para niños.

Aunque dichas acciones pueden considerarse como marketing inteligente, ¿son éticas? Algunas personas dicen que no. La investigación realizada en 1996 por el Centro de Educación sobre los Medios (CME) demostró que los jovencitos no pueden comprender los efectos potenciales de la revelación de su información personal, y que tampoco pueden distinguir entre el material esencial en los sitios Web y los anuncios que lo rodean. Aunque algunos padres trataron de supervisar el uso que sus hijos daban a los servicios de Internet, muchos de ellos fracasaron por falta de tiempo, de habilidades computacionales o de conciencia sobre el riesgo. Las técnicas de marketing dirigidas a los niños provocaron la liberación de una gran cantidad de información privada en el mercado, y despertaron la necesidad de regularla.

Los expertos argumentan que como los niños no comprenden la intención de persuadirlos hasta que cumplen ocho o nueve años, no es ético mostrarles anuncios antes de que puedan distinguir la publicidad del mundo real. Otros piensan que la publicidad justa es un proceso importante y necesario del proceso de maduración para los futuros adultos en la sociedad actual. Ahora, ¿se aplica ese argumento cuando los niños obtienen cada vez más acceso a la información sobre actividades no saludables, como beber cerveza, a través de sitios Web

orientados a una audiencia que no tiene edad suficiente para hacerlo? Aunque los cerveceros se están dirigiendo a un segmento más joven del mercado (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 que no existe un proceso para verificar tales datos, con lo cual es fácil para los consumidores menores de edad obtener acceso al sitio, y que reciban la influencia del contenido de entretenimiento en los sitios Web orientados a bebidas alcohólicas.

En 1998, el Congreso estadounidense aprobó la Ley de Protección a la Privacidad de los Niños en Línea (COPPA) después de que la FTC descubrió que 80% de los sitios Web estaba recolectando información personal de los niños, pero sólo 1% de ellos 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 recolectarán información de los consumidores, cómo la utilizarán y los grados en que protegerán la privacidad de los clientes. No se permite que las empresas utilicen la información personal recolectada de niños menores de 13 años de edad sin el previo consentimiento verificable de los padres. Pero el problema es que la FTC y los demás no han podido especificar con exactitud qué significa "consentimiento verificable". Hasta que las tecnologías como las firmas digitales estén disponibles en muchas partes, parece ser que no hay forma confiable de proveer un consentimiento verificable en línea. La FTC reconoció este hecho al emitir una resolución temporal (por ahora es permanente) que requiere una "escala móvil de consentimiento verificable de los padres". Si las empresas desean utilizar la información personal de los niños sólo para uso interno, la FTC requiere 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 sobre los niños se requiere un estándar más estricto: estos sitios Web tienen que utilizar uno de los siguientes medios de verificación además

(continúa)

de un correo electrónico: un formulario de consentimiento que los padres impriman y envíen, una transacción con tarjeta de crédito, un número telefónico gratuito con personal calificado o un correo electrónico con una contraseña o NIP.

Cuando la ley entró en vigor, la FTC presentó una queja y obtuvo resoluciones en 14 casos, en los que emitió multas de hasta \$1 millón. Xanga tuvo que pagar \$1 millón en 2006 por la recolección, uso y divulgación de información personal de niños menores de 13 años sin haber notificado primero a los padres para obtener su consentimiento. La denuncia establecía que los acusados sabían que estaba recolectando y divulgando información personal de los niños. El sitio de Xanga declaró que los niños menores de 13 años no se podían unir, pero que permitía a los visitantes crear cuentas en Xanga incluso aunque proporcionaran una fecha de nacimiento que indicara que eran menores de 13 años. Además, no avisaron a los padres de los niños sobre sus prácticas con la información, ni les proporcionaron acceso a los padres para ver y controlar la información de sus hijos. Los acusados habían creado 1.7 millones de cuentas en Xanga durante los últimos cinco años para usuarios que enviaban información sobre su edad, indicando que eran menores de 13 años. Los casos anteriores en los que la FTC aplicó la ley COPPA involucran

a las empresas Mrs. Fields' Original Cookies, Hershey Foods, grabaciones UMG y Bonzi Software. En estos casos no hubo intención ni conocimiento premeditado, sólo falta de atención.

Aunque en general la conformidad con la ley COPPA ha sido buena, y la mayoría de los sitios Web tienen cuidado en evitar la recopilación de datos personales sobre niños como parte de su esfuerzo de marketing, algunos sitios Web están orientados directamente a niños muy pequeños. Los sitios como ClubPenguin, Webkinz y Neopets ofrecen 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 se adhiere estrictamente a las restricciones de la COPPA, no queda claro cómo es que averiguan quién es menor de 13, o si los menores de 13 tienen consentimiento de los padres. Lo que es todavía menos claro es la forma en que los sitios de redes sociales en los que los vendedores publican videos de marcas pueden proteger las identidades y la privacidad de los niños que exponen los correos electrónicos de sus amigos cada vez que promueven uno de sus videos favoritos.

**FUENTES:** "Children's Safety on the Internet: A Resource Guide for Parents", The Privacy Rights Clearinghouse, Privacyrights.org, octubre de 2007; "Kids, Teens and Virtual Worlds", eMarketer, Inc., 25 de septiembre de 2007; "Children of the Web", Businessweek.com, 2 de julio de 2007; Comisión Federal de Comercio, "Implementing the Children's Online Privacy Protection Act. A Report to Congress", febrero de 2007; "Social Networking and Advertising Study", Alloy Media, 2 de enero de 2007; "Tweens and Teens Online: From Mario to MySpace", por Debra Williamson, eMarketer, Inc., octubre de 2006, "Xanga to Pay \$1 Million for Violating Children's Online Privacy Protection Rule", Comisión Federal de Comercio, 7 de septiembre de 2006; "Cool Hunting the Kids' Digital Playground: Data Mining and the Privacy Debates in Children's Online Entertainment Sites", por Grace Chng y Sara M. Grimes, Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), junio de 2005; "Web's Addictive Neopets Are Ready for A Big Career Leap", por Nick Wingfield, *Wall Street Journal*, 22 de febrero de 2005; "Kids and Online Marketing—Parents Beware!", por Alvin Poussaint, M.D. y Susan Linn, Ed. D., Familyeducation.com, abril de 2005.

Muchas de estas técnicas no son nuevas, sino sólo extensiones de las técnicas fuera de línea. La diferencia está en la obtención de esta información en línea, con discreción y sin que lo sepa el usuario, analizando dinámicamente la información al instante, y tomando la acción apropiada en un tiempo de respuesta tolerable de 1 a 2 segundos.

Estas capacidades aún no están totalmente desarrolladas, pero las empresas están experimentando con métodos más precisos para dirigir sus mensajes. Snapple utilizó métodos de marketing dirigido en base al comportamiento (con la ayuda de Tacoda, una

empresa de anuncios en línea) para identificar los tipos de personas interesadas en el producto Snapple Green Tea. Respuesta: las personas a las que les gustan las artes y la literatura, que realizan viajes internacionales y visitan sitios relacionados con la salud. Microsoft ofrece a los anunciantes de MSN el acceso a los datos personales que se derivan de 263 millones de usuarios de Hotmail. Algunos anunciantes han reportado aumentos de más de 50% en las tasas de vínculos visitados. General Motors utiliza a Digitas (una empresa de anuncios en línea con base en Boston) para crear varios cientos de versiones de un solo anuncio para su nuevo vehículo todo terreno Acadia. Los espectadores ven al principio anuncios que destacan la marca, las características y las comunidades. Después ven distintos anuncios basados en la demografía, el estilo de vida y las consideraciones sobre el comportamiento. Los hombres ven versiones de los anuncios enfocadas en los motores, las especificaciones y el rendimiento, mientras que las mujeres ven versiones que se enfocan en la comodidad, accesibilidad y en las familias (Story, 2007).

El aumento en el poder, la extensión y el alcance del marketing dirigido en base al comportamiento atrajo la atención de los grupos de privacidad y de la FTC, que en noviembre de 2007 sostuvo audiencias para considerar las proposiciones de los defensores de la privacidad en cuanto a desarrollar una "lista de no rastreables", así como guías visuales en línea para alertar a las personas sobre el rastreo y permitirles tener la opción de recibir mensajes. Tal vez la cuestión central sea entender qué derechos tienen los individuos en sus propios perfiles que los identifican de manera personal. ¿Tienen el derecho de verlos y editarlos? Además, ¿quién podría "poseer" las intenciones de toda una cultura? En el capítulo 8 analizaremos estas cuestiones con más detalle.

## **COMBINACIÓN DE LAS COMUNICACIONES DE MARKETING FUERA DE LÍNEA Y EN LÍNEA**

Muchos de los primeros partidarios del comercio electrónico creían que el mundo tradicional del marketing basado en los medios masivos ya no era relevante para el mundo comercial en línea que tenía un crecimiento explosivo, y que en la "nueva economía de Internet" casi todas las comunicaciones de marketing serían 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 el servicio Web para extender las imágenes de sus marcas y las campañas de ventas hacia una audiencia en línea informada, pudiente y con conocimientos de informática. Las grandes agencias de publicidad que se especializaban en los medios masivos abrieron prácticas en Internet, y aprendieron con rapidez a integrar las campañas en línea y fuera de línea. Las empresas que sólo operaban en línea aprendieron a utilizar la publicidad tradicional en medios impresos y televisión, como un medio para impulsar las ventas en sus sitios Web.

Las campañas de comunicaciones de marketing más exitosas en llevar tráfico a un sitio Web han incorporado tácticas en línea y fuera de línea, en vez de depender sólo de una de estas dos tácticas. El objetivo es atraer la atención de las personas que ya están en línea, y persuadirlas para que visiten un sitio Web, así como atraer la atención de las personas que estarán en línea en un futuro cercano para poder sugerirles que también visiten el sitio Web. Varios estudios de investigación han demostrado que los anuncios en línea más efectivos son los que utilizan imágenes en forma consistente con las campañas en otros medios al mismo tiempo (Briggs, 1999). Los medios masivos fuera de línea, como la televisión y la radio, tienen una penetración en el mercado de casi 100% en los 120 millones de hogares estadounidenses, y los diarios tienen una circulación total de casi 55 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 era mejor llegar a ella sólo mediante el marketing en línea. Esto ya no es verdad, puesto que 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 una equidad de marca. Por ejemplo, LendingTree.com utilizó la publicidad en televisión para llevar a las personas a su sitio Web en busca de hipotecas. Barnes & Noble, así como JCPenney y REI Inc., utilizaron los medios impresos para informar a los clientes sobre sus quioscos Web dentro de las tiendas. En 2007, Sears volvió a publicar su Catálogo de Deseos (Wish Catalog) tanto en formato impreso como en línea, para llevar a los consumidores a sus sitios Web. Dichas “asociaciones” entre un producto impreso y el sitio Web de una empresa han demostrado ser muy exitosas para llevar tráfico al sitio Web (Elliot, 2007).

Otro ejemplo de la conexión de marketing en línea y fuera de línea es el uso de catálogos impresos por parte de empresas que hasta este momento 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 de multicanal y 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). Casi 40% de todos los consumidores compró productos fuera de línea, pero había investigado sobre ellos en línea, y 75% de todas las ventas al detalle en EUA se hicieron a través de vendedores al detalle multicanal, los cuales tenían tiendas físicas y catálogos, además de sitios Web (eMarketer, Inc., 2007g).

La sección *Una perspectiva sobre negocios: Los muy ricos son distintos a usted y a mí: Neiman Marcus, Tiffany & Co. y Armani*, 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.

## 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 todavía abarcan sólo una pequeña parte del universo de las comunicaciones de marketing. Aunque hay varias razones para ello, dos de las principales se refieren a si la publicidad en línea de veras funciona, y sobre cómo medir adecuadamente los costos y beneficios de la publicidad en línea. En esta sección trataremos dichos temas. Pero primero definiremos algunos términos importantes que se utilizan en el análisis de la efectividad del marketing en línea.

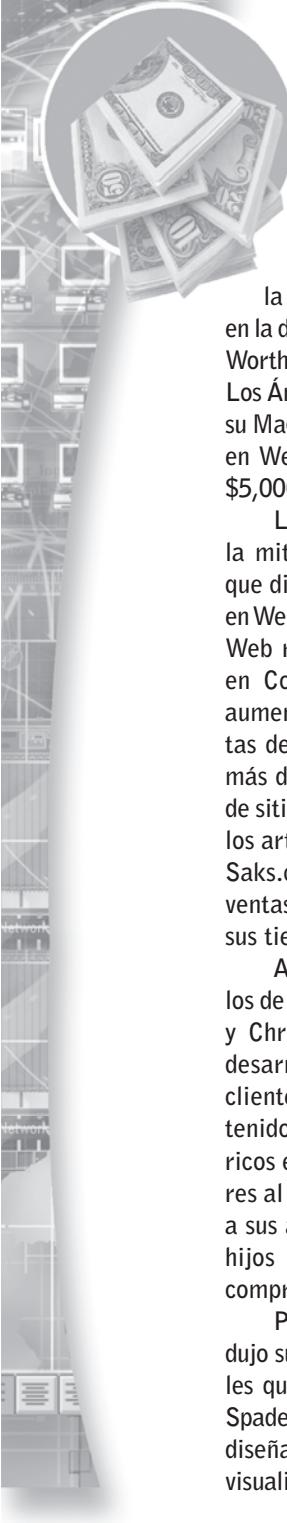
### MÉTRICA DEL MARKETING EN LÍNEA: LÉXICO

Para poder entender el proceso de atraer prospectos al sitio Web de su empresa por medio de las comunicaciones de marketing y convertirlos en clientes, deberá conocer la terminología del marketing en Web. La **tabla 7.4** enlista algunos términos de uso común para describir los efectos y resultados del marketing en línea.

Las primeras nueve métricas se enfocan principalmente en el éxito de un sitio Web para atraer una parte de la audiencia o del mercado, al “llevar” a los compradores al sitio. En los primeros años del comercio electrónico, estas medidas sustituyeron con frecuencia a la información sólida sobre los ingresos por las ventas, ya que los empresarios del comercio electrónico buscaban inversionistas y que el público se enfocara en el éxito del sitio Web para “atraer ojos (espectadores)”.

## UNA PERSPECTIVA SOBRE NEGOCIOS

### LOS MUY RICOS SON DISTINTOS A USTED Y A MÍ: NEIMAN MARCUS, TIFFANY & CO. Y ARMANI



Nick Carraway anotó, "Los muy ricos son distintos a usted y a mí", en una línea memorable de la novela *El Gran Gatsby* de F. Scott Fitzgerald, la cual trata sobre

la vida de los que eran inmensamente ricos en la década de 1920. Palm Beach tiene su avenida Worth Avenue, Nueva York tiene su Fifth Avenue, Los Ángeles tiene su Rodeo Drive y Chicago tiene su Magnificent Mile. Entonces, ¿a dónde hay que ir en Web para comprar ese vestido de coctel de \$5,000 o ese traje italiano de \$3,000?

Los tiempos son buenos para el lujo en Web: la mitad de los consumidores estadounidenses que dispone de más de \$5 millones compra ropa en Web, y en 2007 las ventas de artículos de lujo en Web recaudaron \$2.5 mil millones. Las ventas en Coach.com (fabricante de bolsas de lujo) aumentaron 50% en 2007, con base en las visitas de más de 60 millones de personas. Y además de los sitios políticos, la segunda categoría de sitios Web con más rápido crecimiento es la de los artículos y accesorios de joyería y lujo. Yoox, Saks.com, Zagliani y Marni, reportan que sus ventas en línea se acercan ahora a las ventas de sus tiendas insignia.

Aún así, los vendedores al detalle de artículos de lujo como Neiman Marcus, Tiffany, Armani y Christian Dior han tenido dificultades para desarrollar una presencia en línea para sus clientes ricos. Los críticos argumentan que han tenido dificultades para entender a sus clientes ricos en línea. Las marcas de lujo y los vendedores al detalle deben tratar de complacer no sólo a sus antiguos clientes ricos, sino también a sus hijos más jóvenes que están acostumbrados a comprar en línea.

Por ejemplo, cuando Neiman Marcus introdujo su primer sitio Web con dos boutiques virtuales que ofrecían paseos para ver bolsos de Kate Spade y mancuernas de plata de John Hardy, los diseñadores Web estaban asombrados ante la visualización de los gráficos y el movimiento. Pero

la mayor parte de los clientes se desanimó debido a que no podían encontrar suficientes artículos en venta, ni podían navegar fácilmente por el sitio. Tenía muchas cosas elegantes, pero todo eso desapareció. Ahora Neimanmarcus.com no contiene animaciones ni gráficos de Flash, sino más mercancía ordenada de manera elegante por categoría y diseñador: en resumen, es un catálogo en línea muy parecido al de JCPenney. El sitio Web actual de Neiman Marcus obtiene en general una calificación alta por la sencillez del diseño y la eficiencia en su navegación, aunque los críticos recalcan que aún es un poco difícil encontrar la versión en línea de la herramienta de marketing fuera de línea más popular de Neiman Marcus: su catálogo de Navidad, que incluye artículos de lujo "más allá de los estándares delimitados", como un retrato de "ella y él" en chocolate por \$100,000 y un submarino personal por \$1.4 millones. La mejor prueba está en los resultados de las ventas: en 2006 Neiman Marcus registró \$405 millones en ventas en sus tres sitios Web, un aumento de más de 29% en comparación con el año anterior, con lo cual se colocó en el sexto lugar en general por el grupo de ropa y accesorios en línea. Además, Neiman Marcus reporta que las ventas han estado creciendo en forma explosiva durante los últimos 18 meses, donde las prendas básicas se venden con lentitud, pero los artículos como los trajes de mujer Valentino de \$7,900, las chamarras Carolina Herrera de \$5,500 y otros artículos con más atractivo de "cámara" se venden con rapidez. Neiman cree que una de las razones principales es el aumento en el predominio de las conexiones de Internet de alta velocidad, que permiten que los clientes efectúen acercamientos de las prendas e incluso puedan girarlas, además de ver la tela más de cerca.

Cuando la empresa de joyería de renombre mundial Tiffany & Co. rediseñó su sitio Web en 1999, se enfrentó al reto de desarrollar un enfoque de marketing en línea que incrementara el

(continúa)

acceso de una empresa para sus clientes, y que al mismo tiempo retuviera una imagen de exclusividad. La empresa se encontraba en la enviable posición de ser tal vez la empresa de joyería más famosa en EUA. Las comunicaciones de marketing fuera de línea de Tiffany buscaban engendrar sentimientos de belleza, calidad y un estilo intemporal, todo lo cual es un sello distintivo de la marca Tiffany. ¿Cómo podía Tiffany mantener su enfoque en Web, un medio que a menudo da más importancia a la velocidad y los gráficos llamativos que a la gracia y elegancia, así como preferencia a las ofertas de bajo costo en vez de a la moda exclusiva de altos precios? Por lo menos en sus primeros días, todo en el servicio Web trataba sobre el precio, las ofertas y lo gratuito; palabras que son anatema para el comerciante de alta costura.

Oven Digital Inc. diseñó el primer esfuerzo de Tiffany en Web. El sitio Web que construyó utilizaba colores suaves y neutros, pocas palabras e imágenes que aparecían lenta y gradualmente en la pantalla. La porción del sitio Web correspondiente a las compras sólo mostraba un artículo en una fotografía grande, con algunas más pequeñas que podían alargarse con sólo hacer clic en la parte inferior de la pantalla. El sitio Web también incluía información sobre cómo comprar y cuidar la joyería. Caroline Naggier, que trabajaba como vicepresidente en jefe de Tiffany en ese momento, caracterizó el sitio "como un enorme ejercicio en reserva". Pero esa misma calidad "reservada" dificultaba a los consumidores averiguar qué era lo que estaba en venta. Los críticos se quejaron de que el sitio Web de Tiffany tenía muy pocos productos en línea, que los gráficos de Flash eran muy lentos, que había demasiadas animaciones y que la línea de productos tenía una mala organización. Aunque Tiffany afirmó que había 2,000 productos en línea, era un proceso arduo tratar de encontrarlos y comprarlos. Los críticos se quejaron de que el sitio Web se veía aburrido con todo el espacio en blanco, la navegación era tediosa y sólo los usuarios que no tenían prisa podían navegar en él. Un equipo interno rediseñó el sitio, con el fin de que estuviera más enfocado. Hoy en día, Tiffany ha desviado una

mayor parte de su esfuerzo de marketing directo del catálogo fuera de línea al catálogo en línea. Los resultados mejoraron de manera dramática. En 2006, las ventas en línea se dispararon hasta \$120 millones, una expansión a una tasa de 10%; mucho mejor que antes. Despues de esto abrió nuevos sitios en Canadá, el Reino Unido y Japón. Los sitios de Tiffany contienen cerca de 2,800 productos en cinco categorías de artículos: diamantes, joyería, relojes, servicios de mesa, regalos y accesorios.

Otras empresas de alta costura de máxima calidad como Christian Dior, Armani y Bottega Veneta insistieron, en sus primeros esfuerzos, en administrar sus propios sitios Web. Los resultados no fueron impresionantes. Por lo general, los sitios Web eran una colección de fotografías con indicaciones para la tienda más cercana. Al adoptar Internet se contrarrestaron sus estrategias por mantener un estrecho control sobre sus imágenes y clientes. Muchos sitios de lujo aún se utilizan sólo para mostrar, no para realizar compras en línea.

Como resultado de las dificultades con que se toparon, algunos sitios de lujo han empezado a subcontratar sus sitios Web, muy a su pesar. Por ejemplo, Louis Vuitton, DKNY y Armani subcontrataron sus boutiques en línea a equipos de operaciones Web como Yoox, un vendedor al detalle de modas con una larga experiencia en Web. En el caso de Armani, Emporio Armani dirigió personalmente el esfuerzo en línea. Para evitar la apariencia de catálogo barato, hizo que su equipo de diseño de las tiendas entregara los planos arquitectónicos de la tienda insignia en Milán para que Yoox los pudiera utilizar como una metáfora y un modelo para el sitio Web. Ahora los visitantes pueden voltear a la izquierda o a la derecha como en la tienda de Milán, y tomar un paseo virtual para ver los artículos en exhibición. Armani quería una apariencia tridimensional y la capacidad de destacar con luces brillantes los productos que se estaban examinando, un truco que utiliza en sus tiendas para impartir la sensación de elegancia. Robert Trefus, vicepresidente de Armani a cargo del sitio Web, espera que la Boutique de Internet se convierta en la tienda más grande de la línea en unos cuantos años. El costo de abrir

(continúa)

el sitio fue de una fracción del costo de lanzar una nueva tienda, y con menos riesgo. "Por lo menos no tenemos que preocuparnos por la ubicación, o por abrir una tienda en la esquina equivocada". Un viaje al sitio Web de Armani es toda una experiencia: sorprendentes imágenes de video de las colecciones más recientes de Otoño, los Jeans Armani y el Armani Exchange, donde se puede comprar algo de la colección de venta al detalle del Emporio Armani.

Aunque muchos vendedores al detalle de artículos de lujo han tenido dificultades para ven-

der artículos y seguir conservando su imagen exclusiva en línea, Nordstrom es una de las excepciones (la tienda departamental de alta tecnología con base en Washington, conocida por su servicio y lealtad con sus clientes). No es sorprendente que el sitio Web Nordstrom.com sea una maravilla de la sencillez. Hay pocos trucos o artilugios, y no tiene animaciones Flash, videos de flujo continuo de clientes satisfechos o registros de viajes. En vez de ello, hay toneladas de productos (5,000 en total) que se muestran en grandes imágenes claras y organizadas en forma pensada.

**FUENTES:** "\$7,900 Valentino Gowns, a Click Away", por Bob Tedeschi, *New York Times*, 5 de noviembre de 2007; "Fashion's Trend: Outsource the Web", por Christina Passariello, *Wall Street Journal*, 12 de septiembre de 2007; "Affluent Like Shopping Online Too", eMarketer, Inc., 9 de octubre de 2007; "Rich, Online and Nowhere to Buy: Online Retailers Are the Wave of the Future, So Why Are the World's Trendsetting Luxury Brands So Far Behind?", por Jessica Dickler, CNNMoney.com, 1 de julio de 2007; "Top 100 Web Retailers: Tiffany & Company", Internet Retailer Top 500 Guide, 2007; "Tiffany May Regain Luster", por Jennifer Abplan, *Wall Street Journal*, 3 de abril de 2005.

Por **impresiones** se refiere a cuántas veces se muestra un anuncio. La **tasa de vínculos visitados (CTR)** mide el porcentaje de personas expuestas a un anuncio en línea y que en realidad hacen clic en el anuncio. Como no todos los anuncios conllevan a un clic inmediato, la industria inventó un nuevo término para una visita de "largo plazo" conocido como **tasa de vínculos vistos (VTR)**, que mide la tasa de respuesta a un anuncio en 30 días. Los **hits** son el número de peticiones de http recibidas por el servidor de una empresa. Los hits pueden ser erróneos como una medida de la actividad del sitio Web, debido a que un "hit" no es igual a una página. Una sola página puede abarcar 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 en general son fáciles de medir; el mero volumen de los hits puede ser enorme y parecer impresionante, pero no es una verdadera medición de la actividad. Las **páginas vistas** 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 separadas, una sola página Web con tres marcos generará tres páginas vistas. Por ende, las páginas vistas, en sí, tampoco son una métrica muy útil.

La **adherencia** (algunas veces conocida como *duración*) es la longitud promedio de tiempo que permanecen los visitantes en un sitio Web. La adherencia es importante para los vendedores, ya que cuanto más tiempo invierta un visitante en un sitio Web, mayor será la probabilidad de que realice una compra. Por ejemplo, eBay, uno de los sitios con más adherencia y más rentables en Web, se presenta a menudo como prueba de que la adherencia está correlacionada con el éxito. Sin embargo, la experiencia en otros sitios Web contrarresta este argumento, cuestionando la relevancia de la adherencia como una medición. Por ejemplo, el motor de búsqueda Google es un destino muy popular y aún así reporta clasificaciones de adherencia muy bajas (Weber, 2001). Sus fundadores toman esto como una señal de que han logrado su objetivo: enviar a los usuarios a su destino deseado con rapidez.

#### impresiones

número de veces que se muestra un anuncio

#### tasa de vínculos visitados (CTR)

porcentaje de personas expuestas a un anuncio en línea y que realmente hacen clic en él

#### tasa de vínculos vistos (VTR)

mide la tasa de respuesta a un anuncio en 30 días

#### hits

número de peticiones de http recibidas por el servidor de una empresa

#### páginas vistas

número de páginas solicitadas por los visitantes

#### adherencia (duración)

longitud de tiempo promedio que permanecen los visitantes en un sitio

**TABLA 7.4****LÉXICO DE LAS MÉTRICAS DEL MARKETING**

MÉTRICAS ELECTRÓNICAS COMUNES DEL MARKETING	DESCRIPCIÓN
Impresiones	Número de veces que se muestra un anuncio
Tasa de vínculos visitados (CTR)	Porcentaje de veces que se hace clic en un anuncio
Tasa de vínculos vistos (VTR)	Porcentaje de veces que no se hace clic en un anuncio de inmediato, sino que el sitio Web se visita en un plazo no mayor a 30 días
Hits	Número de peticiones de http
Páginas vistas	Cantidad de páginas vistas
Adherencia (duración)	Promedio de permanencia en un sitio Web
Visitantes únicos	Número de visitantes únicos en un periodo
Lealtad	Se mide de manera diversa, 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 un interés en el producto del sitio Web, al registrarse o visitar las páginas del producto
Tasa de conversión	Porcentaje de visitantes que se convierten en clientes
Proporción entre navegar y comprar	Proporción de artículos comprados y productos vistos
Proporción entre ver y el carrito de compras	Proporción de clics en el botón "Agregar al carrito" y vista de productos
Proporción de conversión de carritos de compras	Proporción de pedidos reales para hacer clic en el botón "Agregar al carrito"
Proporción de conversión de pasar a pagar	Proporción de pedidos reales y procesos de pasar a pagar 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 la lealtad)
Tasa de desgaste	Porcentaje de clientes que no regresan durante el siguiente año después de una compra inicial
MÉTRICAS DEL CORREO ELECTRÓNICO	
Tasa de aperturas	Porcentaje de recipientes de correo electrónico que abren el correo y están expuestos al mensaje
Tasa de entregas	Porcentaje de recipientes de correo electrónico que recibieron el correo
Tasa de vínculos visitados (por correo electrónico)	Porcentaje de recipientes 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 recipientes que hicieron clic en el vínculo para cancelar su suscripción
Tasa de conversión (correo electrónico)	Porcentaje de recipientes que realmente hacen una compra

Tal vez el número de visitantes únicos sea la medida más utilizada de 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** indica el porcentaje de compradores que regresan en menos de un año. Esto 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 en 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 una y otra visita de un comprador o un cliente. Por ejemplo, un valor de recencia de 25 días significa que el cliente promedio regresará una vez cada 25 días.

Las métricas descritas hasta ahora no indican mucho sobre la actividad comercial ni ayudan a entender la conversión de visitante a cliente. Hay otras medidas que son más útiles en esta cuestión. La **tasa de adquisición** mide el porcentaje de visitantes que se registran o visitan páginas de productos (con lo cual indican un interés en el producto). La **tasa de conversión** mide el porcentaje de visitantes que en realidad compran algo. Las tasas de conversión a nivel industrial varían en promedio entre 3 y 5% (Internet Retailer, 2005). La **proporción entre navegar y comprar** mide la proporción de artículos comprados y productos vistos. La **proporción entre ver y carrito de compras** calcula la proporción de clics en el botón "Agregar al carrito" y las vistas de productos. La **proporción de conversión de carritos de compras** mide la proporción de pedidos reales y clics en el botón "Agregar al carrito". La **proporción de conversión de pasar a pagar** calcula la proporción de pedidos actuales y procesos de pasar a pagar iniciados. La **tasa de abandono** mide el porcentaje de compradores que empiezan a llenar un formulario de carrito de compras pero después salen del sitio Web sin completar el formulario. Las tasas de abandono pueden indicar varios problemas potenciales: un mal diseño del formulario, falta de confianza del consumidor, o incertidumbre del consumidor al comprar, ocasionada por otros factores. Una encuesta de DoubleClick descubrió que cerca de 57% de todos los consumidores abandonaban los artículos en su carrito de compras antes de pasar a pagar, y las principales razones que se citaron fueron: costos adicionales para el manejo y envío que se especificaron hasta el momento del proceso de pasar a pagar (eMarketer, Inc., 2005d). Dado que, en general, más de 80% de los compradores en línea considera comprar cuando visita un sitio Web, una tasa de abandono alta indica muchas ventas perdidas. La **tasa de retención** indica el porcentaje de clientes que siguen comprando con regularidad. La **tasa de desgaste** indica el porcentaje de los clientes que compran una vez, pero que no regresan durante el siguiente año (lo opuesto a las tasas de lealtad y retención).

Las campañas de correo electrónico tienen su propio conjunto de métricas. La **tasa de aperturas** mide el porcentaje de clientes que abren el correo y están 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 lo tanto esta medida puede ser difícil de interpretar. La **tasa de entregas** mide el porcentaje de destinatarios de correo electrónico que recibieron el correo. La **tasa de vínculos visitados (por correo electrónico)** mide el porcentaje de destinatarios de correo electrónico que hicieron clics en los vínculos a ofertas. Por último la **tasa de rebotes** mide el porcentaje de correos electrónicos que no se pudieron entregar.

Hay una larga ruta desde las impresiones de anuncios en línea simples, las visitas a los sitios Web y las vistas de páginas, hasta la compra de un producto y las ganancias que

**visitantes únicos**

número de visitantes únicos y distintos en un sitio

**lealtad**

porcentaje de compradores que regresan en menos de un año

**alcance**

porcentaje del total de consumidores en un mercado que visitarán un sitio

**recencia**

promedio de días transcurridos entre una visita y otra

**tasa de adquisición**

medición del 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 de artículos comprados y productos vistos

**proporción entre ver y el carrito de compras**

proporción de clics en el botón "Agregar al carrito" y vista de productos

**proporción de conversión de carritos de compras**

Proporción de pedidos reales y clics en el botón "Agregar al carrito"

**proporción de conversión de pasar a pagar**

proporción de pedidos reales y procesos de pasar a pagar 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

**tasa de retención**

porcentaje de clientes que siguen comprando con regularidad

**tasa de desgaste**

porcentaje de clientes que compran una vez, pero que no regresan durante el siguiente año

**tasa de aperturas**

porcentaje de clientes que abren el correo electrónico y están expuestos al mensaje

**tasa de entregas**

porcentaje de recipientes de correo electrónico que recibieron el correo

**tasa de vínculos****visitados (por correo electrónico)**

porcentaje de recipientes de correo electrónico que hicieron clics en los vínculos a ofertas

**tasa de rebotes**

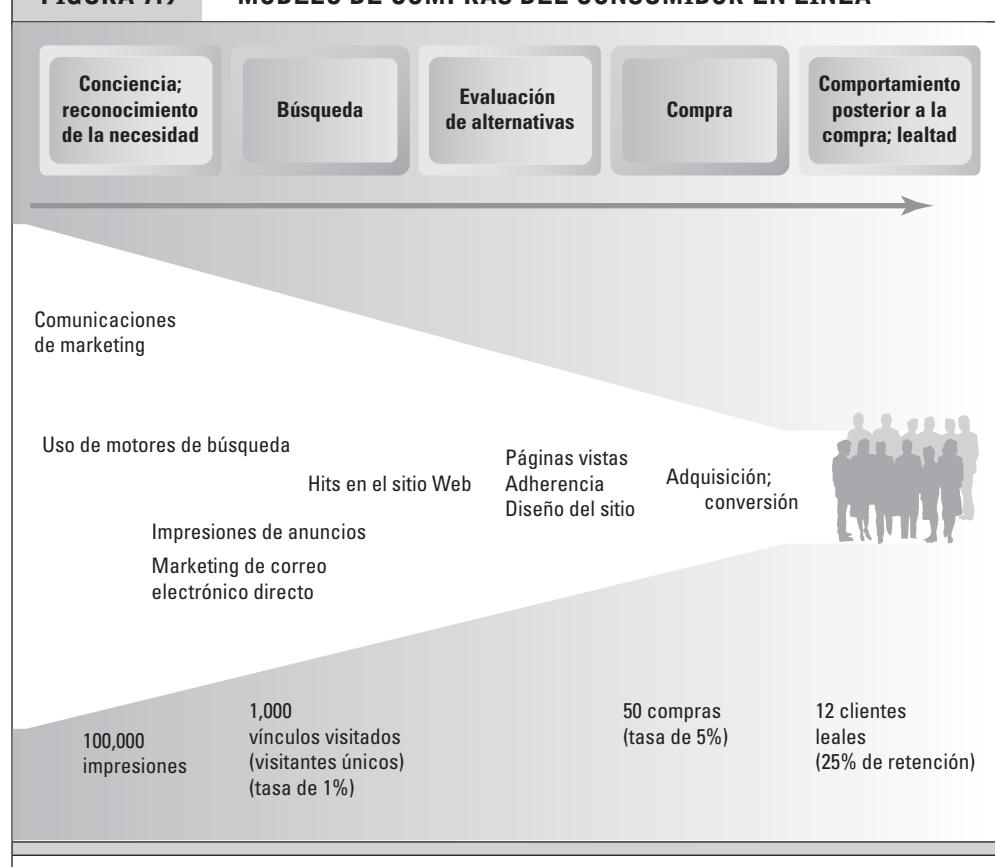
porcentaje de correos electrónicos que no se pudieron entregar

obtiene la empresa (vea la **figura 7.9**). Primero hay que hacer que los clientes tengan conciencia de sus necesidades para convencerlos de que usted tiene el mejor valor (calidad y precio) en comparación con otros proveedores. Una vez ahí, usted debe persuadirlos de que confien en su empresa para que manejen la transacción (al ofrecer un entorno seguro y un procesamiento rápido del pedido). Con base en su éxito, un porcentaje de los clientes seguirá siendo leal y comprarán de nuevo, o recomendará su sitio Web a otros.

**¿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 campaña, la naturaleza del producto y la calidad del sitio Web hacia el que se lleva a los clientes. Las respuestas también dependen de las mediciones. Las tasas de vínculos visi-

**FIGURA 7.9** **MODELO DE COMPRAS DEL CONSUMIDOR EN LÍNEA**



tados son interesantes, pero en última instancia lo que cuenta es el rendimiento sobre la inversión en la campaña de anuncios. Para una mayor comprensión de esta cuestión hay que 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 pequeños, si se les compara con los anuncios en periódicos, revistas y televisión (aunque también esto parece estar cambiando).

La **tabla 7.5** lista las tasas de vínculos visitados para diversos tipos de herramientas de comunicaciones de marketing en línea. Hay una enorme variabilidad dentro de cualquiera de estos tipos, por lo que las cifras en la figura 7.5 se deben considerar "comunes". Las tasas de vínculos visitados en todos estos formatos son una función de la personalización y de otras técnicas de marketing dirigido. Las campañas de correo electrónico con permiso producen la tasa de respuesta más alta y la tasa de vínculos visitados ha sido muy consistente durante los últimos cinco años, en el rango de 4 a 5% (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 reporta que algunas veces hacen clic en el correo electrónico no solicitado). Al colocar el nombre del destinatario en la línea de asunto se puede duplicar la tasa de vínculos visitados.

Las tasas de vínculos visitados para los anuncios de video pueden parecer bajas, pero son el doble de la tasa para los anuncios de gráficos en despliegue. La "tasa de interacción" con los videos es muy alta, cerca de 7%. "Interacción" significa que el usuario hace clic en el video, lo reproduce, lo detiene o toma alguna otra acción (posiblemente se salta todo el anuncio).

**TABLA 7.5** COMUNICACIONES DE MARKETING EN LÍNEA:  
TASAS COMUNES DE VÍNCULOS VISITADOS

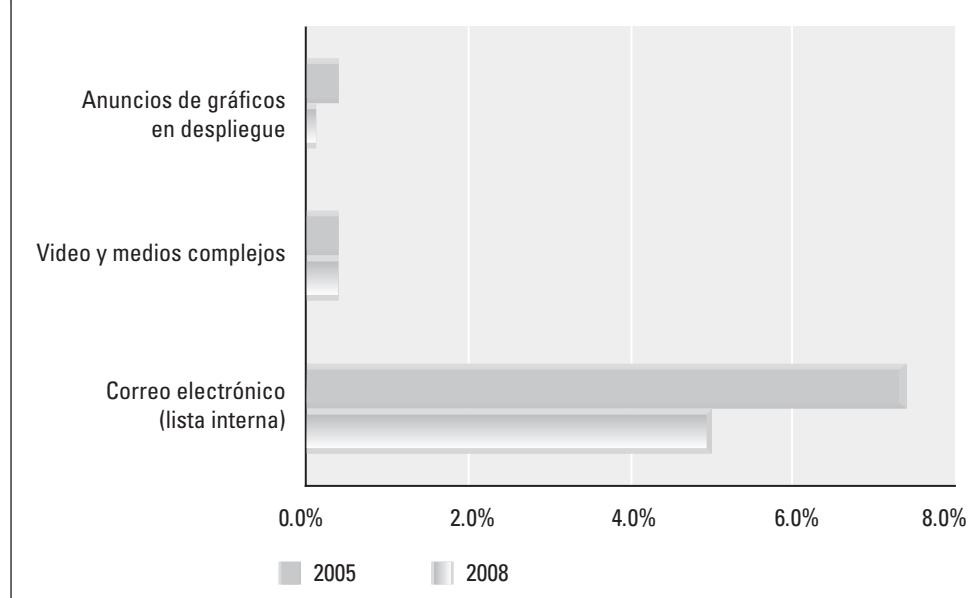
MÉTODOS DE MARKETING	TASAS COMUNES DE VÍNCULOS VISITADOS
Anuncios de gráficos en despliegue	.1 a .2%
Intersticiales	.2 a .3%
Supersticiales	.2 a .3%
Compra de palabras clave en motores de búsqueda	3 a 7%
Video y medios complejos	.4 a .6%
Patrocinios	1.5 a 3%
Relaciones de afiliados	.2 a .4%
Marketing de correo electrónico con lista interna	4 a 5%
Marketing de correo electrónico con lista comprada	.01 a .02%
Catálogos en línea	3 a 6%

A medida que los consumidores se acostumbran más a los nuevos formatos de publicidad en línea, las tasas de vínculos visitados tienden a disminuir (vea la **figura 7.10**). Las tasas de respuesta a los anuncios tipo banner disminuyeron cerca de 40% durante los últimos cuatro años, y la respuesta del correo electrónico también bajó en comparación con los altos valores iniciales de sus tasas. Esto no se aplica al video y los medios complejos, donde las tasas de respuesta han permanecido estables, tal vez debido al aumento en la calidad y la novedad del video en línea.

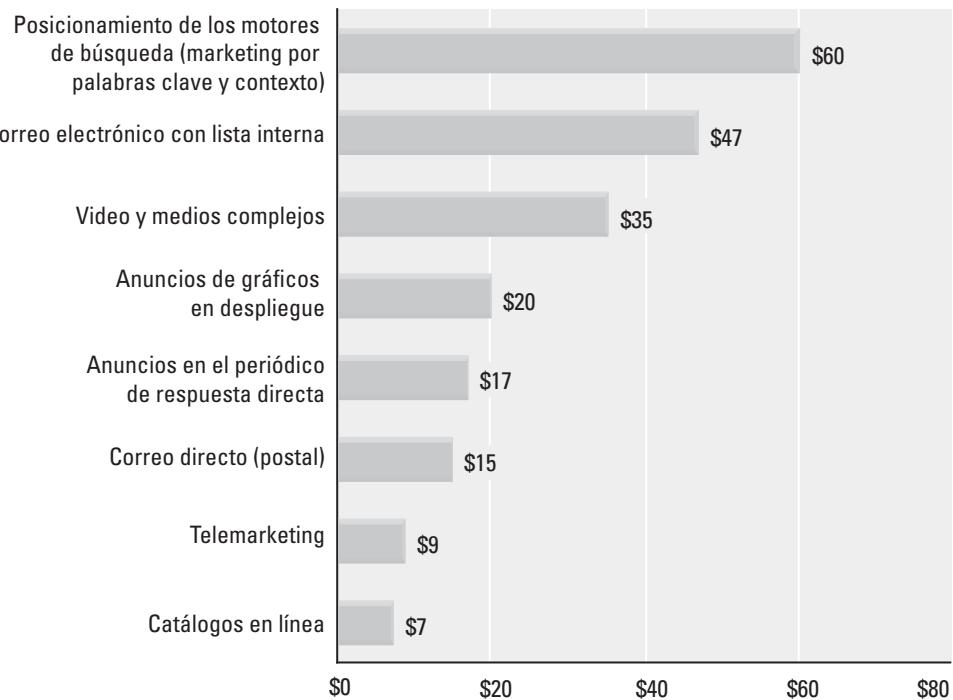
¿Qué tan efectiva es la publicidad en línea, comparada con la publicidad fuera de línea? La **figura 7.11** muestra algunos detalles sobre esta cuestión. En general, los canales en línea (correo electrónico, anuncios tipo banner y video) se comparan de manera favorable con los canales tradicionales. Durante los últimos dos años, el marketing de motores de búsqueda aumentó para convertirse en la forma más efectiva en costo de las comunicaciones de marketing, y en gran parte es responsable del crecimiento de Google, así como de otros motores de búsqueda. La efectividad en el costo del correo electrónico dirigido a usuarios objetivo, con opción para recibir mensajes, sigue siendo muy sólida.

Hay cada vez más pruebas de que la efectividad en el costo del marketing de los motores de búsqueda ha llegado a su máximo, y que en realidad puede estar disminuyendo debido a que el costo de las palabras clave aumentó de manera considerable, y el número de palabras clave que se compran también se expande a medida que los vendedores al detalle deciden extender 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 (DoubleClick, 2007). Es probable que el aumento en los ingresos por publicidad en motores de búsqueda disminuya en el futuro cercano, por lo cual las empresas de motores de búsqueda buscan otras oportunidades de crecimiento al comprar redes de publicidad y avanzar al negocio de correduría de anuncios para los medios tradicionales como la radio, los periódicos y la televisión.

**FIGURA 7.10 TASAS DE VÍNCULOS VISITADOS POR FORMATO EN EL PERÍODO 2005-2008**



FUENTES: DoubleClick, 2007a, b; eMarketer, Inc., 2007c; estimaciones de los autores.

**FIGURA 7.11****RENDIMIENTOS COMPARATIVOS SOBRE LA INVERSIÓN**

Esta figura muestra los rendimientos promedio en dólares por cada dólar invertido utilizando distintos tipos de técnicas de publicidad. El posicionamiento en los motores de búsqueda ha reemplazado al correo electrónico como la forma más efectiva en costo de publicidad en línea.

FUENTES: DoubleClick, 2007a, b; eMarketer, Inc., 2007c; Magill, 2007; estimaciones de los autores.

Un estudio de los impactos comparativos del marketing fuera de línea y en línea concluyó que las campañas de marketing más poderosas utilizaron varias formas de marketing, como el marketing en línea, por catálogo, televisión, radio, periódicos y tiendas de ventas al detalle. Los medios tradicionales como la televisión y los medios impresos siguen siendo los principales para que los consumidores descubran nuevos productos, aun cuando los anunciantes han reducido sus presupuestos para los anuncios en medios impresos (Accenture, 2007). La conclusión consensual es que los consumidores que compran en varios canales están gastando más que los consumidores que compran en un solo canal, en parte debido a que tienen un ingreso más discreto, pero también por el número combinado de "puntos de contacto" que están realizando los vendedores con los consumidores. El canal de más rápido crecimiento en el marketing para el consumidor es el de las compras en varios canales.

Los anuncios tipo banner pueden ser más efectivos si tienen como objetivo ocasiones específicas (marketing basado en ocasiones), argumentos de búsqueda con palabras clave específicas, o usuarios que tienen un perfil de usuario identificado y pueden recibir el anuncio justo en el momento adecuado. Por lo general, para enviar los anuncios con este tipo de precisión se requieren los servicios de una empresa de redes de publicidad como DoubleClick o 24/7 Real Media.

## LOS COSTOS DE LA PUBLICIDAD EN LÍNEA

### **costo por millar (CPM)**

pago del anunciante por impresiones en lotes de 1,000 unidades

### **costo por clic (CPC)**

pago del anunciante de una cuota negociada previamente por cada clic que reciba un anuncio

### **costo por acción (CPA)**

pago del anunciante sólo por aquellos usuarios que realicen una acción específica

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)** (M es el símbolo de millar en latín), donde los anunciantes compraban impresiones en lotes de 1,000 unidades. Hoy en día se han desarrollado otros modelos de precios, incluyendo el **costo por clic (CPC)**, donde el anunciante paga una cuota negociada previamente por cada clic que reciba un anuncio, y el **costo por acción (CPA)**, en el que el anunciante paga un monto negociado previamente sólo cuando un usuario realiza una acción específica, como un registro o una compra, además de los acuerdos híbridos que combinados o más de estos modelos (vea la **tabla 7.8**).

Dado que 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 para varios tipos distintos de medios.

Si los costos por la adquisición de clientes fuera de línea son más altos que en línea, por lo general los artículos fuera de línea son mucho más costosos. Si usted se anuncia en el *Wall Street Journal*, está apelando a una demografía adinerada interesada en comprar islas, jets, otras empresas y hogares costosos en Francia. Un anuncio de página completa en blanco y negro en la Edición Nacional del *Wall Street Journal* cuesta aproximadamente \$164,300, mientras que en otros periódicos está en el rango de \$100,000. Con estos precios tendrá que vender una buena cantidad de manzanas, o un pequeño número de acuerdos 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. El comerciante en línea puede medir con exactitud cuánto ingreso generan ciertos anuncios tipo banner o mensajes de correo específicos que se envían a clientes prospecto. Una manera de medir la efectividad del marketing en línea es analizando la proporción de ingreso adicional recibido, dividido entre el costo de la campaña (Ingreso/Costo). Cualquier número entero positivo como resultado significa que la campaña valió la pena.

**TABLA 7.6 DISTINTOS MODELOS DE PRECIOS PARA ANUNCIOS EN LÍNEA**

MODELO DE PRECIOS	DESCRIPCIÓN
Trueque	Intercambio de espacio para un anuncio por algo de igual valor
Costo por millar (CPM)	El anunciante paga por impresiones en lotes de 1,000 unidades
Costo por clic (CPC)	El anunciante paga una cuota negociada previamente por cada clic que reciba el anuncio
Costo por acción (CPA)	El anunciante paga sólo por aquellos usuarios que realizan una acción específica, como registrarse, realizar una compra, etcétera
Híbrido	Se utilizan dos o más de los modelos anteriores en conjunto
Patrocinio	Basado en plazos; el anunciante paga una cuota fija por una posición en un sitio Web

**TABLA 7.7****COSTO PROMEDIO POR ADQUISICIÓN DE CLIENTE PARA MEDIOS SELECTOS EN ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA EN 2006**

Búsqueda en Internet	\$8.50
Páginas amarillas	\$20.00
Anuncios de gráficos en despliegue en línea	\$50.00
Correo electrónico	\$60.00
Correo directo	\$70.00
Periódicos	\$25.00
Revistas	\$19.00
Televisión	\$17.00

FUENTES: Piper Jaffray & Co., 2006; Internet Retailer, 2006; estimaciones de los autores.

Hay una situación más compleja que 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 el Web para “ir de compras”, pero no para comprar en realidad. Estos compradores potenciales realizan sus compras en las tiendas físicas. Los comerciantes como Sears y Wal-Mart 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 con precisión con la campaña de correo electrónico en línea. En estos casos, los comerciantes tienen que depender de medidas menos precisas, como encuestas a los clientes en las instalaciones de 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 el objetivo con precisión: comparación entre branding y ventas). Para medir la efectividad del marketing hay que entender los costos de varios medios de marketing y el proceso de conversión de los prospectos en clientes en línea.

En general, las comunicaciones de marketing en línea son más costosas en base al CPM que el marketing de los medios masivos tradicionales, pero son más eficientes para producir ventas. La **tabla 7.8** muestra los costos para las comunicaciones de marketing en línea y fuera de línea. Por ejemplo, un espacio en la televisión local (30 segundos) puede costar entre \$4,000 y \$40,000 por pasar el anuncio, y \$40,000 adicionales por producirlo, para 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 CPM que varía de \$0.2 a \$0.4, por lo cual la televisión es un medio muy económico para llegar a grandes audiencias con rapidez. Un anuncio tipo 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 \$25 por cada mil impresiones. El correo postal directo puede costar de \$0.80 a \$1 por cada entrega de un anuncio en tamaño postal, 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 específicos. Por consiguiente, el correo electrónico es mucho menos costoso que el correo postal en base al CPM.

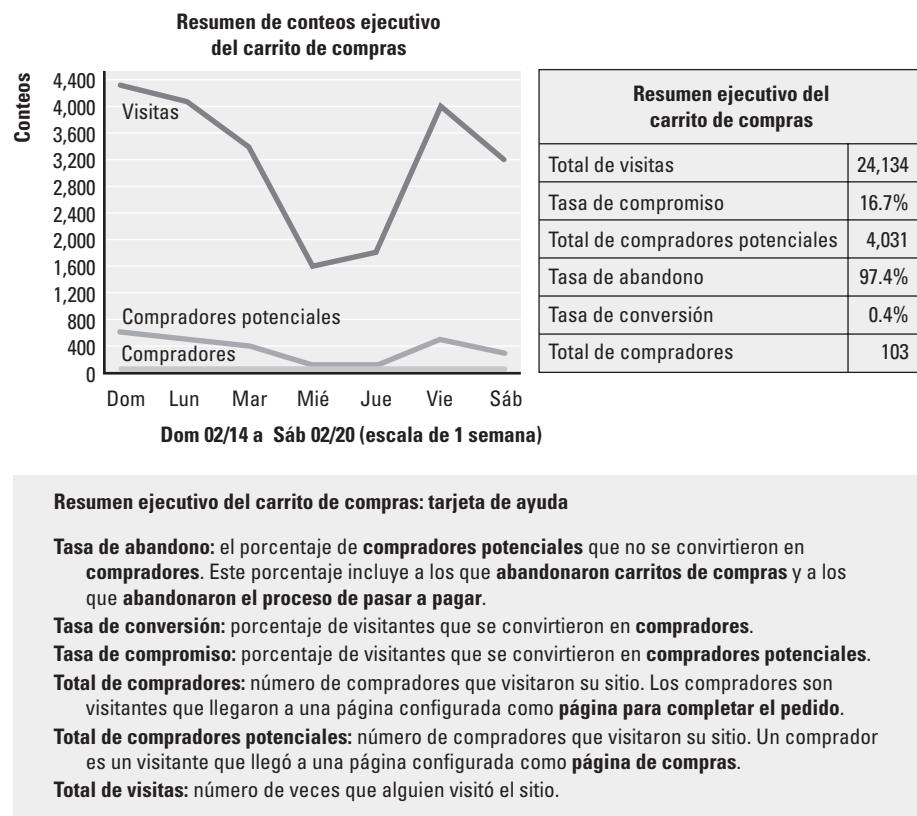
**TABLA 7.8 COMPARACIÓN ENTRE LOS COSTOS DE LA PUBLICIDAD TRADICIONAL Y LOS DE LA PUBLICIDAD EN LÍNEA**

<i>PUBLICIDAD TRADICIONAL</i>	
Televisión local	\$4,000 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 \$5,000 a \$8,000 por un anuncio de 30 segundos durante el horario estelar
Radio	De \$200 a \$1,000 por un espacio de 60 segundos, dependiendo de la hora del día y los ratings de los programas
Periódico	\$120 por tirada de 1,000 para un anuncio de página completa
Revista	\$50 por tirada de 1,000 para un anuncio en una edición regional de una revista nacional, o \$120 por tirada de 1,000 para una revista local
Correo directo	De \$15 a \$20 por cada 1,000 anuncios entregados para envíos de cupones; de \$25 a \$40 por cada 1,000 anuncios sencillos insertados en el periódico
Cartelera	De \$5,000 a \$25,000 por una renta de 1 a 3 meses de un anuncio en carretera
<i>PUBLICIDAD EN LÍNEA</i>	
Anuncios tipo banner	De \$2 a \$15 por cada 1,000 impresiones en un sitio Web, dependiendo de qué tan objetiva sea la audiencia a la que va dirigido el anuncio (cuanto más objetiva, más alto es el precio)
Video y medios complejos	De \$20 a \$25 por cada 1,000 anuncios, dependiendo de la demografía del sitio Web
Correo electrónico	De \$5 a \$15 por cada 1,000 direcciones de correo electrónico dirigidas a una audiencia objetivo
Patrocinios	De \$30 a \$75 por cada 1,000 espectadores, dependiendo de la exclusividad del patrocinio (a más exclusividad, más alto es el precio)

## SOFTWARE PARA MEDIR LOS RESULTADOS DEL MARKETING EN LÍNEA

Hay varios programas de software disponibles para calcular automáticamente las actividades en un sitio Web. La **figura 7.12** ilustra la información que podría proporcionar un análisis de la actividad en un sitio Web.

Hay otros programas y servicios de software que asisten a los gerentes de marketing para identificar con exactitud cuáles iniciativas de marketing están resultando y cuáles no. En la sección *Una perspectiva sobre tecnología: son las 10 P.M. ¿Sabe quién está en su sitio Web?* de la página 460 podrá obtener una descripción de un programa de este tipo, que ofrece la empresa Visual Sciences.

**FIGURA 7.12** ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD EN UN SITIO WEB**7.3****EL SITIO WEB COMO UNA HERRAMIENTA DE COMUNICACIONES DE MARKETING**

Una de las herramientas de comunicaciones de marketing en línea más sólidas es un sitio Web funcional que los clientes puedan encontrar con facilidad y, una vez ahí, localizar rápidamente lo que buscan. En cierta forma, podemos considerar a un sitio Web como un anuncio en línea extendido. Un nombre de dominio apropiado, la optimización de los motores de búsqueda y un buen diseño del sitio Web son partes integrales de una estrategia coordinada de comunicaciones de marketing y, en última instancia, las condiciones necesarias para obtener éxito en el comercio electrónico.

**NOMBRES DE DOMINIO**

Una de las primeras comunicaciones que tiene un sitio Web de comercio electrónico con un cliente prospecto es a través de su URL. Los nombres de dominio desempeñan un papel importante para reforzar una marca existente y/o desarrollar una nueva marca. Hay varias consideraciones que debemos tener en cuenta al elegir un nombre de dominio. En teoría, un nombre de dominio debe ser corto, memorable, que no se confunda fácilmente con otros y sea difícil de escribir mal. El nombre de un sitio Web puede o no

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

### SON LAS 10 P.M. ¿SABE QUIÉN ESTÁ EN SU SITIO WEB?



Es probable que no lo sepa, pero si utilizara una empresa de análisis de sitios Web como Visual Sciences (antes conocida como WebSideStory) podría saberlo.

Y si pusiera atención a estas cuestiones, con seguridad estaría obteniendo más dinero de su sitio Web. ¿Por qué? Porque si supiera en tiempo real qué tipo de personas hay en su sitio Web en cada hora y cada minuto, podría ajustar sus mensajes de marketing y publicidad, así como su combinación de productos, modificar el posicionamiento de los mismos y mejorar considerablemente el proceso de conversión de simples visitantes a verdaderos compradores.

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 sobre el comportamiento de los consumidores en sus sitios Web, Visual Sciences trabaja para ayudar a los administradores Web a dar sentido al tráfico del flujo de clics en su sitio. Visual Sciences es un ASP (proveedor de servicios de aplicación) que vende servicios de análisis y optimización de sitios Web a otras empresas. En 2006, Visual Sciences generó \$64 millones en ingresos, un alza considerable en comparación con los años anteriores de la depresión dot-com. La empresa tiene aproximadamente 1,500 clientes en EUA y Europa, de los cuales cerca de 500 se suscriben a sus servicios HBX On-Demand Web Analytics y más de 1,200 lo hacen a sus servicios HBX Services Professional. Esta empresa se fundó en 1996 y en un principio trató de hacerse pública en 1999, pero en cierto momento dejó de esforzarse. Finalmente, en septiembre de 2004, en una ola de aumento del comercio electrónico y la publicidad en línea, completó una oferta pública exitosa a \$8.50 por acción, y el precio de sus acciones se incrementó 17% en su primer día en la bolsa. Omniture (OMTR en Nasdaq) la compró en octubre de 2007 por \$394 millones. En

2007, sus acciones se vendían en el rango de \$11 a \$20.

Coremetrics y Nedstat son dos de los competidores en el mismo negocio; también están los distribuidores de software de administración de redes e inteligencia en los negocios como NetIQ y SPSS, que ofrecen el análisis Web como parte de sus ofertas de productos con más herramientas, y los proveedores de servicios de comercio electrónico y marketing digital como aQuantive y Digital River, que incorporan el análisis Web en sus servicios.

Los servicios de Visual Sciences permiten a los webmasters monitorear y analizar su tráfico Web en tiempo real, recolectar la inteligencia de los visitantes y permitir ajustes en las páginas con mal rendimiento para mejorarlo. También proporciona la mayoría de (si no es que todas) las respuestas a las preguntas sobre rendimiento y ROI que desean los gerentes de marketing del sitio Web.

El servicio principal de Visual Sciences se conoce como HBX Analytics. HBX recolecta, procesa, almacena y realiza informes sobre el comportamiento de los usuarios en Internet, con base en la actividad de sus navegadores. El informe permite a los clientes medir cuáles son las iniciativas de marketing que funcionan en los visitantes, qué motores de búsqueda utilizan, qué palabras clave introducen, cuánto tiempo invierten en las páginas, qué compran en línea, cuándo dejan los carritos de compras y dónde viven. Los informes y características disponibles incluyen el análisis de la navegación por el sitio Web, el análisis de las tasas de conversión incluyendo un cálculo del valor a largo plazo de los clientes, la medición de la campaña de marketing, tableros de control para ejecutivos e identificación de los visitantes, que se puede utilizar para el marketing del futuro.

HBX Services puede evaluar una ruta de navegación, página por página, que un visitante haya tomado a través de un sitio Web. Para ello,

(continúa)

el servicio incrusta una pequeña pieza de código en cada página HTML que el cliente desea rastrear y analizar. Un beneficio para los clientes es que HBX Services elimina la necesidad de capturar, almacenar y procesar los archivos de registro, que son costosos de operar y mantener, y consumen una buena parte del tiempo y los recursos de una compañía.

Hay diversos modelos de suscripción para HBX Services; una versión gratuita disponible para los clientes que colocan un anuncio tipo banner en su sitio Web a cambio del servicio; una pequeña versión de negocios llamada HBX Service Professional para los sitios Web que tienen menos de 500,000 páginas visitadas en un mes, y dos versiones de negocios de mayor volumen, una de las cuales se llama HBX Services Commerce y es para los sitios Web de ventas al detalle en línea.

Visual Sciences también ofrece Visual Site, la cual da a los clientes una visibilidad en tiempo real de sus campañas en los canales de Internet. Visual Site puede integrar los datos de varias fuentes, con lo cual las empresas obtienen una visión exhaustiva de sus visitantes en Internet. Hay una herramienta más amplia llamada Stat-Market, que monitorea las tendencias de los usuarios globales de Internet. Los datos en Stat-Market se seleccionan en base al comportamiento de navegación colectivo de más de 50 millones de visitantes únicos diarios en más de 150,000 sitios Web, mediante el uso de la tecnología HBX Services de Visual Sciences. Las estadísticas de StatMarket proporcionan datos diarios e histó-

ricos sobre las versiones de los navegadores Web, los complementos instalados, los motores de búsqueda que envían las referencias, las versiones de los sistemas operativos, las horas de tráfico pico en Internet y más.

Forbes es uno de los clientes de Visual Sciences, utiliza HBX y otras herramientas para obtener análisis de clientes en tiempo real, métricas Web y visualización de datos interactiva. Forbes.com utiliza las herramientas de análisis del nivel de visitantes de Visual Site para analizar la actividad entre varias sesiones Web, con lo cual la empresa se puede adaptar con rapidez a los requerimientos cambiantes de los visitantes, y desarrollar una opinión sobre la vida de sus clientes. Además, Visual Site proporciona herramientas de segmentación adecuadas para crear y analizar los grupos de clientes al instante, con base en cualquier conjunto dado de atributos de comportamiento o de los clientes para poder identificar las mejoras potenciales en el contenido y el rendimiento de la publicidad. En esencia, estas herramientas brindan a Forbes la capacidad de realizar marketing dirigido en base al comportamiento en sus sitios Web. Anteriormente los mercados del sitio Web de Forbes estaban saturados con flujos de datos que provenían de sus sitios Web y había pocas herramientas analíticas para juzgar qué contenido les gustaba a sus clientes, qué grupos de afinidad existían en sus sitios (subgrupos con intereses compartidos), de cuáles sitios provenían los usuarios y dónde estaban ubicados.

**FUENTES:** "Omniture Buying Visual Sciences", Searchenginewatch.com, 25 de octubre de 2007; "Forbes.com Chooses Visual Sciences for Real-time Analytics", Visual Sciences, 29 de agosto de 2007; WebsideStory, Inc., Formulario 10-K para el año fiscal que terminó el 31 de diciembre de 2006, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores, 29 de marzo de 2006; "The Trail of a Clicked-On Ad, Brought to You by Google", por Bob Tedeschi, *New York Times*, 14 de noviembre de 2005.

reflejar la naturaleza del negocio de la empresa. El nombre de la mayor parte de las principales marcas no lo hace. Las empresas que eligen un nombre que no está relacionado con la naturaleza de su negocio deben estar dispuestas a invertir tiempo, esfuerzo y dinero adicionales para establecer el nombre como una marca. Los nombres de dominio "dot-com" (en contraste a .net o .org) se consideran todavía como los más preferibles, en especial en Estados Unidos de América.

Sin embargo, en la actualidad puede ser difícil encontrar un nombre de dominio que cumpla con todos los criterios anteriores. Ya están ocupados muchos de los nombres de dominio .com "buenos". Existen varias empresas que listan los 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 ayudar a encontrar nombres apropiados.

## OPTIMIZACIÓN DE LOS MOTORES DE BÚSQUEDA

Dado que casi 70 millones de estadounidenses utilizan motores de búsqueda a diario, y puesto que aproximadamente la mitad de estos usuarios busca productos y servicios mediante un motor de búsqueda, es lógico que una empresa optimice su sitio Web para que los motores de búsqueda lo reconozcan. A pesar del hecho de que (con excepción de Google) 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 pagado en los motores de búsqueda, aún es aconsejable que se den los pasos necesarios para mejorar de manera objetiva la visibilidad de un sitio Web en los motores de búsqueda. Incluso si usted utiliza el marketing pagado en los motores de búsqueda, al optimizar su sitio Web para mejorar su clasificación en los listados orgánicos se incrementan las probabilidades de que los consumidores lo noten entre todas las primeras páginas importantes de los resultados de búsqueda, y se reducen 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 sobre todo utilizando Web crawlers, programas de software que buscan páginas en Web, indexan su contenido, identifican el número de sitios que tienen vínculos a la página y reportan el contenido a bases de datos muy extensas, donde se pueden buscar.

El método de indexar y clasificar páginas Web varía de un motor de búsqueda a otro, y es propietario. Hay muchas empresas consultoras, libros y fuentes en línea que ofrecen una guía sobre cómo mejorar la visibilidad de un sitio Web para los programas Web crawlers. La mayoría de estos consejos son de sentido común y no se garantiza que funcionen, a pesar de las promesas.

El primer paso para mejorar la clasificación de una empresa en los motores de búsqueda es registrarla con todos los motores de búsqueda posibles, de manera que un usuario que busque sitios Web similares tenga la probabilidad de encontrarse con el sitio de la empresa. Casi todos los motores de búsqueda tienen páginas de registro, y algunos pueden cobrar una “cuota por inclusión” de aproximadamente \$50 dólares al año.

El segundo paso para mejorar la clasificación de una empresa es asegurar que las palabras clave utilizadas en la descripción del sitio Web coincidan con las palabras clave que los clientes prospecto probablemente vayan a utilizar como términos de búsqueda. 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 prospecto están buscando “luces”. Los motores de búsqueda tienen diferencias, pero la mayor parte de ellos lee las etiquetas de título de la página de inicio, las metaetiquetas y demás texto en la página de inicio, para poder entender e indexar el contenido de la página.

Como tercer punto, 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 de 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 con los términos de búsqueda que los usuarios utilizan con frecuencia. La etiqueta de título ofrece una descripción breve del contenido del sitio Web. Las palabras en las metaetiquetas y en las etiquetas de título deben coincidir con las palabras en la página de inicio. Además, es conveniente incluir muchas referencias en la página inicial relacionadas con el tema en cuestión de las búsquedas probables del consumidor. La mayoría de los Web crawlers indexan el contenido de texto de la página de inicio y tal vez no profundicen en las páginas secundarias.

En cuarto lugar, hay que vincular el sitio Web con todos los demás sitios Web posibles, tanto vínculos entrantes como vínculos salientes. Los motores de búsqueda evalúan ambos tipos de vínculos, y su calidad para identificar qué tan popular es una página y cómo está vinculada a otro contenido en Web. Los motores de búsqueda como Google suponen que cuando el usuario introduce una búsqueda de un producto, es muy probable que el producto se encuentre en uno de los sitios Web con alta conectividad. La suposición es que, cuantos más vínculos haya para un sitio Web, más útil debe ser. ¿Cómo puede incrementar una empresa los vínculos a su sitio Web? Una de las formas es colocar publicidad: los anuncios tipo banner, botones, intersticiales y supersticiales, son vínculos para el sitio Web de una empresa. También puede crear sitios Web, inclusive hasta cientos de ellos, cuya única función sea crear vínculos a su sitio Web principal, aunque los motores de búsqueda pueden descubrir esto y colocar el sitio Web de la empresa en la última página de los resultados de búsquedas. Otro de los métodos es participar en relaciones de afiliados con otros sitios Web. Los motores de búsqueda tratan de cancelar todos los esfuerzos por confundirlos con un éxito variable y desconocido.

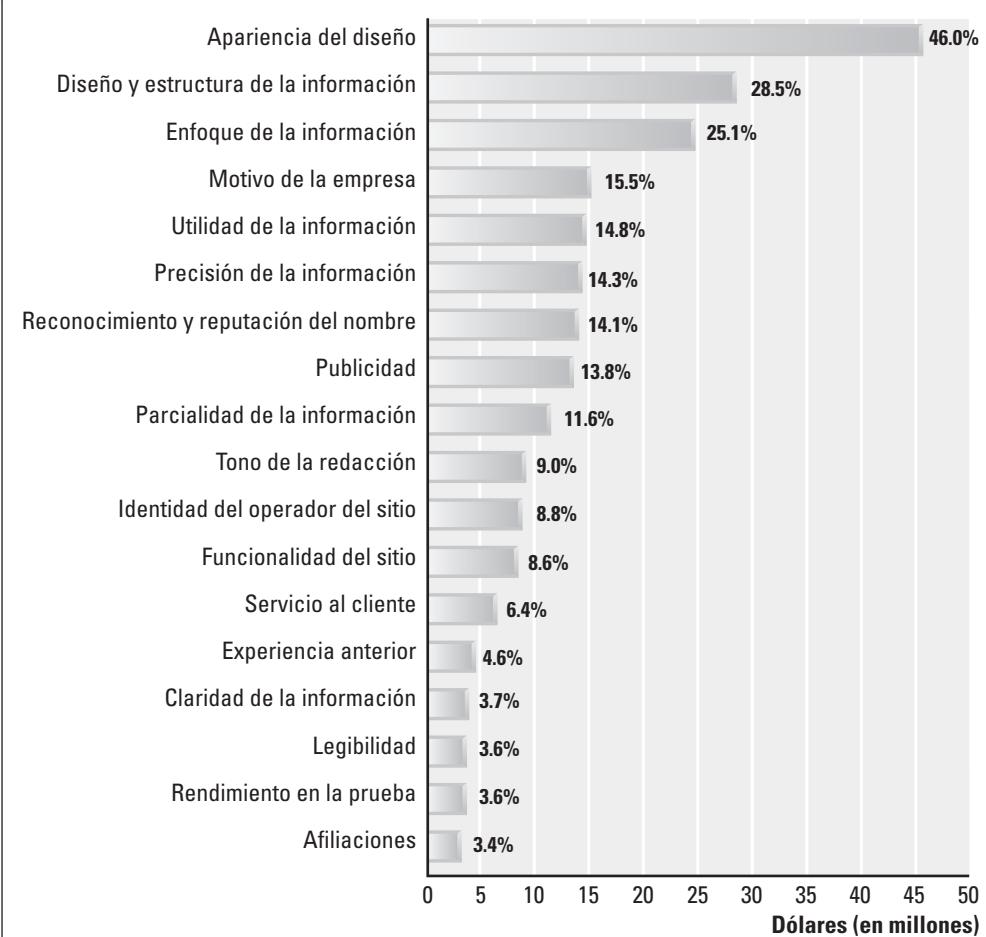
Aunque los pasos antes mostrados son un inicio, la acción de incrementar la clasificación de una empresa sigue siendo toda una modalidad artística, y por lo general se requiere un esfuerzo profesional de tiempo completo para ajustar las metaetiquetas, palabras clave y vínculos de red para poder obtener resultados sólidos. A menudo, esta tarea requiere varios meses y se complica por el hecho de que cada motor de búsqueda utiliza métodos de indexado ligeramente distintos, y cambia sus métodos de indexado para poder engañar a los optimizadores de los 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 es mucho menos relevante el medio por el cual se llevaron las personas al sitio Web, y lo que encuentren en ese sitio Web será en última instancia lo que determine si realizarán una compra o regresarán. Recuerde que, ante todo, una página Web y un sitio Web son una interfaz de software. La pregunta es: ¿De qué consta una interfaz de software efectiva? En general, las personas utilizan interfaces de software que perciben como útiles y fáciles de usar (una literatura que se conoce como "modelo de aceptación de tecnología"). Por lo tanto, la utilidad y facilidad de uso son los factores principales en los que debemos enfocarnos a la hora de diseñar un sitio. Hay cada vez más literatura sobre el diseño de sitios Web (Fogg y colaboradores, 2003) en la que se describen los demás factores involucrados en la credibilidad y confianza que los usuarios depositan en un sitio Web; ambas son muy importantes para tomar decisiones. En un estudio de exploración de la credibilidad en los sitios Web basado en 2,600 participantes, los tres factores principales eran la apariencia del diseño, el diseño y estructura de la información, y el enfoque de la información (Fogg y colaboradores, 2002) (vea la **figura 7.13**).

Los autores de este estudio se desilusionaron debido a que los usuarios quedaban más impresionados por la apariencia del diseño de un sitio Web que por su utilidad o facilidad de uso.

La investigación sobre el uso de los sitios Web encontró que aunque la forma en que se organiza la información en un sitio Web 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 (Davern y colaboradores, 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 Web, utilidad percibida del sitio Web, e incluso una percepción de que usar el sitio es fácil. Con el tiempo, las personas se acostumbran a la organización de un sitio

**FIGURA 7.13 FACTORES EN LA CREDIBILIDAD DE LOS SITIOS WEB**

Al evaluar la credibilidad de un sitio Web, los participantes de la encuesta hicieron más comentarios sobre la apariencia de diseño del sitio Web que sobre cualquier otra característica del mismo.

FUENTE: basado en datos de Fogg y colaboradores, 2002.

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 de un sitio Web se debe implementar con cuidado y en forma gradual. Si un sitio Web se rediseña radicalmente, se corre el riesgo de perder los efectos de "atracción" que pueden inducir los sitios Web (Davern y colaboradores, 2001).

En el capítulo 4 (sección 4.4) identificamos ocho características básicas de diseño que eran necesarias, desde el punto de vista 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 simples y texto legible. Los investigadores también descubrieron varios factores más 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 proveer entretenimiento con comercio o interactividad, o los sitios que se perciben como "fáciles" de

**TABLA 7.9 CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO DE SITIOS WEB QUE GENERAN UN IMPACTO EN LAS COMPRAS EN LÍNEA**

CARACTERÍSTICA DE DISEÑO	DESCRIPCIÓN
Experiencia convincente	Provee interactividad, entretenimiento, interés humano; es divertido utilizar el sitio
Contenido editorial	Provee contenido, opiniones y características de utilidad sobre los temas de interés para los visitantes, de manera que aumente el número de visitantes asiduos
Tiempos de descarga rápidos	Entre más rápido es mejor; si el tiempo es mayor, debe proveer distracción.
Facilidad al navegar por la lista de productos	Los consumidores pueden encontrar con facilidad los productos que desean.
Compras con unos cuantos clics	Entre menor sea la lista de clics, mayor será la probabilidad de una venta.
Agentes de opciones para el cliente	Los agentes/configuradores de recomendaciones ayudan al cliente a realizar elecciones rápidas y correctas.
Capacidad de atención	Respuesta personal por correo electrónico; el sitio Web debe mostrar un teléfono 1-800 de ayuda para el cliente-

usar, tienen más éxito para atraer y mantener a los visitantes (Novak y colaboradores, 2000). Los sitios Web con contenido editorial que informan a los usuarios también incrementan el tiempo que éstos invierten en el sitio, y aumentan la probabilidad de que compren un producto o servicio. Aunque es difícil definir la sencillez del diseño, Lohse y colaboradores (2000) descubrieron que el factor más importante para predecir las ventas mensuales era la navegación entre las listas de productos y las características de elección que ahorraba tiempo a los consumidores. Por ende, la herramienta de compra de "un clic" de Amazon es una poderosa herramienta para incrementar las ventas. eMarketer informa que entre el 50 y 60% de los consumidores abandona los carritos de compras porque están confundidos y preocupados, y que los carritos son lugares en los que se desintegran las transacciones (eMarketer, Inc., 2007g).

Cada vez hay más sitios Web que utilizan ayudas interactivas para la toma de decisiones del consumidor, y que éste pueda elegir sus opciones. Los agentes de recomendación son programas que pueden sugerir un producto con base en las encuestas para los consumidores o una revisión del perfil de un consumidor. 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 mucho por hacer. Un estudio hecho a empresas grandes descubrió que mientras el 90% de ellas tiene una política de privacidad, el 75% de las mismas no indica a los usuarios cómo destruir su información personal para que otros no puedan utilizarla, el 12% no respondió a las consultas por correo electrónico y el 21% contestó sólo la mitad de las consultas que se enviaron a sus sitios Web. En general, las empresas grandes con sitios Web reciben clasificaciones de respeto favorables por la "sencillez en el diseño y uso", pero malas clasificaciones a la hora de responder a los clientes (Walker, 2004; Customer Respect Group, 2005).

Sin tomar en cuenta el éxito de la campaña de marketing en línea, un sitio Web que no ofrece información, conveniencia para los clientes o capacidad de respuesta, está propenso al desastre. Para asegurar un éxito hay que poner atención a estas características de diseño de los sitios Web.

**7.4 CASO DE ESTUDIO**

## **Adware, spyware, bombas de anuncios, marketing de emboscada y secuestro de clientes:**

crecimiento de las técnicas de marketing invasivas en Web

**I**magine que enciende su televisor para ver el programa *American Idol*, en espera de otra tarde emocionante. A las 9:00 P.M. empieza el programa, pero de repente los créditos de apertura se bloquean debido a un anuncio emergente que ocupa la mitad de la pantalla y dura 30 segundos. Usted batalla con el control remoto, pero no se detiene. Después empiezan a aparecer otros anuncios emergentes a lo largo del programa, y usted no puede disfrutarlo. Finalmente, apaga la televisión. Desde luego que esto no ocurre en la televisión, la radio o el sistema telefónico. Por lo menos todavía no. Pero en Web sucede todo el tiempo.

Espionaje, suplantación de identidad (phishing) y correo no deseado (spamming). Algunas veces uno se pregunta si el Web se autodestruirá solo y se llevará consigo la mayor parte del comercio electrónico. El Santo Grial de la publicidad y el marketing es entregar el mensaje apropiado a la persona adecuada, en el momento correcto. Si esto fuera posible, nadie recibiría los anuncios que no quisiera ver y entonces no se desperdiciarían los dólares en publicidad, con lo cual se reduciría el costo para los usuarios finales y se incrementaría la eficiencia de cada dólar invertido en anuncios. Una de las primeras visiones del comercio electrónico fue la concesión entre privacidad y eficiencia: déjenos averiguar más sobre usted y sólo le mostraremos los anuncios y productos que le interesa ver, e incluso le ofreceremos contenido gratuito. Se suponía que el comercio electrónico terminaría con la publicidad masiva que explotó en la era de la televisión. Pero en Web aprendemos con rapidez que las empresas de marketing pueden descubrir con facilidad nuestra dirección de correo electrónico (que a menudo comparten nuestra dirección con las demás empresas), y a partir de entonces recibiremos cientos de mensajes de correo electrónico por semana con ofertas de tarjetas de crédito "gratuitas", premios en efectivo, negocios que no requieren trabajo, y otros esquemas para hacerse millonario con rapidez. En vez de lograr lo máximo de la publicidad, la mayor parte del marketing basado en Web no tiene la menor idea de quién es usted, o qué es lo que busca.

Algunas veces la tecnología puede llevar a los vendedores agresivos en dirección opuesta, con lo cual aumentarán las probabilidades de que usted vea los anuncios incorrectos en el tiempo incorrecto, sin su consentimiento. El adware y el spyware son tecnologías que parecen pasar por alto el único propósito de Internet: a saber, un entorno de información global interactiva bajo el control de los usuarios.

El adware es software que se instala comúnmente sin que el usuario lo sepa, o sin divulgar por completo que se utilizará para recopilar información personal y/o se mostrará publicidad al usuario. El adware registra información sobre el usuario, que puede incluir contraseñas, direcciones de correo electrónico, el historial de navegación en Web, los hábitos de compra en línea, la configuración de hardware y software en la computadora, y el nombre, edad, sexo y demás información personal del usuario. Esta informa-

ción se envía periódicamente a un servidor de adware, y después se vende a los anunciantes legítimos y a spammers.

El spyware es software que se instala sin que el usuario lo sepa, con el propósito de rastrear su comportamiento en línea, como correo electrónico, documentos creados, sitios visitados y documentos descargados. Este software incluye a los key loggers, los dispositivos de captura de pantalla y los caballos de Troya. En algunos casos, el spyware puede ser un programa legítimo utilizado por los padres o las empresas para rastrear cómo usan Internet sus hijos o empleados, o por las autoridades o agencias de inteligencia. Sin embargo, comúnmente se utiliza para propósitos maliciosos.

Para entender mejor cómo funciona el adware, vamos a seguir una bomba de anuncio "ad bomb" a medida que avanza por el sistema que no está protegido por un bloqueador de adware. Suponga que una pariente de diez años lo visita y desea "jugar con la computadora" mientras los adultos hacen sus cosas. Usted tiene servicio DSL. Al navegar en un sitio Web, la niña ve una oferta de \$100 en premios "gratuitos". Hace clic en el vínculo y aparece la siguiente proposición: "Haga clic aquí para obtener sus premios gratuitos". Ella hace clic y aparecen imágenes de diez productos gratuitos, desde CDs hasta ropa. Mientras, en segundo plano se carga un programa en su computadora que de manera automática (sin que usted intervenga) solicita que una red de publicidad envíe anuncios emergentes que se muestren cada cierto número de minutos cuando usted utilice su computadora. Ni siquiera es necesario iniciar su navegador, ya que el programa inicia su navegador automáticamente cada vez que desea enviarle un anuncio. Por fortuna, la mayoría de los anuncios que se envían son apropiados para una niña de diez años (más ofertas de premios gratuitos, CDs para niños y ropa), aunque hay algunos anuncios inapropiados, como los de las tarjetas de crédito.

Al seguir uno de estos anuncios de regreso al servidor que lo originó, usted descubre una empresa de marketing directo llamada Zango.com que se especializa en reunir una red de millones de usuarios que ofrecen videos, juegos, protectores de pantalla y música gratis. Ahí, para que usted pueda obtener su contenido gratuito debe registrarse y proporcionar su nombre y dirección de correo electrónico. Zango agrega su nombre a millones de otros consumidores. Después, cuando usted descarga su contenido gratuito, Zango instala automáticamente un programa que rastrea todos sus movimientos en línea, y los reporta de vuelta a los servidores de Zango. Entonces Zango vende esta información a los vendedores que buscan segmentos específicos del mercado. Por ejemplo, si usted es un fabricante para un sitio de ropa deportiva, tal vez quiera que aparezca su anuncio de las camisetas con monogramas cada vez que un usuario introduzca un término para buscar camisetas en Google, o cuando introduzca el URL de L.L. Bean. En este caso, tanto Google como L.L. Bean no reciben ingresos y entonces sus clientes son secuestrados y llevados a otro sitio competidor. En un esfuerzo por deshacerse del software de bomba de anuncios ("ad bomb") ofensivo en su computadora, usted se pone en contacto con la red de anuncios. Los técnicos le explican en un correo electrónico que sólo están enviando los anuncios y no tienen responsabilidad por el programa que se descargó. Le explican que "tal vez usted haya descargado, sin saber, una aplicación de uno de esos sitios. Una aplicación descargada de uno de esos sitios puede estar solicitando un anuncio de nuestro servidor de anuncios. Por favor tenga en cuenta que nosotros no descargamos aplicaciones en su computadora. No controlamos los sitios Web que descargaron el programa en su computadora". Los técnicos de la red de anuncios olvidan mencionar que reciben un pago por parte de los anunciantes involucrados para responder a los anuncios. Sin embargo, se ofrecen a ayudarle. El personal de soporte técnico le aconseja que cierre las ventanas de anuncios cuando aparezcan, o que oprima CTRL + N para mostrar el URL de los anunciantes y después enviar los URLs a la red, que a su vez notificará a los anunciantes para que lo borren de sus listas. Por último, usted abre la herramienta Agregar o

quitar programas de Windows con la esperanza de identificar el programa y quitarlo. Después de explorar la lista de programas, descubre un programa desconocido. Usted lo elimina suponiendo que este programa con un nombre extraño es el ofensor, y finalmente termina el evento de la "ad bomb". En otros casos, el adware está oculto totalmente de Windows. La posición de Zango y de otros distribuidores de adware es que los consumidores consienten de manera voluntaria que desean recibir los anuncios cuando instalan los programas de intercambio de archivos u otros programas que por lo general tienen avisos en las páginas de instalación, en letras muy pequeñas que dicen "Usted está de acuerdo en recibir mensajes de publicidad ocasionales directamente de nosotros o de nuestros afiliados". Los grupos de consumidores y el gobierno federal estadounidense piensan de otra forma. Afirman que los programas se instalan sin el consentimiento o el conocimiento del usuario.

Claria (antes conocida como Gator.com) fue una de las primeras empresas en utilizar una técnica de adware denominada marketing de emboscada. En un principio, Claria empezó su negocio como proveedor de una cartera digital del lado cliente para almacenar información personal y llenar automáticamente formularios Web. A partir de entonces, Claria agregó un producto llamado OfferCompanion, que podía seguir los movimientos de un usuario en Web, y cuando éste navegaba a un sitio como Staples.com, notificaba a los servidores de Claria, que buscaban en su base de datos un anuncio comprado por un competidor de Staples, como OfficeMax, y después enviaban ese anuncio como un "mini tablero de anuncios" que aparecía directamente sobre el sitio Web de Staples. En 2001, la IAB (un grupo que representa a las agencias de publicidad en Internet) anunció su oposición a OfferCompanion, alegando que infringía la marca registrada, los derechos de autor y los derechos de propiedad intelectual de los editores de sitios Web y otros anunciantes cuya publicidad estaba cubierta por el mini tablero de anuncios. La IAB exigió que Claria dejara de usar el programa. A su vez, Claria demandó a la IAB en una corte federal en California por el "descrédito malicioso" que hacía la IAB en relación con sus productos. La demanda se resolvió fuera de la corte, pero en junio de 2002 el *Washington Post*, el *New York Times*, Dow Jones y varios editores más demandaron a Claria con el fundamento de que sus anuncios violaban sus derechos de autor y robaban ingresos. En febrero de 2003, Claria resolvió esta demanda fuera de la corte también, bajo términos confidenciales, y ha resuelto varias demandas más que se han presentado. Otras empresas que ofrecen servicios similares, como WhenU y 180Solutions, también han estado sujetas a demandas legales.

Los servicios de música de intercambio de archivos P2P también incluyen comúnmente pequeños programas autoejecutables en las computadoras de los consumidores, que les permiten a ellos o a sus afiliados secuestrar clientes. Esto es un gran negocio y muy dañino para un pequeño sitio común de marketing de afiliados que puede contener logotipos con vínculos a Amazon, Barnes & Noble, JCPenney, Wal-Mart u otros de los grandes vendedores al detalle en línea que tienen programas de afiliados. De acuerdo con la analista Carrie Johnson, de Forrester Research, el marketing de afiliados representa entre el 15 y 20% de los ingresos de B2C. He aquí cómo funciona. Cuando usted descarga software para intercambiar archivos, también descarga (y consiente su instalación de manera voluntaria) adware de secuestro. Al hacer clic en alguno de varios cientos de destinos Web reconocidos con programas de afiliados, el adware intercepta la transacción y sustituye el ID de afiliado del sitio de música por el número de afiliado desde el que usted hizo clic. El resultado: la comisión de 5% que se paga a los grandes vendedores al detalle pasa al sitio de música o a sus empresas afiliadas, y no al sitio de afiliados que usted estaba visitando. LimeWire, un sitio P2P de Bit Torrent en el Reino Unido, distribuía un programa de adware de este tipo en el pasado, pero ahora afirma estar libre de adware.

Aunque muchos de los primeros proveedores de adware han cerrado sus operaciones debido a la presión ejercida por parte de los grupos de consumidores, las empresas de seguridad en Internet y la Comisión Federal de Comercio, hay otros que persisten y están surgiendo nuevas empresas. El ofensor más reciente y notorio es Zango.com (antes conocido como ePIPO, y como 180Solutions), que mencionamos antes. Identificado por las empresas de seguridad como McAfee y Symantec como un "descargador de adware" y un "programa potencialmente indeseable", Zango descarga programas en las computadoras de los usuarios para mostrar anuncios emergentes sin su consentimiento. Se ejecuta automáticamente al iniciar Windows, y el usuario no puede apagar el software ni eliminarlo sin tener que solicitar un programa de desinstalación por separado. Por lo general, el adware infecta a las redes sociales y los sitios de contenido generado por los usuarios. Una empresa de seguridad ha descubierto varias páginas de usuarios en My-Space que tienen videos que parecen de YouTube, pero cuando se hace clic en ellos se instala la Barra de herramientas Zango Case. Se envía a los usuarios a un sitio llamado YouTube.info donde se ofrecen premios, juegos, música y entretenimiento deportivo. Todo es "gratuito", pero usted paga el "precio" por instalar más adware.

En enero de 2006, la FTC acusó a Zango por engañar y no divulgar adware, la instalación injusta de adware y por prácticas de desinstalación injustas en violación de la Ley de la Comisión Federal de Comercio. Zango resolvió la disputa en noviembre de 2006, en un decreto de consentimiento en el que acordó detener las prácticas identificadas y entregó \$3 millones por ganancias mal habidas. Sus dos ejecutivos en jefe y propietarios, Keith Smith y Daniel Todd, tienen la obligación de reportar sus actividades de negocios a la FTC durante 10 años, dado su historial de distribución ilegal de adware. Sin embargo, una investigación de seguridad independiente en julio de 2007 descubrió que Zango seguía involucrado en prácticas designadas para engañar, confundir y dañar a los visitantes; acciones todas ellas contrarias a su arreglo con la FTC.

¿Qué tan grande es el problema del adware y el spyware? Cada mes aparecen más de 120 mil millones de impresiones de anuncios frente a los usuarios de Internet, patrocinados por miles de empresas. Nadie tiene idea de cuántos de estos miles de millones de anuncios son enviados por adware. La FTC cree que cerca de 10% de todas las impresiones de anuncios las genera spyware. Un consorcio académico e industrial llamado Stopbadware.org (una empresa conjunta entre el Centro Harvard Berkman para Internet y la Sociedad, y el Instituto de Internet de Oxford, respaldada por Google, Lenovo, PayPal, Sun Microsystems y Verisign) empezó a rastrear los sitios Web donde se encuentran adware y malware o software malicioso. Para noviembre de 2007 había identificado 257,618 sitios Web que distribuyen adware de manera intencional o no intencional. También identificó los primeros cinco ISPs que hospedan a estos sitios. El peor fue iPowerWeb, que hospedaba más de 10,000 sitios Web transgresores.

¿Por qué las empresas utilizan adware? Lo hacen ante todo porque la investigación muestra que el adware puede tener el doble de efectividad que las demás formas de publicidad en línea. Como se indica en el sitio Web de Zango, "Con Zango, usted puede dirigirse realmente a los consumidores cuando están más interesados en productos o servicios. Obtendrá un ROI más alto, a la vez que expondrá a las personas a menos anuncios que los anuncios emergentes y banners al azar". Cuando un usuario busca un producto, o trata de ir al sitio Web de un competidor (indicando su interés y deseo de comprar), se le puede mostrar de inmediato un anuncio de ese producto o se le puede enviar al sitio Web de un competidor. Zango afirma que ha sido rentable durante 24 trimestres consecutivos. El sitio Web de Zango tiene tres casos de historias de éxito: el banco First-Premier (un proveedor de tarjetas de crédito para el mercado de alto riesgo), Loanbright.com (un proveedor de herramientas de software para los corredores de hipotecas pequeñas) y una empresa automotriz sin nombre. Los incentivos económicos impulsan a los

**FUENTES:** "Malware is Getting Sneakier", por Robert McMillan, IDG News Service, 3 de octubre de 2007; "The Economics of Malware", por Michel J. van Eeten, J. Bauer, J. Groenewegen y W. Lemstra, Universidad de Delft, 35<sup>a</sup>. Conferencia de Investigación sobre Políticas de Telecomunicaciones, 28 de septiembre de 2007; "Ley de Prevención de Spyware en Internet (I-SPY) de 2007", (HR 1525) Cámara de los Representantes de Estados Unidos de América, mayo de 2007; "Trends in Badware 2007", Stopbadware.org, 2007; "Bad Practices Continue at Zango, Notwithstanding Proposed FTC Settlement", por Ben Edelman y Eric Howes, Benedeiman.org/news, 20 de noviembre de 2006; "Google, Sun Backing New Anti-Malware Effort", por David Talbot, Technology Review, 25 de enero de 2006.

participantes clave en el adware y lo convierten en una empresa rentable. Los ISPs se benefician de los nuevos clientes y del tráfico de la red, al igual que las grandes empresas de telecomunicaciones propietarias del backbone de Internet. Es obvio que los fabricantes del software tipo adware se benefician al presentar a sus clientes una audiencia integrada, cautiva y con intereses específicos. En el pasado, las empresas de software para PC no pensaban que fuera conveniente integrar a sus programas protecciones contra el adware o el software malicioso (malware). Es obvio que el adware daña y amenaza a muchas empresas, y los consumidores sufren apariencias externas negativas. El adware amenaza a los patrocinadores corporativos de Stopbadware.com, y los ISPs como Verizon y otros ven que la corrupción del proceso de marketing no está en los intereses a largo plazo del comercio electrónico.

Se han presentado varios proyectos de ley ante el Congreso estadounidense y varias legislaturas estatales para eliminar el adware. En mayo de 2007, la Cámara de los Representantes aprobó la Ley de Prevención de Spyware en Internet de 2007. Al igual que los intentos anteriores en 2004 y 2005, la ley se abolió en el Senado debido a las fuerzas institucionales de gran escala que se oponen a cualquier legislación que pueda penalizar la suplantación de personalidad (phishing), spyware, adware y demás software malicioso, o imponer límites sobre las fuerzas que se están generando en el mercado. Los participantes clave en la industria del marketing se oponen a esta legislación ya que podría prohibir el uso de cookies, que por lo general se descargan en la computadora de un usuario sin su consentimiento o conocimiento. En la legislación propuesta, las cookies están expresamente exentas de las provisiones de la ley. Por ahora tendremos que confiar en organizaciones como Stopbadware.com, la Comisión Federal de Comercio y las empresas de seguridad de software, para detener la descarga engañosa de adware en las computadoras de los consumidores.

### Preguntas del caso de estudio

1. ¿Cree usted que los ISPs que hospedan sitios de adware deben ser legalmente responsables por estos sitios Web de adware? Cree usted que los patrocinadores de anuncios que pagan a empresas como Zango deben ser responsables? ¿Por qué sí o por qué no?
2. ¿Es cierto que estos programas producen una publicidad dirigida más "objetivada", o sólo tienen la naturaleza de un mercado masivo como los anuncios de televisión?
3. ¿Qué tipos de regulaciones gubernamentales o industriales se podrían necesitar para controlar estas formas de publicidad?
4. ¿De qué formas contribuye el adware a un mercado más eficiente? ¿Incrementa las opciones para el consumidor, agiliza la búsqueda de productos o aumenta la eficiencia de asociar a compradores y vendedores?

## 7.5 REPASO

### CONCEPTOS CLAVE

#### ■ Identifique las principales formas de comunicaciones de marketing en línea.

Las comunicaciones de marketing en línea incluyen comunicaciones de ventas promocionales que incitan a las compras inmediatas y las comunicaciones de branding que se enfocan en ensalzar los beneficios diferenciables de consumir el producto o servicio. Hay varias formas distintas de comunicaciones de marketing:

- Los *anuncios tipo banner y de medios complejos y video* son mensajes promocionales a los que los usuarios pueden responder si hacen clic en el banner y siguen el vínculo hacia la descripción u ofrecimiento de un producto. Las variaciones incluyen los anuncios tipo banner de distintos tamaños: botones, rascacielos, anuncios emergentes y subemergentes. Los anuncios de medios complejos utilizan Flash, DHTML, Java, audio y/o video de flujo continuo, y por lo general buscan involucrar a los usuarios a un nivel más profundo que los anuncios tipo banner estáticos.
- Los *anuncios intersticiales* son una manera de colocar mensajes de página completa entre las páginas actual y de destino de un usuario. Comúnmente los intersticiales se insertan dentro de un solo sitio Web y se muestran a medida que el usuario avanza de una página a la siguiente; también pueden aparecer cuando los usuarios se desplazan de un sitio Web a otro.
- Los *supersticiales* son anuncios de medios complejos desarrollados por Unicast, que se cargan previamente en la caché de un navegador y no se reproducen sino hasta que se cargan por completo y cuando el usuario haga clic en otra página.
- La *inclusión y posicionamiento pagados en los motores de búsqueda* es un fenómeno relativamente reciente. Ahora las empresas pagan a los motores de búsqueda para que las incluyan en el índice (que antes era gratuito y se basaba en criterios "objetivos"), y reciben la garantía de que su empresa aparecerá en los resultados de búsquedas relevantes.
- Los *patrocinios* son esfuerzos pagados para enlazar el nombre de un anunciante con cierta información específica, un evento, o un medio de una manera que refuerce su marca en una forma comercial positiva, pero no declarada. La publicidad encubierta es una forma común de patrocinio en línea.
- Las *relaciones de afiliados* permiten que una empresa coloque su logotipo o anuncio tipo 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 de 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 el marketing de correo electrónico directo son los "usuarios interesados": usuarios de Internet que, en un momento dado, han expresado un interés en recibir mensajes del anunciante (las personas que han "optado" por recibir los mensajes).
- Los *catálogos en línea* son el equivalente en línea de los catálogos basados en papel. Su función básica es mostrar los artículos de un comerciante de comercio electrónico.
- Por lo general, cuando el marketing fuera de línea se combina con las comunicaciones de marketing en línea, es la forma de marketing más efectiva. Aunque muchas empresas de comercio electrónico desean utilizar mucho las comunicaciones en línea, las campañas de comunicaciones de marketing más exitosas para impulsar el tráfico en un sitio Web han incorporado tácticas tanto en línea como fuera de línea.

#### ■ Entienda los costos y beneficios de las comunicaciones del marketing en línea.

Los términos clave que debemos conocer para entender las evaluaciones de la efectividad de las comunicaciones de marketing en línea, sus costos y beneficios, son:

- *Impresiones*: número de veces que se muestra un anuncio.
- *Tasa de vínculos visitados*: el número de veces que se hace clic en un anuncio.
- *Hits*: el número de solicitudes de http recibidas por el servidor de una empresa.
- *Vistas de páginas*: número de páginas solicitadas por los visitantes.
- *Adherencia (duración)*: la longitud de tiempo promedio que permanecen los visitantes en un sitio.
- *Visitantes únicos*: cantidad de visitantes únicos y distintos en un sitio.
- *Lealtad*: porcentaje de compradores que regresan en menos de un año.
- *Alcance*: porcentaje del número total de consumidores en un mercado que visitarán un sitio.
- *Recencia*: promedio de días transcurridos entre una visita y otra.
- *Tasa de adquisición*: porcentaje de visitantes que indican un interés en un producto del sitio, al registrarse o visitar las páginas del producto.
- *Tasa de conversión*: porcentaje de visitantes que compran algo.
- *Proporción entre navegar y comprar*: proporción de artículos comprados y productos vistos.
- *Proporción entre ver y carrito de compras*: proporción de clics en el botón "Aregar al carrito" y vistas de productos.
- *Proporción de conversión de carritos de compras*: proporción de pedidos reales y clics en el botón "Aregar al carrito".
- *Proporción de conversión de pasar a pagar*: proporción de pedidos reales y procesos de pasar a pagar iniciados.
- *Tasa de abandono*: porcentaje de compradores que empiezan llenando un formulario del carrito de compras, pero después salen del sitio Web sin completar el formulario.
- *Tasa de retención*: porcentaje de clientes que siguen comprando con regularidad.
- *Tasa de desgaste*: porcentaje de clientes que compran una vez, pero no regresan durante el siguiente año.
- *Tasa de aperturas*: porcentaje de clientes que abren el correo electrónico y están expuestos al mensaje.
- *Tasa de entregas*: porcentaje de recipientes de correo electrónico que recibieron el correo.
- *Tasa de vínculos visitados (por correo electrónico)*: porcentaje de recipientes de correo electrónico que hicieron clics en los vínculos a ofertas.
- *Tasa de rebotes*: porcentaje de correos electrónicos que no se pudieron entregar.

Estudios han demostrado que las tasas bajas de vínculos visitados 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 al hacer clic. Se ha demostrado que la publicidad en línea en todas sus formas impulsa la conciencia sobre la marca y su recuerdo, crea percepciones positivas sobre las marcas e incrementa la intención de comprar.

No se puede considerar la efectividad sin un análisis del costo. Los modelos de precios comunes para las comunicaciones de marketing en línea son:

*Trueque*: intercambio del espacio de un anuncio por algo de igual valor.

*Costo por millar (CPM)*: el anunciante paga las impresiones en lotes de 1,000 unidades.

*Costo por clic (CPC)*: el anunciante paga una cuota negociada previamente por cada clic que reciba un anuncio.

*Costo por acción (CPA)*: el anunciante paga sólo por aquellos usuarios que realizan una acción específica.

*Modelos híbridos*: combina dos o más modelos.

*Patrocinios*: el anunciante paga una cuota fija por un término específico.

Por lo general, las comunicaciones de marketing en línea son menos costosas que el marketing en los medios masivos tradicionales. Además, con frecuencia las ventas en línea 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 cuánto ingreso generan ciertos anuncios tipo banner específicos, o determinados mensajes de correo específicos que se envían a clientes prospecto.

■ **Explique cómo se puede utilizar un sitio Web a manera de herramienta de comunicaciones de marketing.**

Un sitio Web funcional que los clientes puedan encontrar es aquel cuyas herramientas de comunicaciones en línea sean las más sólidas. A continuación se indican todas las partes integrales de una estrategia de comunicaciones de marketing:

- *Nombre de dominio apropiado:* las compañías deben elegir un nombre de dominio que sea corto, memorable, difícil de confundir o de escribir mal, que indique las funciones de negocios de una empresa y que de preferencia utilice dot.como como su dominio de nivel superior.
- *Optimización de los motores de búsqueda:* las empresas deben registrarse con todos los principales motores de búsqueda, de modo que un usuario que busque sitios similares tenga más probabilidades de encontrar ese sitio en particular; se deben asegurar que las palabras clave utilizadas en la descripción del sitio Web coincidan con las palabras clave que probablemente vayan a utilizar los clientes prospecto como términos de búsqueda; además, deben vincular el sitio a tantos sitios como sea posible.
- *Funcionalidad del sitio Web:* una vez en un sitio Web, los visitantes necesitan ser atraídos para quedarse y comprar. Las características de diseño de sitios Web que impactan a las compras en línea incluyen elementos como qué tan convincente sea 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 opciones 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 branding y las comunicaciones de ventas y promocionales.
3. ¿Cuáles son algunas de las razones por las que la publicidad en línea sólo constituye cerca de 5% del mercado de publicidad total?
4. ¿Qué tipos de productos son más adecuados para hacerles publicidad en línea?
5. ¿Cuál es la diferencia entre un anuncio intersticial y un anuncio supersticial?
6. ¿Cuáles son algunas de las razones por la disminución actual en las tasas de vínculos visitados en los anuncios tipo banner? ¿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. Hay alguna controversia en cuanto al posicionamiento pagado de anuncios en los motores de búsqueda. ¿Cuáles son las cuestiones relacionadas con el posicionamiento pagado en los motores de búsqueda? ¿Por qué se podrían oponer los consumidores a esta práctica?
9. ¿Cuáles son algunas de las ventajas del marketing de correo electrónico directo?
10. ¿Por qué aún es importante la publicidad fuera de línea?
11. ¿Cuál es la diferencia entre hits y vistas de páginas? ¿Por qué éstas no son las mejores mediciones del tráfico Web? ¿Cuál es la métrica preferida para el conteo del tráfico?
12. Defina los términos CTR, CPM, CPC y CPA.
13. ¿Cuáles son los atributos clave de un buen nombre de dominio?

14. ¿Cuáles son algunos de los pasos que puede realizar una empresa para optimizar sus clasificaciones en los motores de búsqueda?
15. Liste y describa algunas características del diseño de sitios Web que afectan las compras en línea.

## PROYECTOS

1. Use el Modelo de Compras del Consumidor en Línea (figura 7.9) para valorar la efectividad de una campaña de correo electrónico en un pequeño sitio Web dedicado a la venta de ropa para el mercado de jóvenes adultos entre las edades de 18 y 26 en Estados Unidos de América. 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 vínculos visitados es de 15%; la proporción 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 es de 50% (el costo de los artículos es de \$30). ¿La campaña produce una ganancia? ¿Qué aconsejaría usted que se hiciera para incrementar el número de compras y clientes leales? ¿Qué factores de diseño Web? ¿Qué mensajes de comunicación?
2. Navegue en Web durante 15 minutos por lo menos. Visite cuando menos dos sitios 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. Realice una búsqueda de un producto de su elección en por lo menos tres motores de búsqueda. Examine la página de resultados con cuidado. ¿Puede discernir cuáles resultados (si los hay) son producto de un posicionamiento pagado? De ser así, ¿cómo determinó esto? ¿Qué otras comunicaciones de marketing relacionadas con su búsqueda aparecen en la página?
4. Analice el uso de medios complejos y video en la publicidad. Busque y describa por lo menos dos ejemplos de publicidad usando video y sonido de flujo continuo, o de alguna otra tecnología de medios complejos (sugerencia: compruebe 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 corto de 3 a 5 páginas sobre sus descubrimientos.
5. Visite Spywareinfo.com y Spywarewarrior.com. Desarrolle una presentación que describa las principales objeciones que deben tener los autores en estos sitios en relación con el spyware.

## RECURSOS EN EL SITIO WEB

- Noticias: artículos noticiosos relevantes al material de este capítulo.
- Investigación: resúmenes importantes de investigación sobre el comercio electrónico y vínculos a artículos.
- Proyectos adicionales, ejercicios y tutoriales.
- Carreras profesionales: explore las oportunidades de una carrera profesional en el comercio electrónico.
- Generación de capital y planes de negocios.



# CAPÍTULO 8

# Cuestiones éticas, sociales y políticas del comercio electrónico

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

- Entender por qué el comercio electrónico genera cuestiones éticas, sociales y políticas.
- Reconocer las principales cuestiones éticas, sociales y políticas que genera el comercio electrónico.
- Identificar un proceso para analizar los dilemas éticos.
- Entender los conceptos básicos relacionados con la privacidad.
- Identificar las prácticas de empresas de comercio electrónico que amenazan la privacidad.
- Describir los distintos métodos utilizados para proteger la privacidad en línea.
- Conocer las diversas formas de propiedad intelectual y los retos implicados para protegerla.
- Entender cómo ha evolucionado el gobierno de Internet con el tiempo.
- Explicar por qué los impuestos en el comercio electrónico generan cuestiones de gobierno y jurisdicción.
- Identificar las principales cuestiones de seguridad y bienestar públicos que genera el comercio electrónico.

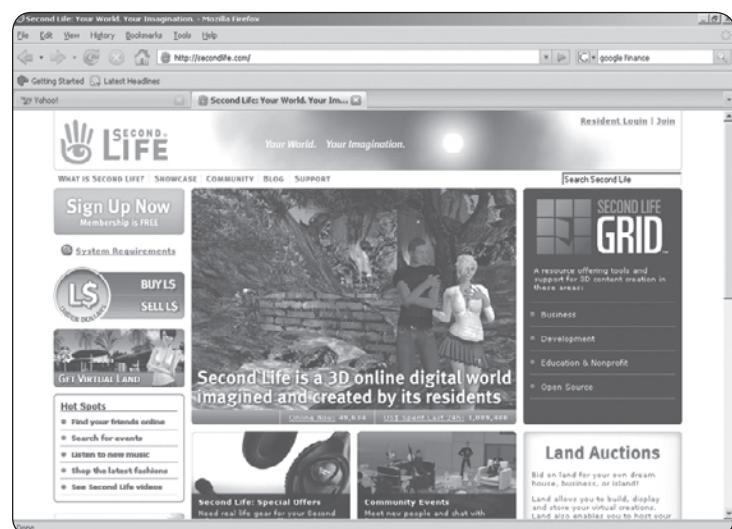
# Second life consigue una vida:

descubrimiento de la ley y la ética en los mundos virtuales

Second Life es un juego de rol multijugador masivo en línea (MMORPG), donde más de 600,000 usuarios activos (y cerca de 5 millones de suscriptores únicos) se comprometen en actividades virtuales en línea, que pueden variar desde una inocente plática social hasta la prostitución, compra, venta e incluso robos. Con la liquidez que ofrecen los dólares Linden que se pueden comprar con dólares reales (\$1 = 270 dólares Linden), los avatares que crean los usuarios pueden comprar y vender bienes virtuales (artículos y servicios), desde bolsos de mano y automóviles hasta bienes raíces, el diseño de avatares, ropa y negocios de servicios de accesorios. Algunos servicios populares incluyen la prostitución simulada, clubes de desnudistas y, lo que no es nada sorprendente, apuestas. El comercio en Second Life genera diariamente entre 250,000 y 1 millón de ingresos en dólares estadounidenses.

Las más de las veces los jugadores no entran para competir entre sí, sino para entretenerte, escapar de sus mundos reales y divertirse. Otros llegan con la intención de obtener ganancias, y un pequeño número de usuarios entran con la intención de causar maldades. La maldad, que está tan ligada al mundo real, donde la ley y la costumbre tratan de mantenerla a raya, impone un reto interesante para los mundos virtuales en los que no hay leyes, pero en los cuales las acciones que se realicen en línea pueden dañar a las personas y las empresas fuera de línea. Es como en el Viejo Oeste, donde la ley y el orden no se habían establecido por completo y las personas querían soluciones, buscando algunas veces un enérgico sheriff para que pusiera el orden. De vez en cuando, el sheriff establece la ley en Second Life, cuando sus propietarios declaran ciertas actividades como ilegales y tratan de establecer un sistema de autorregulación (aunque no es la ley).

Por ejemplo, muchos de los bienes, artículos y servicios que se venden en Second Life no "pertenecen" a las personas que los están vendiendo. Usted puede comprar bolsas Gucci virtuales, automóviles Ferrari (L\$1995; ¡qué precio!), relojes Rolex, lentes Rayban, ropa Prada y Oakley para sus avatares, zapatos Nike, y iPods de Apple. En un pequeño estudio realizado por varios abogados, de 10 tiendas virtuales seleccionadas al azar en Second Life, siete vendían artículos de imitación que presentaban obvias infracciones a las marcas registradas. Algunas tiendas no vendían sino artículos de marca. Pero como todo es virtual, ninguno de los propietarios de las marcas mencionadas ha presentado hasta ahora una demanda contra los residentes. Como dicen los abogados, a menos que las empresas hagan respetar sus marcas registradas ante las infracciones, pueden perderlas por completo. Desde el punto de vista práctico, casi todas las empresas tendrán una presencia virtual, y cuando busquen desarrollar sus marcas en los sitios virtuales, no querrán competir con cientos o miles de residentes que venden imitaciones.



Como una señal más del surgimiento de cuestiones legales y éticas, seis de los principales creadores de contenido en Second Life presentaron en el mundo real una demanda legal por la infracción de los derechos reservados y marcas registradas contra Thomas Simon, un residente de Queens, Nueva York. Simon supuestamente encontró una falla en el programa de Second Life y utilizó un programa de copia de un tercero para realizar miles de copias de los productos de los creadores. En el supuesto robo se incluye ropa de avatares, skins, figuras, objetos de secuencias de comandos, muebles y otros objetos. Los demandantes no querían presentar una demanda legal. Al principio enviaron cartas a Simon después de identificarlo como el propietario del avatar Rase Kenzo. El respondió a los abogados en varios mensajes de correo electrónico con tono insultante. Los demandantes trataron de alertar a Linden Labs presentando avisos de derechos de autor, llenando notas de compra de soporte y presentando reportes de abuso. Para complicar las cosas, los demandantes "irrumpieron" en el skybox de Rase Kenzo para buscar pruebas de infracción. En el mundo real no se permite la prueba obtenida por medios ilegales.

Linden Labs se enfrenta a cuestiones de gobierno y ética en Second Life. Ha censurado seis comportamientos: intolerancia (incluyendo injurias contra grupos), acoso, asalto (como el uso de herramientas de software para atacar los avatares de las personas), divulgación de información sobre las vidas reales de otras personas, indecencia (comportamiento sexual fuera de áreas clasificadas para adultos) y perturbación de la paz. Las violaciones generan advertencias, suspensión o destierro, de lo cual se encargan los administradores de Linden. No hay un proceso de apelación ni procesos legales establecidos.

Las violaciones a las marcas registradas y los derechos de autor a gran escala generan preocupaciones sobre la ley y los estatutos en la vida virtual y en la vida real. Robar en la vida virtual parecería algo paralelo a robar en la vida real. Las apuestas son otra cuestión. Las condiciones de servicio de Linden Lab censuran cualquier actividad ilegal, pero la misma empresa no está segura de si las apuestas o la prostitución dentro del mundo virtual cruzan la línea. Se invitó al FBI y a los fiscales federales para visitar las operaciones de los juegos de apuestas de Second Life en abril de 2007, pero no se emitió ninguna opinión sobre la legalidad de la operación. De acuerdo con Ginsu Yoon, vicepresidente de Asuntos de negocios, "No siempre está claro para nosotros si una simulación en 3D de un casino es lo mismo que un casino, hablando en términos legales; y tampoco está claro para las autoridades que hemos consultado". Incluso si la ley fuera clara, dijo que la empresa no tendría forma de monitorear o evitar las apuestas dentro del mundo virtual, de igual forma que las autoridades no pueden vigilar los juegos de póquer en cada vecindario o cada quiniela de básquetbol en las oficinas. "Hay millones de cuentas registradas y decenas de millones de objetos diversos en Second Life; simplemente no hay forma de que podamos monitorear el contenido de manera presunta, incluso si lo quisiéramos", dijo Yoon. "Esa sería una tarea más difícil que realizar un monitoreo previo de todo el correo electrónico que se envía a través de Yahoo Mail o Gmail, y nadie espera que esos servicios eviten todos los usos posibles del correo electrónico para actividades ilegales". Esto suena como que nadie tiene el control, y las leyes del mundo real simplemente no se aplican; un argumento que solían tener los sitios de música de igual a igual. En última instancia, la Suprema Corte en el mundo real cerró esos sitios de música debido a que habían establecido de manera intencional un mecanismo para violar las leyes de derechos de autor. En julio de 2007, Linden Labs decidió prohibir todas las formas de apuestas.

Linden Labs y Second Life tienen un sólido historial libertario. Sus fundadores imaginaron a Second Life como una comunidad autorregulada donde las buenas personas se podrían entretenér en un mundo de fantasía. Los enfrentamientos con los "apesadumbrados" y el hecho de que cada vez sean más, según evidencian las quejas de abuso en Second Life, y las cuales aumentan día con día, sugieren que los ejecutivos de Linden deberían empezar a pensar en lo que han creado y cómo lo vigilarán. De no ser así, los fiscales y las cortes del mundo real lo harán por ellos. Second Life tendrá que crecer algún día.

**FUENTES:** "Rapid Trademark Infringement in Second Life Costs Millions, Undermines Future Enforcement" por Benjamin Duranske, *Virtually-blind.com*, 30 de octubre de 2007; "Second Life Players Bring Virtual Reality to Court", por Emil Steiner, *Washingtonpost.com*, 29 de octubre de 2007; "Second Life Virtual Gamblers Told to Fold", por Mike Musgrave, *Washington Post*, 1 de agosto de 2007; "Fantasy Life, Real Law", por Stephanie Waard, *ABA Journal*, marzo de 2007; "Virtual Vandalism", por Don Clark, *Wall Street Journal*, 27 de noviembre de 2006.

Determinar cómo regular el comportamiento virtual que puede afectar el mundo real es sólo una de las muchas cuestiones éticas, sociales y políticas que se generan debido a la rápida evolución de Internet y el comercio electrónico. Estas cuestiones no son sólo preguntas éticas a las que como individuos tenemos que responder; también tienen injerencia en las instituciones sociales como la familia, las escuelas y las empresas de negocios. Y estas cuestiones tienen dimensiones políticas obvias, debido a que involucran elecciones colectivas sobre la forma en que debemos vivir y las leyes bajo las cuales nos gustaría hacerlo.

En este capítulo analizaremos las cuestiones éticas, sociales y políticas que se generan en el comercio electrónico, proporcionaremos un marco de trabajo para organizarlas y haremos recomendaciones para los administradores cuya responsabilidad es operar empresas de comercio electrónico dentro de los estándares comúnmente aceptados de conveniencia.

## 8.1

### CÓMO ENTENDER LAS CUESTIONES ÉTICAS, SOCIALES Y POLÍTICAS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Internet y su uso en el comercio electrónico han generado cuestiones éticas, sociales y políticas dominantes en una escala sin precedentes para la tecnología computacional. Hay secciones completas de diarios y revistas semanales dedicadas al impacto social de Internet. Pero ¿por qué es así? ¿Por qué Internet está en la raíz de tantas controversias actuales? Parte de la respuesta está en las características subyacentes de la tecnología de Internet, y las formas en que las empresas de negocios la han explotado. La tecnología de Internet y su uso en el comercio electrónico perturban las relaciones y los entendimientos sociales y de negocios existentes.

Considere por ejemplo la tabla 1.2 (en el capítulo 1), que muestra las características únicas de la tecnología de Internet. En vez de considerar las consecuencias de negocios de cada característica única, la **tabla 8.1** examina las consecuencias éticas, sociales y/o políticas actuales o potenciales de la tecnología.

Vivimos en una “sociedad de información”, donde el poder y la riqueza dependen cada vez más de la información y el conocimiento como valores centrales. Las controversias sobre la información son a menudo desacuerdos sobre el poder, la riqueza, la influencia y otras cosas que se consideran valiosas. Al igual que otras tecnologías, como el vapor, la electricidad, los teléfonos y la televisión, Internet y el comercio electrónico se pueden utilizar para lograr un progreso social, y en su mayor parte, esto ha ocurrido. Sin embargo, se pueden utilizar las mismas tecnologías para cometer crímenes, despojar el entorno y amenazar los valores sociales que se aprecian. Antes de los automóviles había muy pocos crímenes entre estados y muy poca jurisdicción federal sobre el crimen. Lo mismo pasa con Internet: antes de Internet, había muy poco “cibercrimen”.

Muchas empresas de negocios y personas se benefician del desarrollo comercial de Internet, pero este desarrollo también exige un precio a personas, organizaciones y sociedades. Estos costos y beneficios los deben considerar con cuidado aquellas personas que buscan tomar decisiones éticas y sociales responsables en este nuevo entorno. La pregunta es: ¿cómo puede usted como gerente emitir juicios razonados sobre lo que su empresa debe hacer en varias áreas del comercio electrónico, desde asegurar la privacidad del flujo de clics de su cliente hasta preservar la integridad del nombre de dominio de su empresa?

<b>TABLA 8.1</b>	<b>CARACTERÍSTICAS ÚNICAS DE LA TECNOLOGÍA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO Y SUS POTENCIALES IMPLICACIONES ÉTICAS, SOCIALES Y/O POLÍTICAS</b>
DIMENSIÓN DE LA TECNOLOGÍA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO	POSSIBLE SIGNIFICADO ÉTICO, SOCIAL Y POLÍTICO
<p><b>Ubicuidad:</b> la tecnología de Internet y de Web está disponible en todas partes; en el trabajo, en el hogar y en cualquier otra parte, a través de los dispositivos móviles, a cualquier hora</p> <p><b>Alcance global:</b> la tecnología cruza los límites nacionales, por toda la Tierra</p>	<p>El trabajo y las compras pueden invadir la vida familiar; las compras pueden distraer a los trabajadores en su trabajo, reduciendo la productividad; el uso de los dispositivos móviles puede producir accidentes automovilísticos e industriales. Presenta cuestiones confusas de "nexo" con las autoridades fiscales</p>
<p><b>Estándares universales:</b> hay un conjunto de estándares de tecnología; a saber, estándares de Internet</p> <p><b>Riqueza:</b> es posible utilizar mensajes de video, audio y texto</p>	<p>Reduce la diversidad cultural en los productos; debilita a las pequeñas empresas locales mientras que fortalece a las grandes empresas globales; desplaza la producción de manufactura a áreas del mundo con salarios bajos; debilita la capacidad de todos los países (grandes y pequeños) de controlar el destino de su información</p>
<p><b>Interactividad:</b> la tecnología funciona a través de la interacción con el usuario</p>	<p>Aumenta la vulnerabilidad a los virus, y los ataques de hackers en todo el mundo afectan a millones de personas a la vez. Aumenta la probabilidad del crimen de "información", los crímenes contra los sistemas y el engaño</p>
<p><b>Densidad de la información:</b> la tecnología reduce los costos de la información y eleva la calidad</p>	<p>Una "tecnología de pantalla" que reduce el uso del texto y potencialmente la habilidad de leer, al enfocarse más en los mensajes de video y audio. Es posible usar mensajes que pueden ser muy persuasivos y reducir la dependencia de varias fuentes independientes de información</p>
<p><b>Personalización y adecuación al gusto del cliente:</b> esta tecnología permite entregar mensajes personalizados a los individuos y a los grupos</p>	<p>La naturaleza de la interactividad en los sitios comerciales puede ser superficial y sin sentido. Con frecuencia, los correos electrónicos de los clientes no son leídos por seres humanos. Los clientes en realidad no son "coproductores" del producto así como son "coproductores" de la venta. El grado de "adecuación" que se lleva a cabo de los productos es mínimo, y ocurre dentro de plataformas predefinidas y opciones de complementos</p>
<p><b>Tecnología social:</b> la tecnología permite la generación de contenido por parte de los usuarios y las redes sociales</p>	<p>Aunque aumenta el monto total de información disponible para todas las partes, también se incrementa la posibilidad de obtener información falsa y errónea, información no deseada y la invasión de la soledad. Se pueden degradar la confianza, la autenticidad, la precisión, la integridad y otras características de calidad de la información. La capacidad de las personas y las organizaciones para dar sentido a tal abundancia de información es limitada</p>
	<p>Abre la posibilidad de una invasión intensiva de la privacidad para fines comerciales y gubernamentales sin precedentes</p>
	<p>Crea oportunidades para el "ciberparloteo", el lenguaje abusivo y la depredación; reta los conceptos de la privacidad, el uso justo y el consentimiento de utilizar información publicada; crea nuevas oportunidades para que las autoridades y las empresas supervisen las vidas privadas</p>

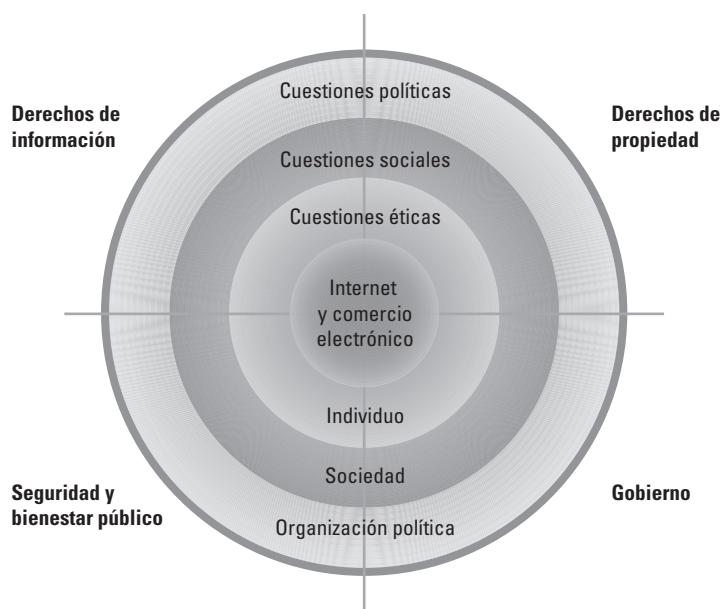
## UN MODELO PARA ORGANIZAR LAS CUESTIONES

El comercio electrónico e Internet han generado tantas cuestiones éticas, sociales y políticas que es difícil clasificarlas todas, y por ende es complicado ver la relación que tienen entre sí. Sin duda, las cuestiones éticas, sociales y políticas están interrelacionadas. En la **figura 8.1** se muestra una manera de organizar las dimensiones éticas, sociales y políti-

cas que rodean al comercio electrónico. En el nivel individual, lo que aparece como una cuestión ética ("¿Qué debo hacer?") se refleja en los niveles social y político ("¿Qué debemos hacer como sociedad y gobierno?"). Los dilemas éticos a que se enfrenta el gerente de un negocio que utiliza Web repercuten y se reflejan en los debates sociales y políticos. Las principales cuestiones éticas, sociales y políticas que se han desarrollado en torno al comercio electrónico durante los últimos nueve o diez años se pueden clasificar en términos generales como cuatro dimensiones principales: derechos de información, derechos de propiedad, gobierno, seguridad y bienestar públicos.

Algunas de las cuestiones éticas, sociales y políticas que se generan en cada una de estas áreas incluyen lo siguiente:

- **Derechos de información:** ¿qué derechos tienen los individuos sobre su propia información personal en un mercado público o en la privacidad de sus hogares, cuando las tecnologías de Internet hacen que la recolección de información sea tan dominante y eficiente? ¿Qué derechos tienen los individuos para acceder a la información sobre las empresas de negocios y otras organizaciones?
- **Derechos de propiedad:** ¿cómo se pueden implementar los derechos de propiedad intelectual en un mundo de Internet en el que es posible realizar copias perfectas de trabajos protegidos, así como distribuirlas con facilidad en todo el mundo, en cuestión de segundos?
- **Gobierno:** ¿deben estar Internet y el comercio electrónico sujetos a las leyes públicas? Y de ser así, ¿qué órganos legales tienen jurisdicción?, ¿estatales, federales y/o internacionales?

**FIGURA 8.1****LAS DIMENSIONES MORALES DE UNA SOCIEDAD DE INTERNET**

La introducción de Internet y el comercio electrónico afecta a los individuos, las sociedades y las instituciones políticas. Estos impactos se pueden clasificar en cuatro dimensiones morales: derechos de propiedad, derechos de información, gobierno, seguridad y bienestar público.

- **Seguridad y bienestar público:** ¿Qué esfuerzos se deben asumir para asegurar un acceso equitativo a los canales de Internet y el comercio electrónico? ¿Deben ser responsables los gobiernos de asegurar que las escuelas y universidades tengan acceso a Internet? ¿Son ciertas actividades y contenido en línea (como la pornografía y las apuestas) una amenaza a la seguridad y el bienestar público? ¿Debe permitirse el comercio electrónico móvil desde vehículos en movimiento?

Para ilustrar esto, suponga que en cualquier momento dado la sociedad y los individuos se encuentran más o menos en un equilibrio ético producido por un delicado equilibrio de individuos, organizaciones sociales e instituciones políticas. Las personas saben lo que se espera de ellas; las organizaciones sociales —como las empresas comerciales— conocen sus límites, capacidades y roles; las instituciones políticas proporcionan un marco de trabajo para apoyar la regulación del mercado, las operaciones bancarias y la ley comercial que proporciona sanciones contra los infractores.

Ahora imagine que soltamos en medio de este entorno de tranquilidad una poderosa y nueva tecnología como Internet y el comercio electrónico. De repente, las personas, las empresas comerciales y las instituciones financieras se enfrentan a nuevas posibilidades de comportamiento. Por ejemplo, la gente descubre que puede descargar copias digitales perfectas de pistas musicales de sitios Web sin pagarle a nadie; algo que en base a la antigua tecnología de los CDs sería imposible. Esto se puede hacer, a pesar de que dichas pistas de música aún “pertenezcan” como una cuestión legal a los propietarios de los derechos de autor: músicos y compañías disqueras. Entonces, las empresas comerciales descubren que pueden hacer negocios al acumular estas pistas musicales digitales (o crear un mecanismo para compartir pistas digitales), aun cuando no son los “propietarios” en el sentido tradicional. Ésta es la historia de Grokster, Kazaa y Napster que vimos en el capítulo 1. Las compañías disqueras, las cortes y el Congreso no estaban preparados en un principio para lidiar con la avalancha de copias digitales en línea. Las cortes y los órganos legislativos tendrán que crear nuevas leyes y llegar a nuevos fallos sobre quién posee copias digitales de obras protegidas por los derechos de autor y bajo qué condiciones se pueden “compartir” esas obras. Quizá se requieran años para desarrollar nuevos entendimientos, leyes y un comportamiento aceptable tan sólo en esta área de impacto social. Mientras tanto, como persona y gerente, usted tendrá que decidir qué debe hacer su empresa en áreas legales “grises”, donde hay un conflicto entre los principios éticos pero no hay lineamientos legales o culturales bien definidos. ¿Cómo puede tomar buenas decisiones en este tipo de situación?

Antes de examinar las cuatro dimensiones morales del comercio electrónico con mayor detalle, repasaremos brevemente algunos de los conceptos básicos del razonamiento ético que podemos usar como guía para la toma de decisiones éticas, y proporcionaremos los principios generales de razonamiento sobre las cuestiones sociales y políticas de Internet a las que nos enfrentaremos en el futuro.

## CONCEPTOS ÉTICOS BÁSICOS: RESPONSABILIDAD, RENDICIÓN DE CUENTAS Y RESPONSABILIDAD CIVIL

### ética

estudio de los principios que las personas y las organizaciones pueden utilizar para determinar conductas correctas e incorrectas

La ética está en el corazón de los debates sociales y políticos sobre Internet. La **ética** es el estudio de los principios que las personas y las organizaciones pueden utilizar para determinar conductas correctas e incorrectas. En ética se asume que las personas son agentes morales libres, que están en posición de elegir. Al enfrentarse a conductas alternativas, ¿cuál es la elección moral correcta? Puede ser difícil extender la ética de las personas a las empresas de negocios, e incluso a sociedades enteras, pero no imposible. Mientras haya un órgano o individuo encargado de la toma de decisiones (como un Consejo de Directores o un CEO en una empresa de negocios, o un cuerpo gubernamental en una sociedad), sus decisiones se pueden juzgar en base a varios principios éticos.

Si usted da por sentados algunos principios éticos básicos, mejorará su capacidad de razonar sobre debates sociales y políticos más grandes. En la cultura occidental hay tres principios básicos que todas las escuelas éticas de pensamiento comparten: responsabilidad, rendición de cuentas y responsabilidad civil. **Responsabilidad** significa que como agentes morales libres, las personas, las organizaciones y las sociedades son responsables de las acciones que realizan. **Rendición de cuentas** significa que las personas, las organizaciones y las sociedades deben ser responsables para con los demás por las consecuencias de sus acciones. El tercer principio (**responsabilidad civil**) extiende los conceptos de responsabilidad y rendición de cuentas al área de las leyes. La responsabilidad civil es una característica de los sistemas políticos, en la cual hay un órgano legal que permite a las personas recuperar los daños ocasionados por otros actores, sistemas u organizaciones. El **proceso legal establecido** es una característica de las sociedades gobernadas por leyes, y se refiere a un proceso en el que las leyes se conocen y comprenden; inclusive, hay una facultad de apelar a las autoridades superiores para asegurar que las leyes se hayan aplicado en forma correcta.

Usted puede utilizar estos conceptos de inmediato para entender algunos debates contemporáneos de Internet. Por ejemplo, considere la demanda legal de *Metro-Goldwyn-Mayer vs. Grokster* que analizamos en el caso de estudio al final del capítulo 1. MGM y otros estudios que se le unieron en el caso argumentaban que, debido a que el uso principal y predeterminado de los servicios de compartición de archivos P2P por Internet como Grokster, StreamCast y Kazaa era el intercambio de música y archivos de video protegidos por derechos de autor, los servicios de compartición de archivos deberían considerarse responsables y habría que cerrarlos. Aunque Grokster y las demás redes reconocieron que el uso más común del software era para intercambiar archivos de música digital ilegales, argumentaron que había usos sustanciales y no triviales de las mismas redes para intercambiar archivos legales. También argumentaron que no se les debería considerar responsables por lo que la gente hace con su software, así como Sony no podía ser responsable de la forma en que las personas utilizan las VCRs, o Xerox por cómo usa la gente las copiadoras. Finalmente, en junio de 2005 el caso llegó a la Suprema Corte, la cual dictaminó que Grokster y las demás redes P2P podían considerarse responsables por las acciones ilegales de sus usuarios si se pudiera demostrar que tenían la intención de que su software se utilizaría para descargar y compartir archivos ilegales, y que habían comercializado el software para ese fin. La corte se basó en las leyes de los derechos de autor para llegar a sus decisiones, pero estas leyes reflejan ciertos principios éticos básicos subyacentes de responsabilidad, rendición de cuentas y responsabilidad civil.

Detrás de la decisión de la Suprema Corte en cuanto a *Grokster* hay un rechazo fundamental de la noción de que Internet es un entorno tipo "Salvaje Oeste" que no se puede controlar. Bajo ciertas circunstancias definidas, las cortes intervendrán en cuanto a los usos de Internet. Ninguna sociedad civilizada y organizada ha aceptado la proposición de que la tecnología pueda mofarse de los valores sociales y culturales básicos. Las sociedades han intervenido por medio de decisiones legales políticas sobre todos los desarrollos industriales y técnicos que se han llevado a cabo, para asegurar que la tecnología sirva a los extremos socialmente aceptables sin sofocar las consecuencias positivas de la innovación y la creación de riqueza. En este sentido Internet no es distinta, y podemos esperar que las sociedades en todo el mundo ejerzan un control más regulatorio sobre Internet y el comercio electrónico, en un esfuerzo por llegar a un nuevo equilibrio entre la innovación y la creación de riqueza, por una parte, y otros objetivos socialmente deseables por otra. Éste es un difícil acto de equilibrio, y las personas razonables llegarán a distintas conclusiones.

**responsabilidad**  
como agentes morales libres, las personas, las organizaciones y las sociedades son responsables de las acciones que realizan

**rendición de cuentas**  
las personas, las organizaciones y las sociedades deben ser responsables para con los demás por las consecuencias de sus acciones

**responsabilidad civil**  
característica de los sistemas políticos en la cual hay un órgano legal que permite a las personas recuperar los daños ocasionados por otros actores, sistemas u organizaciones

**proceso legal establecido**  
proceso en el que las leyes se conocen y comprenden, y hay una facultad de apelar a las autoridades superiores para asegurar que las leyes se hayan aplicado en forma correcta

## ANÁLISIS DE DILEMAS ÉTICOS

### dilema

situación en la que hay por lo menos dos acciones diametralmente opuestas, cada una de las cuales apoya un resultado deseado

En general, las controversias éticas, sociales y políticas se presentan a sí mismas como dilemas. Un **dilema** es una situación en la que hay por lo menos dos acciones diametralmente opuestas, cada una de las cuales apoya un resultado deseable. Al confrontar una situación que parece presentar un dilema ético, ¿cómo puede usted analizar y razonar sobre la situación? A continuación se muestra un proceso de cinco pasos que puede ser de utilidad:

- 1. Identifique y describa los hechos con claridad.** Averigüe quién hizo qué cosa a quién, y dónde, cuándo y cómo lo hizo. En muchas instancias se sorprenderá de los errores en los hechos reportados en un principio, y a menudo descubrirá que con sólo recibir los hechos correctos se puede definir la solución. También es útil hacer que las partes opuestas involucradas en un dilema ético estén de acuerdo en los hechos.
- 2. Defina el conflicto o dilema, e identifique los valores de mayor orden involucrados.** Las cuestiones éticas, sociales y políticas siempre hacen referencia a valores mayores. De otra forma, no habría debate. Todas las partes en una disputa afirman que persiguen valores mayores (a saber, libertad, privacidad, protección de propiedad, y el sistema libre de empresas). Por ejemplo, los que apoyan el uso de redes de publicidad como DoubleClick argumentan que el rastreo de los movimientos de los consumidores en Web incrementa la eficiencia del mercado y la riqueza de toda la sociedad. Los oponentes argumentan que esta aclamada eficiencia se efectúa a expensas de la privacidad individual, y que las redes de publicidad deben cesar sus actividades u ofrecer a los usuarios Web la opción de no participar en dicho rastreo.
- 3. Identifique a los interesados.** Toda cuestión ética, social y política tiene interesados: los participantes en el juego que tienen un interés en el resultado, que han invertido en la situación y que por lo general tienen opiniones vocales. Hay que averiguar la identidad de estos grupos y lo que quieren. Esto será útil más adelante, al diseñar una solución.
- 4. Identifique las opciones que puede elegir de manera razonable.** Tal vez descubra que ninguna de las opciones cumple con todos los intereses implicados, pero que algunas opciones hacen un mejor trabajo que otras. A veces, quizás llegar a una solución "buena" o ética no sea siempre un equilibrio de consecuencias para las partes interesadas.
- 5. Identifique las consecuencias potenciales de sus opciones.** Algunas opciones pueden ser éticamente correctas, pero desastrosas desde otros puntos de vista. Otras pueden funcionar en esta instancia, pero no en otras instancias similares. Siempre debe preguntarse: "¿Qué sucedería si eligiera esta opción de manera consistente?"

Una vez que su análisis esté completo, puede hacer referencia a los siguientes principios éticos bien establecidos para ayudar a decidir el asunto.

## PRINCIPIOS ÉTICOS CANDIDATOS

Aunque usted es el único que puede decidir qué principios éticos seguirá y de qué forma les asignará prioridades, es útil considerar ciertos principios éticos con profundas raíces en muchas culturas, que han sobrevivido a lo largo de la historia:

- **La regla dorada:** haga a los demás lo que quisiera que le hicieran a usted. Ponerse en el lugar de los demás y pensar en usted como el objeto de la decisión, le ayudará a dilucidar sobre la equidad en la toma de decisiones.
- **Universalismo:** si una acción no es correcta para todas las situaciones, entonces no es correcta para ninguna situación específica (imperativo categórico de Emmanuel Kant). Pregúntese: "Si adoptamos esta regla en todos los casos, ¿podría sobrevivir la organización o sociedad?"
- **Pendiente resbalosa:** si una acción no se puede tomar repetidas veces, entonces no es correcto tomarla en ningún caso (regla del cambio de Descartes). Puede parecer que una acción funciona en una instancia para resolver un problema, pero si se repite se producirá un resultado negativo. En español cotidiano, esta regla se podría establecer como "una vez que vayas por un camino resbaloso, no podrás detenerte".
- **Principio utilitario colectivo:** tome la acción que logre el mayor valor para toda la sociedad. Esta regla asume que usted puede asignar prioridades a los valores por orden de rango y comprender las consecuencias de varias acciones.
- **Aversión a los riesgos:** tome la acción que produzca el menor daño, o el menor costo potencial. Algunas acciones tienen costos de falla extremadamente altos de una probabilidad muy baja (por ejemplo, construir una fábrica generadora de energía nuclear en un área urbana) o costos de falla extremadamente altos de una probabilidad moderada (exceso de velocidad y accidentes automovilísticos). Hay que evitar las acciones con un costo de falla alto y elegir las acciones cuyas consecuencias no sean catastróficas, aun cuando hubiera una falla.
- **No hay comida gratis:** asuma que casi todos los objetos tangibles e intangibles son propiedad de alguien más, a menos que haya una declaración específica que diga lo contrario (ésta es la regla ética de "no hay comida gratis"). Si algo que alguien más ha creado es útil para usted, tiene valor y debe asumir que el creador desea una compensación por su trabajo.
- **La prueba del New York Times (regla de información perfecta):** asuma que los resultados de su decisión sobre un asunto serán el tema del artículo principal en el periódico del día siguiente. ¿La reacción de los lectores será positiva o negativa? ¿Está sus padres, amigos e hijos orgullosos de su decisión? La mayoría de los criminales y autores sin ética asumen que la información es imperfecta, y por lo tanto suponen que sus decisiones y acciones nunca se revelarán. Al tomar decisiones en las que se involucren dilemas éticos, es sabio asumir que los mercados de información son perfectos.
- **La regla del contrato social:** ¿Le gustaría vivir en una sociedad en la que el principio que usted apoyara se convirtiera en un principio organizador de toda la sociedad?

Por ejemplo, tal vez piense que es maravilloso descargar copias ilegales de pistas musicales, pero quizás no quiera vivir en una sociedad que no respete los derechos de propiedad, como los que usted tiene sobre el automóvil en su cochera, o sus derechos sobre un trabajo final o arte original.

Ninguna de estas reglas es una guía absoluta, y hay excepciones y dificultades lógicas con todas ellas. Sin embargo, las acciones que no aprueban con facilidad estos lineamientos merecen una atención muy detallada y mucho cuidado, debido a que la aparición del comportamiento no ético puede hacerle tanto daño a usted y a su empresa como el comportamiento actual.

Ahora que tiene una comprensión de algunos conceptos básicos de razonamiento ético, veamos con más detalle cada uno de los principales tipos de debates éticos, sociales y políticos que han surgido en el comercio electrónico.

## 8.2 DERECHOS DE PRIVACIDAD Y DE INFORMACIÓN

### privacidad

derecho moral de las personas a quedarse solas, libres de la vigilancia o interferencia de otras personas u organizaciones, incluyendo al estado

### privacidad de la información

incluye tanto la afirmación de que los gobiernos o empresas de negocios no deben recabar determinada información de ninguna forma, como el reclamo de las personas a controlar el uso de cualquier información que se recolecte sobre ellas

La **privacidad** es el derecho moral de las personas a quedarse solas, libres de la vigilancia o interferencia de otras personas u organizaciones, incluyendo al estado. La privacidad es una viga sobre la cual se apoya la libertad: sin la privacidad requerida para pensar, escribir, planear y asociar de manera independiente y sin temor, la libertad social y política se debilita, y tal vez se destruya. La **privacidad de la información** es un subconjunto de la privacidad. El derecho a la privacidad de la información incluye tanto la afirmación de que los gobiernos o empresas de negocios no deben recabar determinada información de ninguna forma, como el reclamo de las personas a controlar el uso de cualquier información que se recolecte sobre ellas. El control individual sobre la información personal está en el núcleo del concepto de privacidad.

El proceso legal establecido también desempeña un rol importante para definir la privacidad. La doctrina de las Prácticas Justas de Información proporciona la mejor declaración del proceso legal establecido en el mantenimiento de registros. Esta doctrina se desarrolló a principios de la década de 1970 y se extendió al debate sobre la privacidad en línea a finales de la década de 1990 (que analizaremos más adelante en esta sección).

Hay dos tipos de amenazas a la privacidad individual que plantea Internet. Una amenaza se origina en el sector privado y se refiere a cuánta información personal recolectan los sitios Web privados, y cómo se utilizará. Una segunda amenaza se origina en el sector público y se refiere a la cantidad de información personal que recolectan las autoridades locales, estatales y federales, y cómo la utilizan.

Los reclamos de privacidad (y el pensamiento sobre la privacidad) brotaron rápidamente en Estados Unidos de América al final del siglo XIX, a medida que la tecnología de la fotografía y el periodismo sensacionalista permitieron la invasión de las vidas (que hasta este momento eran privadas) de los industriales ricos. Sin embargo, en la mayor parte del siglo XX el pensamiento sobre la privacidad y la legislación se enfocaron en restringir al gobierno la captación y uso de información personal. Con la explosión de la recolección de información personal privada por parte de las empresas de marketing basado en Web desde 1995, las cuestiones sobre la privacidad están cada vez más orientadas a restringir las actividades de las empresas privadas en cuanto a la recolección y uso de la información en Web. Las reclamaciones sobre la privacidad también se involucran en el lugar de trabajo. Millones de empleados están sujetos a diversas formas de vigilancia electrónica, que en muchos casos se intensifica mediante las intranets de las empresas y las tecnologías Web. Por ejemplo, la mayoría de las empresas de EUA monitorea los sitios Web que visitan sus trabajadores, así como los correos electrónicos y mensajes instantáneos de los empleados. También se están empezando a escudriñar los mensajes que los empleados publican en foros y blogs (Vaughan, 2007).

En general, Internet y Web proporcionan un entorno ideal para que los negocios y el gobierno invadan la privacidad personal de millones de usuarios en una escala sin precedentes en la historia. Tal vez ninguna otra cuestión reciente ha generado una preocupación social y política tan extendida como la protección de la privacidad de entre 175 y 200 millones de usuarios Web, tan sólo en EUA. Las principales cuestiones éticas relacionadas con el comercio electrónico y la privacidad incluyen lo siguiente: ¿Bajo qué condiciones deberíamos invadir la privacidad de otros? ¿Qué hace legítima la intrusión en las vidas de

otros a través de una vigilancia discreta, investigación de mercado o cualesquier otros medios? Las principales cuestiones sociales relacionadas con el comercio electrónico y la privacidad conciernen al desarrollo de “expectativas de privacidad” o normas de privacidad, así como de actitudes públicas. ¿En qué áreas de la vida deberíamos como sociedad motivar a las personas a pensar que están en un “territorio privado”, totalmente opuesto a una visión pública? Las principales cuestiones políticas relacionadas con el comercio electrónico y la privacidad conciernen al desarrollo de estatutos que gobiernan las relaciones entre las personas y quienes llevan los registros. ¿Cómo se deben restringir tanto las organizaciones públicas como privadas (que pueden mostrarse renuentes a remitir las ventajas que provienen del flujo sin restricciones de información sobre las personas), si es que lo hicieran? En la siguiente sección analizaremos primero las diversas prácticas de las empresas de comercio electrónico que representan una amenaza a la privacidad.

## INFORMACIÓN RECOLECTADA EN SITIOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Como hemos visto en capítulos anteriores, los sitios de comercio electrónico recolectan en forma rutinaria una gran variedad de información de (o sobre) los consumidores que visitan su sitio y/o realizan compras. Algunos de estos datos constituyen la **información personalmente identificable** (PII, por sus siglas en inglés), que se define como cualquier información que se puede utilizar para identificar, localizar o contactar a una persona (Comisión Federal de Comercio, 2000a). Hay otros datos conocidos como **información anónima**, compuestos de información demográfica y del comportamiento, como edad, ocupación, ingresos, código postal, raza y demás información que caracteriza la vida de un individuo sin identificar quién es. La **tabla 8.2** lista algunos de los identificadores personales que los sitios de comercio electrónico en línea recolectan en forma rutinaria. Ésta no es una lista exhaustiva.

Las redes de publicidad y los motores de búsqueda también rastrean el comportamiento de los consumidores a través de miles de sitios populares, no de un solo sitio, a través de cookies, spyware y otras técnicas.

La **tabla 8.3** ilustra algunas de las principales formas en que las empresas en línea recopilan la información sobre los consumidores.

**información personalmente identificable (PII)**  
cualquier información que se puede utilizar para identificar, localizar o contactar a una persona

**información anónima**  
información demográfica y del comportamiento que no incluye identificadores personales

## PERFILES Y MARKETING DIRIGIDO EN BASE AL COMPORTAMIENTO

En un día promedio, cerca de 120 millones de estadounidenses se conectan a Internet (Pew Internet & American Life Project, 2007). A los vendedores les gustaría saber quiénes son estas personas, cuáles son sus intereses y qué compran. Cuanto más precisa y completa sea la información, más valiosa será como herramienta predictiva y de marketing. Armados con esta información, los vendedores pueden aumentar la eficiencia de

**TABLA 8.2**

**INFORMACIÓN PERSONAL RECOLECTADA POR SITIOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO**

Nombre	Cuentas bancarias	Escolaridad
Dirección	Cuentas de tarjetas de crédito	Datos de preferencias
Número telefónico	Género	Datos de transacciones
Dirección de correo electrónico	Edad	Datos del flujo de clics
Número de Seguro Social	Ocupación	Tipo de navegador

<b>TABLA 8.3</b>	<b>PRINCIPALES HERRAMIENTAS DE RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN EN INTERNET Y SU IMPACTO SOBRE LA PRIVACIDAD</b>
COMPETENCIAS DE INTERNET	IMPACTO SOBRE LA PRIVACIDAD
Cookies Cookies de terceros	Se utilizan para rastrear personas en un solo sitio Cookies que colocan las redes de publicidad de terceros. Se utilizan para monitorear y rastrear el comportamiento en línea, las búsquedas y los sitios visitados a través de miles de sitios que pertenecen a la red de publicidad, con el fin de mostrar publicidad "relevante"
Spyware	Se puede utilizar para registrar toda la actividad de un usuario en el teclado, como sitios Web visitados y códigos de seguridad utilizados; también se utiliza para mostrar anuncios a los usuarios con base en sus búsquedas u otro tipo de comportamiento
Marketing dirigido en base al comportamiento en los motores de búsqueda (Google y otros motores de búsqueda)	Utiliza el historial de búsquedas anteriores, datos demográficos, de intereses expresados, geográficos, u otros datos introducidos por el usuario para dirigir la publicidad
Carritos de compras	Se pueden utilizar para recolectar información detallada sobre pagos y compras
Formularios	Formularios en línea que los usuarios llenan voluntariamente, a cambio de un beneficio o premio prometidos, que se vinculan con el flujo de clics u otros datos sobre el comportamiento para crear un perfil personal
Registros de transacciones del sitio	Permiten recolectar y analizar información detallada sobre el contenido de las páginas que ven los usuarios
Motores de búsqueda	Se utilizan para rastrear las declaraciones y puntos de vista de los usuarios en grupos de noticias, grupos de chat y demás foros públicos en Web, así como perfilar las opiniones sociales y políticas de los usuarios. Google devuelve el nombre, la dirección y vínculos a un mapa con indicaciones para llegar a la dirección cuando se introduce un número telefónico
Carteras digitales (servicios de contratación individual)	Carteras y software del lado del cliente, que revelan información personal a los sitios Web para verificar la identidad del consumidor
Administración de derechos digitales (DRM)	Software (Reproductor de Windows Media) que requiere que los usuarios de medios en línea se identifiquen a sí mismos antes de ver contenido con derechos de autor
Entornos de computación confiables	Hardware y software que controlan la forma de ver el contenido con derechos de autor, y requiere identificación de los usuarios

### perfiles

creación de imágenes digitales que caracterizan el comportamiento en línea individual y en grupo

### perfiles anónimos

identifican a las personas según su pertenencia a grupos muy específicos y dirigidos

sus campañas de publicidad al dirigir anuncios específicos a grupos o individuos específicos, e incluso pueden ajustar los anuncios para grupos específicos.

Muchos sitios Web permiten que terceros (incluyendo redes de publicidad en línea como aQuantive, DoubleClick y otras) coloquen cookies de "terceros" en el disco duro de un visitante, a fin de crear un perfil del comportamiento del usuario a través de miles de sitios Web. Una cookie de un tercero se utiliza para rastrear a los usuarios a través de cientos o miles de otros sitios Web que sean miembros de la red de publicidad. Los **perfiles** son la creación de imágenes digitales que caracterizan el comportamiento de individuos y grupos en línea. Los **perfiles anónimos** identifican a las personas según su pertenencia a

grupos muy específicos y dirigidos; por ejemplo, hombres de 20 a 30 años con títulos universitarios e ingresos mayores a \$30,000 anuales, que están interesados en ropa de alta costura (con base en el uso reciente de los motores de búsqueda). Los **perfles personales** agregan una dirección de correo electrónico personal, dirección postal y/o número telefónico a los datos del comportamiento. Cada vez más, las empresas en línea tratan de vincular sus perfles en línea con los datos de los consumidores fuera de línea recolectados por empresas establecidas de ventas al detalle y de ventas por catálogo. En el pasado, las tiendas individuales recolectaban los datos sobre el movimiento de los clientes a través de una sola tienda, a fin de entender el comportamiento de los consumidores y, en consecuencia, modificar el diseño de las tiendas. Además se recopilaban datos de compras y gastos de los consumidores que adquirían en varias tiendas (por lo general, mucho tiempo después de haber realizado las compras), y estos datos se utilizaban para dirigir las campañas de correo directo y dentro de las tiendas, además de la publicidad en los medios masivos.

Las redes de publicidad en línea como DoubleClick y 24/7 Media han agregado nuevas dimensiones a las técnicas de marketing fuera de línea ya establecidas. En primer lugar, tienen la capacidad de rastrear con precisión no sólo las compras de los consumidores, sino todo el comportamiento de navegación en Web, en miles de los sitios más populares de miembros, incluyendo el navegar por listas de libros, llenar formularios preferenciales y ver páginas de contenido. En segundo lugar, pueden ajustar en forma dinámica lo que el comprador ve en la pantalla, incluyendo los precios. En tercer lugar, pueden construir y actualizar continuamente las imágenes de datos de alta resolución o los perfles del comportamiento de los consumidores (Laudon, 1996). Otras empresas de publicidad han creado software tipo spyware que, cuando se instala en la computadora de un consumidor, puede reportar al servidor del anunciante todo lo relacionado con la forma en que los consumidores utilizan Internet, y también se utiliza para mostrar publicidad en la computadora del consumidor.

La personalización de la publicidad basada en los resultados de Google es un tipo distinto de creación de perfles y una forma más reciente de marketing dirigido en base al comportamiento. En octubre de 2005, Google solicitó una patente para un programa que permite a los anunciantes utilizar el programa AdWord de Google para dirigir anuncios a los usuarios con base en sus historiales de búsqueda anteriores, y los perfles con los cuales Google construye con base en las búsquedas de los usuarios, junto con cualquier otra información que el usuario envía a Google, o que el mismo Google puede obtener, como la edad, demografía, región y otras actividades Web (como el uso de blogs). Google también solicitó una segunda patente para un programa que le permite ayudar a los anunciantes a seleccionar palabras clave y diseñar anuncios para diversos segmentos del mercado con base en los historiales de búsqueda; por ejemplo, para ayudar a un sitio Web de ropa a crear y probar los anuncios dirigidos a adolescentes femeninas. En agosto de 2007, Google empezó a poner en práctica algunas de estas ideas, utilizando el marketing dirigido con base en el comportamiento para poder mostrar anuncios más relevantes basados en las palabras clave. De acuerdo con Google, la nueva característica está orientada a la captura de una comprensión más robusta de la intención de los usuarios, con lo cual se produce un mejor anuncio (Tehrani, 2007). El servicio de correo electrónico gratuito Gmail de Google ofrece una poderosa interfaz, y en noviembre de 2007 ofrecía 4.7 gigabytes de espacio de almacenamiento libre. A cambio de esto, las computadoras de Google leen todo el correo electrónico entrante y saliente, y colocan publicidad "relevante" en los márgenes del correo. Se desarrollaron perfles de usuarios individuales con base en el contenido de su correo electrónico (Story, 2007).

La diferencia entre estos esfuerzos de creación de perfles en línea y el marketing dirigido en base al comportamiento (si se les compara con los métodos fuera de línea utilizados en el pasado) son el alcance y la intensidad de la captura de datos, y la capacidad

### perfles personales

adicción de una dirección de correo electrónico personal, dirección postal y/o número telefónico a los datos del comportamiento

de manipular el entorno de compras para ventaja del comerciante. Gran parte de esta actividad ocurre en segundo plano, sin que el comprador se entere, y se realiza dinámicamente en línea en menos de un segundo.

Sin duda, ninguna otra técnica basada en Web se acerca tanto a una implementación real de la novela *1984* de George Orwell y su personaje principal, Big Brother. He aquí una ilustración de los perfiles en línea del informe de la FTC titulado “Perfiles en línea: un reporte para el Congreso”:

El consumidor en línea Joe Smith visita un sitio Web que vende artículos deportivos. Hace clic en las páginas para bolsas de golf. Mientras se encuentra ahí, ve un anuncio tipo banner, el cual ignora ya que no le interesa. El anuncio fue puesto por USAad Network. Luego visita un sitio de viajes e introduce una búsqueda sobre “Hawai”. USAad Network también sirve anuncios en este sitio, y ahí Joe ve un anuncio de renta de automóviles. Después, Joe visita una librería en línea y navega entre libros sobre los mejores campos de golf del mundo. USAad Network también sirve anuncios en este sitio. Una semana más tarde, Joe visita su sitio favorito de noticias en línea, y observa un anuncio sobre paquetes vacacionales de golf en Hawái. Encantado por esta sorpresa, hace clic en el anuncio, que también es servido por USAad Network. Posteriormente Joe se empieza a preguntar si fue una coincidencia el que haya aparecido este anuncio específico; y si no es así, ¿cómo ocurrió entonces? (Comisión Federal de Comercio, 2000b).

El perfil en línea de ejemplo ilustra varias características de dichos perfiles. En primer lugar, el perfil que se creó para Joe Smith era completamente anónimo y no requería información personal, como el nombre, la dirección del correo electrónico o el número de seguro social. Sin duda, este perfil sería más valioso si el sistema tuviera información personal, ya que entonces a Joe se le hubiera podido enviar marketing por correo electrónico. En segundo lugar, las redes de anuncios no saben quién está operando el navegador. Si otros miembros de la familia de Joe utilizaran la misma computadora para comprar en Web, estarían expuestos a los anuncios de vacaciones de golf, y Joe podría estar expuesto a anuncios que fueran más apropiados para su esposa o sus hijos. En tercer lugar, por lo general los perfiles son muy imprecisos; son el resultado de las “mejores conjeturas” y de simples conjeturas también. Los perfiles se crean utilizando un sistema de puntuación de producto/servicio que no está muy detallado y, como resultado, los perfiles tienden a ser muy imperfectos.

En el ejemplo anterior es obvio que Joe está interesado en el golf y en viajar, ya que expresó estos intereses de manera intencional. Sin embargo, tal vez él quería bucear en Hawái o visitar viejos amigos, no jugar golf. El sistema de perfiles en el ejemplo anterior se arriesgó al concluir que lo que Joe realmente quería eran unas vacaciones de golf en Hawái. Algunas veces esas suposiciones funcionan, pero hay pruebas considerables como para sugerir que con sólo saber que Joe había solicitado información sobre Hawái bastara para venderle un viaje a Hawái para una de varias actividades, y USAad Network proporcionó muy poco valor adicional.

Las empresas de publicidad en red argumentan que la creación de perfiles Web beneficia tanto a los consumidores como a los negocios. La creación de perfiles permite dirigir los anuncios, asegurando que los consumidores vean publicidad que en su mayor parte corresponda a productos y servicios que realmente les interesan. Los negocios se benefician al no pagar por la publicidad que se desperdicia cuando se envía a los consumidores que no tienen interés en su producto o servicio. La industria argumenta que al incrementar la efectividad de la publicidad, hay una mayor cantidad de ingresos por publicidad que se destinan a Internet, lo que a su vez subsidia el contenido gratuito en Internet. Por último, los diseñadores de productos y los empresarios se benefician al detectar la demanda de nuevos productos y servicios mediante el análisis de las búsquedas y los perfiles de los usuarios.

Los críticos argumentan que la creación de perfiles socava la expectativa de anonimato y privacidad de la mayoría de las personas cuando utilizan Internet, y cambia lo que

debería ser una experiencia privada en algo en lo que se registran todos sus movimientos. A medida que las personas se den cuenta de que hay alguien observando cada uno de sus movimientos, será menos probable que exploren temas y páginas con contenido sensible o que lean sobre cuestiones controversiales. En la mayoría de los casos, los perfiles son invisibles para los usuarios, e incluso se ocultan. No se notifica a los consumidores que se está llevando a cabo la creación de sus perfiles. Esto permite acumular datos en cientos, o incluso miles de sitios en Web que no están relacionados. Las cookies que colocan las redes de anuncios son persistentes y se pueden configurar de manera que duren días, meses, años o incluso para siempre. Su actividad de rastreo se lleva a cabo durante un periodo extendido y se reanuda cada vez que la persona se conecta a Internet. Estos datos del flujo de clics se utilizan para crear perfiles que pueden incluir cientos de campos de datos distintos para cada consumidor. Es muy fácil asociar los denominados perfiles anónimos con la información personal, y las empresas pueden cambiar sus directivas con rapidez, sin informar al consumidor. Algunos críticos creen que la generación de perfiles permite el **weblining** (cobrar a algunos clientes más dinero por los productos y servicios, con base en sus perfiles). Aunque la información que recopilan los anunciantes en la red suele ser anónima (datos que no son PII, o no identificables), en muchos casos los perfiles que se derivan de rastrear las actividades de los consumidores en Web se vinculan o fusionan con información personalmente identificable. DoubleClick y otras empresas de redes de publicidad han tratado de comprar empresas de marketing fuera de línea que recogen los datos de consumidores fuera de línea con el fin de relacionar los datos de comportamiento fuera de línea y en línea a nivel individual. Sin embargo, la reacción general fue tan negativa que ninguna empresa de publicidad en red admite en público que relaciona la PII fuera de línea con los datos de los perfiles en línea. A pesar de todo, los sitios Web cliente animan a los visitantes a que se registren para obtener premios, beneficios o acceso a su contenido para poder capturar la información personal como las direcciones de correo electrónico y las direcciones físicas. Los datos de comportamiento anónimos son mucho más valiosos si se pueden vincular con el comportamiento del consumidor fuera de línea, sus direcciones de correo electrónico y las direcciones postales.

Estos datos de los consumidores también se pueden combinar con los datos sobre sus compras fuera de línea, o la información recolectada directamente de los consumidores a través de encuestas y formularios de registro. A medida que la tecnología de conexión a Internet para los consumidores se aleja de los módems telefónicos (donde las direcciones IP se asignan dinámicamente) y se acerca al uso de direcciones IP asignadas en forma estática mediante los módems DSL y de cable, el proceso de conectar los perfiles anónimos con los nombres y direcciones de correo electrónico personales será más fácil y más frecuente.

Desde una perspectiva de protección de la privacidad, la red de publicidad genera cuestiones sobre quién verá y utilizará la información que contienen las empresas privadas, si los perfiles de usuario se vincularán a la información personalmente identificable actual (como nombre, número de seguro social, y cuentas bancarias y de crédito), la falta de control por parte del consumidor sobre el uso de la información, la carencia de opciones para el consumidor, la ausencia de avisos y la falta de procedimientos de revisión y enmienda.

La captación dominante y con muy poca regulación de información personal en línea ha generado grandes temores y oposición entre los consumidores. De acuerdo con una encuesta en 2007, más de 80% de los usuarios de Internet entrevistados dijeron que la privacidad de su información personal era importante o muy importante para ellos (Ponemon Institute, 2007). Otro estudio descubrió que seis de 10 investigadores Web en EUA no confía su información a los motores de búsqueda (eMarketer, Inc., 2007a). Un resultado de la desconfianza hacia las empresas en línea y los temores específicos debido a la invasión de la privacidad es la reducción en las compras en línea. Por ejemplo, una

### **weblining**

cargos mayores a algunos clientes por productos y servicios, con base en sus perfiles

encuesta descubrió que más de 70% de los encuestados habían decidido no registrarse ni realizar una compra en línea, debido a que para ello tenían que proporcionar información que no querían divulgar. Una encuesta de Gartner descubrió que casi la mitad de los adultos estadounidenses en línea dijeron que las preocupaciones sobre el robo de información, las fugas de datos o los ataques basados en Internet afectaban sus comportamiento relacionado con las compras, los pagos, las transacciones en línea o el correo electrónico (TRUSTe, 2006; eMarketer, Inc., 2007b). Se desconoce el monto real de las ventas perdidas, pero si 25% de los consumidores dejara de comprar en línea, significarían \$56 mil millones en ventas perdidas. Incluso si sólo 10% de esta cifra resultara ser un valor preciso, de todas formas habría \$22.5 mil millones de pérdidas en ventas.

Internet y el comercio electrónico (como hemos visto en capítulos anteriores) fortalecen la capacidad de las empresas privadas para recolectar, almacenar y analizar la información personal a un nivel que jamás imaginaron los pensadores y legisladores de la privacidad. Con las tecnologías Web, la invasión de la privacidad individual es de bajo costo, rentable y efectiva.

### **Internet y las invasiones de privacidad por parte del gobierno: vigilancia del comercio electrónico**

Hoy en día el comportamiento, los perfiles y las transacciones de los consumidores en el comercio electrónico están disponibles de manera rutinaria para un amplio rango de agencias gubernamentales y autoridades competentes, lo cual contribuye a la generación de temores entre los consumidores en línea, y en muchos casos a su retiro del mercado en línea. Aunque Internet solía considerarse como algo imposible de controlar o monitorear para los gobiernos, nada podría estar más alejado de la verdad. Las autoridades competentes han reclamado dese hace tiempo el derecho bajo numerosos estatutos de monitorear cualquier forma de comunicación electrónica de conformidad con una orden y revisión judicial, y basadas en la creencia razonable de que se está cometiendo un crimen. Esto incluye la vigilancia de los consumidores involucrados en el comercio electrónico. En el caso de Internet, esto se logra colocando software husmeador y servidores en el ISP que el sospechoso esté utilizando, como los dispositivos "pen register" (registran los números telefónicos marcados) y los dispositivos de trampa y rastreo (trap-and-trace) que se utilizan para la vigilancia telefónica. La Ley de Asistencia a las Comunicaciones para las Autoridades (CALEA), la Ley USA PATRIOT y la Ley de Refuerzo a la CiberSeguridad (CSEA) y la Ley de Seguridad del Territorio Nacional refuerzan la capacidad de las autoridades competentes para monitorear a los usuarios de Internet sin su conocimiento y, en determinadas circunstancias, cuando la vida supuestamente está en peligro, sin vigilancia judicial. Además, las agencias gubernamentales se encuentran entre los usuarios más grandes de los agentes de datos del sector comercial privado, como ChoicePoint, Acxiom, Experian y TransUnion Corporation, los cuales recolectan una gran cantidad de información sobre los consumidores de diversas fuentes públicas fuera de línea y en línea, como los registros públicos y el directorio telefónico, y las fuentes que no son públicas, como la información de "encabezado de crédito" de los burós de crédito (que por lo general contienen el nombre, los alias, la fecha de nacimiento, el número de seguro social, las direcciones actual y anterior, y los números telefónicos). La información que contienen las bases de datos de los servicios de referencias individuales varía, desde la información únicamente de identificación (por ejemplo, nombre y número telefónico) hasta datos mucho más extensos (por ejemplo, registros de conductor, registros criminales y civiles, registros de propiedades y registros de licencias). Esta información se puede vincular a la información del comportamiento en línea que se recolecta de otras fuentes comerciales, para compilar un extenso perfil del comportamiento en línea y fuera de línea del individuo (Frackman, Ray y Martin, 2002; Comisión Federal de Comercio, 1997).

En junio de 2006, el Departamento de Justicia nombró una fuerza de trabajo para investigar una proposición de que las empresas de Internet retuvieran registros que permitirían al gobierno identificar quiénes habían visitado ciertos sitios Web y realizaban búsquedas sobre ciertos términos, así como registros sobre los usuarios con los que intercambiaban correo electrónico, por un tiempo de hasta dos años. El Parlamento Europeo aprobó una legislación similar en diciembre de 2005. En 2007, los cuatro principales motores de búsqueda (Google, Yahoo, MSN y Ask.com) anunciaron nuevas directivas en cuanto al tiempo que retendrían la información de las búsquedas, que variaba desde 18 (Google y MSN) hasta 13 meses (Yahoo), mientras que Ask.com anunció una nueva herramienta que permitiría a los usuarios bloquear cualquier retención de términos de búsqueda específicos y la dirección IP del usuario (Hansell y Lichtblau, 2006; Zeller, 2006; Leidtke, 2007).

El Congreso, consciente de los peligros de la intrusión del gobierno sin regulación en las comunicaciones de Internet, y de su amenaza a la privacidad en el comercio electrónico, creó un Consejo de Supervisión de Privacidad y Libertades Civiles en la Oficina del Presidente en 2005, para asegurar que las leyes antiterrorismo no diezmaran otras leyes de protección a la privacidad. El Consejo empezó a reunirse en 2006, y emitió su primer informe anual en el Congreso en abril de 2007 (Consejo de Supervisión de Privacidad y Urbanidad, 2007).

## PROTECCIONES LEGALES

En Estados Unidos de América, Canadá y Alemania, los derechos a la privacidad se otorgan de manera explícita en (o se pueden derivar de) los documentos fundadores como las constituciones, así como en estatutos específicos. En Inglaterra y en Estados Unidos de América también hay una protección de la privacidad en la ley común, un órgano de decisiones judiciales que implican agravios o lesiones personales. Por ejemplo, en EUA se han definido cuatro agravios relacionados con la privacidad en las decisiones judiciales que implican reclamaciones de lesiones a personas, ocasionadas por otras partes privadas: intrusión en la soledad, divulgación pública de hechos privados, publicidad que engañe a una persona, y apropiación del nombre de una persona o un nombre parecido (esto concierne en su mayor parte a las celebridades) para un propósito comercial (Laudon, 1996). En EUA el derecho a la privacidad contra la intrusión del gobierno está protegido en primera instancia por las garantías de la Primera Enmienda en cuanto a libertad de expresión y asociación, las protecciones de la Cuarta Enmienda contra el registro e incautación injustificados de documentos personales o el hogar de una persona, y la garantía de la Catorceava Enmienda sobre el proceso legal establecido.

Además del derecho consuetudinario y la Constitución, hay leyes federales y estatales que protegen a los individuos contra la intrusión del gobierno y, en algunos casos, definen los derechos de privacidad con respecto a las organizaciones privadas, tales como las instituciones financieras, educativas y de medios (televisión por cable y renta de videos) (vea la **tabla 8.4**).

### Consentimiento informado

El concepto de **consentimiento informado** (que se define como el consentimiento otorgado con el conocimiento de todos los hechos materiales necesarios para tomar una decisión racional) también desempeña un rol importante en la protección de la privacidad. En EUA, las empresas de negocios (y agencias gubernamentales) pueden recopilar la información de transacciones que se generan en el mercado, y luego pueden utilizar esa información para otros fines de marketing, sin necesidad de obtener el consentimiento informado del individuo. Por ejemplo, si en EUA un comprador en 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 del consumidor para que otros sitios miembro la utilicen para vender

### consentimiento informado

consentimiento que se otorga con el conocimiento de todos los hechos materiales necesarios para tomar una decisión racional

**TABLA 8.4****LEYES FEDERALES Y ESTATALES SOBRE PRIVACIDAD**

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
<b>LEYES FEDERALES GENERALES SOBRE LA PRIVACIDAD</b>	
Ley de Libertad de Información de 1966	Otorga a las personas el derecho de inspeccionar la información sobre ellos mismos que esté contenida en archivos del gobierno; también otorga a otras personas y organizaciones el derecho de solicitar la divulgación de los registros gubernamentales, con base en el derecho del público a conocer la información
Ley de Privacidad de 1974, según la enmienda	Regula la captura, el uso y la divulgación de datos que recolecta el gobierno federal mediante las agencias federales. Otorga a las personas el derecho de inspeccionar y corregir los registros
Ley Sobre la Privacidad en las Comunicaciones Electrónicas de 1986	Hace ilegal el conducto que infrinja la seguridad de las comunicaciones electrónicas
Ley de Comparación por Computadora y Protección de la Privacidad de 1998	Regula la comparación por computadora de los archivos que contienen las distintas agencias gubernamentales
Ley de Seguridad Computacional de 1987	Hace ilegal el conducto que infrinja la seguridad de los archivos basados en computadoras
Ley de Protección a la Privacidad de los Conductores de 1994	Limita el acceso a la información personal que mantienen los departamentos estatales de vehículos de motor a sólo aquellos que tienen fines de negocios legítimos. Además, otorga a los conductores la opción de evitar la divulgación de la información de su licencia de conducir a los vendedores y al público en general
Ley de Gobierno Electrónico de 2002	Regula la recolección y el uso de la información personal por parte de las agencias federales
<b>LEYES DE PRIVACIDAD FEDERALES QUE AFECTAN A LAS INSTITUCIONES PRIVADAS</b>	
Ley de Informes Imparciales de Crédito de 1970	Regula la industria de investigación e informes de crédito. Otorga a las personas el derecho de inspeccionar los registros de crédito si se les ha rechazado algún crédito, y proporciona los procedimientos para corregir la información
Ley de los Derechos Educativos de la Familia y la Privacidad de 1974	Requiere que las escuelas y universidades otorguen acceso a los estudiantes y a sus padres a los registros estudiantiles, y les permite cuestionar y corregir la información; limita la divulgación de dichos registros a terceros
Ley del Derecho a la Privacidad Financiera de 1978	Regula el uso que la industria financiera, hace de los registros financieros personales; establece procedimientos que las agencias federales deben seguir para obtener acceso a dichos registros
Ley de Protección de la Privacidad de 1980	Prohibe a las agencias gubernamentales registrar sin aviso oficinas de prensa y archivos si no hay alguien en la oficina que se considere sospechoso de haber cometido un delito
Ley de Directivas de Comunicaciones por Cable de 1984	Regula la recolección y divulgación que la industria de televisión por cable lleva a cabo de la información relacionada con los suscriptores
Ley de Protección de Privacidad de Video de 1988	Evita que se divulguen los registros de renta de videos de una persona sin una orden o consentimiento judicial
Ley de Protección a la Privacidad de los Niños en Línea (1998)	Prohibe las prácticas engañosas en conexión con la recolección, el uso y/o la divulgación de información personal de y sobre los niños en Internet
Ley de Modernización Financiera (Ley de Graham-Leach-Bliley) (1999)	Demandó que las instituciones financieras informen a los consumidores sobre sus directivas de privacidad y permite que los consumidores tengan algún tipo de control sobre sus registros
Ley de Responsabilidad y Transferibilidad de Seguros Médicos de 1996 (HIPAA)	Requiere que los proveedores del cuidado de la salud, las aseguradoras y terceros promulguen directivas de privacidad para los consumidores y procedimientos de proceso legal establecido

<b>TABLA 8.4 LEYES FEDERALES Y ESTATALES SOBRE PRIVACIDAD (CONTINUACIÓN)</b>	
NOMBRE	DESCRIPCIÓN
<b>LEYES ESTATALES SELECTAS SOBRE LA PRIVACIDAD</b>	
Directivas de privacidad en línea	La Ley de Protección a la Privacidad en Línea de California de 2003 fue la primera ley estatal en Estados Unidos de América en obligar a los propietarios de sitios Web comerciales o servicios en línea a publicar una directiva de privacidad. La directiva debe, entre otras cosas, identificar las categorías de PII recolectadas sobre los visitantes del sitio y las categorías de los terceros con quienes se puede compartir la información. No cumplir con estas directivas puede dar como resultado una demanda civil por prácticas de negocios injustas. Nebraska y Pennsylvania prohíben hacer declaraciones falsas y engañosas en las directivas de privacidad en línea. Por lo menos 16 estados exigen que los sitios Web gubernamentales establezcan directivas o procedimientos de privacidad, o que incorporen directivas de privacidad que puedan ser leídas por máquinas en sus sitios Web
Legislación contra el spyware	Varios estados, entre ellos California, Utah, Arizona, Arkansas y Virginia, y otros más, han aprobado leyes que consideran ilegal la instalación del spyware en la computadora de un usuario sin su consentimiento
Divulgación de las fugas de seguridad	En 2002, California promulgó una legislación que demanda a las agencias estatales o negocios que posean u otorguen licencias de datos de computadoras con información personal, que notifiquen a los residentes de esos estados si experimentan una fuga de seguridad en la que se involucre esa información; otros 22 estados más han promulgado una legislación similar
Privacidad de la información personal	Dos estados (Nevada y Minnesota) solicitan que los ISPs mantengan privada la PII de sus clientes, a menos que el cliente esté de acuerdo en divulgar la información. Minnesota también obliga a los ISPs a obtener permiso de los suscriptores antes de divulgar información sobre sus hábitos de navegación en línea
Cifrado de datos	En octubre de 2007, Nevada aprobó la primera ley que exige el cifrado para la transmisión de información personal de los clientes. La ley entraría en vigor el 1 de octubre de 2008

ropa deportiva al comprador, sin permiso explícito, o incluso sin el conocimiento del usuario. Esta información de preferencias en línea también puede estar vinculada con la información personalmente identificable. En Europa esto sería ilegal. Un negocio en Europa no puede utilizar la información de las transacciones en el mercado para cualquier otro fin que no sea apoyar la transacción actual, a menos que obtenga el consentimiento por escrito de la persona, o que llene un formulario en la pantalla.

Tradicionalmente hay dos modelos para el consentimiento informado: inclusión voluntaria y exclusión voluntaria. El modelo de **inclusión voluntaria** requiere el consentimiento del consumidor para permitir la recolección y el uso de la información sobre sí mismo. Por ejemplo, al utilizar la inclusión voluntaria primero se pregunta a los consumidores si aprueban que se recolecte y utilice su información, y después se les indica que activen una casilla de selección si están de acuerdo. En caso contrario, la opción predeterminada no es aprobar la recolección de los datos. En el modelo de **exclusión voluntaria**, la opción predeterminada es recolectar la información a menos que el consumidor opte por evitar la recolección de los datos al activar una casilla, o al llenar un formulario.

**inclusión voluntaria  
(*opt-in*)**  
requiere el consentimiento del consumidor para permitir la recolección y uso de la información sobre sí mismo

**exclusión voluntaria  
(*opt-out*)**  
ante una recolección automática de la información, el consumidor puede optar por evitar la captura de los datos

Hasta hace poco, muchas compañías estadounidenses de comercio electrónico rechazaban el concepto del consentimiento informado y en vez de ello publicaban su directiva de uso de la información en su sitio. Los negocios estadounidenses argumentan que basta con hacer saber a los consumidores en qué forma se utilizará la información para obtener el consentimiento informado del usuario. La mayoría de los sitios estadounidenses que ofrecen consentimiento informado tienen la inclusión voluntaria como opción predeterminada, y requieren que los usuarios vayan a páginas especiales para solicitar que se les excluya voluntariamente de las campañas promocionales. Algunos sitios tienen una casilla de selección de exclusión voluntaria en la parte inferior de sus declaraciones de la directiva de información, donde es poco probable que el consumidor la vea. Los defensores de la privacidad argumentan que muchas declaraciones de directivas de información y privacidad en los sitios Web estadounidenses son oscuras, difíciles de leer y legitiman cualquier uso de la información personal. Por ejemplo, la directiva de privacidad de Yahoo empieza con la declaración de que "Yahoo! Toma en serio su privacidad". Entonces declara que "no renta, vende ni comparte información sobre usted con otras personas o empresas no afiliadas". Sin embargo, hay varias excepciones que debilitan de manera considerable esta declaración. Por ejemplo, Yahoo puede compartir la información con "socios confiables", que podrían ser cualquier entidad con la que Yahoo haga negocios, aunque tal vez no sea una empresa con la que el usuario querría hacer negocios.

### **Los principios de prácticas justas de información de la FTC**

En Estados Unidos de América, la FTC ha tomado el liderazgo para llevar a cabo la investigación sobre la privacidad y recomendar la legislación al Congreso. La FTC es una agencia a nivel de gabinete con la responsabilidad de promover el funcionamiento eficiente del mercado, al proteger a los consumidores contra las prácticas injustas o engañosas y aumentar las opciones para el consumidor promoviendo la competencia. Además de los informes y las recomendaciones, la FTC implementa la legislación existente al demandar a las empresas que según sus creencias violen las leyes federales de comercio justo.

En 1995, la FTC empezó una serie de investigaciones sobre la privacidad en línea, con base en su creencia de que la invasión de la privacidad en línea implicaba en potencia un engaño y un comportamiento injusto. En 1998, la FTC emitió sus principios de Práctica Justa de Información (FIP, por sus siglas en inglés), en los cuales ha basado sus valoraciones y recomendaciones para la privacidad en línea. La **tabla 8.5** describe estos principios. Dos de los cinco se designan como principios básicos "esenciales" que deben estar presentes para proteger la privacidad, mientras que las otras prácticas son menos esenciales. Los principios de FIP de la FTC se reformulan y fortalecen de una manera adecuada para lidiar con la privacidad en línea que desarrolló la doctrina de las Prácticas Justas de Información en 1973 por un grupo de estudio gubernamental (Departamento de Salud, Educación y Bienestar de EUA, 1973).

Los principios de FIP de la FTC establecen las directrices para los procedimientos de protección a la privacidad del proceso legal establecido en el comercio electrónico y todos los demás sitios Web (incluyendo los sitios Web gubernamentales y sin fines de lucro) en Estados Unidos de América.

En este punto, los principios de FIP de la FTC son lineamientos, y no leyes. Han estimulado a empresas privadas y asociaciones industriales a desarrollar sus propios lineamientos privados (que analizaremos a continuación). Sin embargo, los lineamientos de FIP de la FTC se están utilizando como la base de una nueva legislación. La más importante legislación sobre la privacidad en línea a la fecha que haya recibido la influencia directa de los principios de FIP de la FTC es la Ley de Protección a la Privacidad de los Niños en Línea (COPPA, por sus siglas en inglés) (1998), la cual exige que los sitios

TABLA 8.5	PRINCIPIOS DE LA PRÁCTICA JUSTA DE INFORMACIÓN DE LA COMISIÓN FEDERAL DE COMERCIO
Aviso/Conciencia (principio esencial)	Los sitios deben divulgar sus prácticas de información antes de recolectar datos. Esto incluye la identificación del recolector, los usos de los datos, los otros receptores de los datos, la naturaleza de la recolección (activa/inactiva), si son voluntarios o requeridos, las consecuencias de rehusarse, y los pasos requeridos para proteger la confidencialidad, integridad y calidad de los datos
Elección/Consentimiento (principio esencial)	Debe haber un régimen de elección en efecto, que permita a los consumidores elegir cómo se utilizará su información para fines secundarios que no sean para apoyar la transacción, como son el uso interno y la transferencia a terceros. Deben estar disponibles las opciones de inclusión y exclusión voluntarias
Acceso/participación	Los consumidores deben tener la capacidad de revisar y refutar la precisión e integridad de los datos recolectados sobre ellos, en un proceso oportuno y económico
Seguridad	Los recolectores de datos deben tomar medidas razonables para asegurar que la información del consumidor sea precisa y esté protegida contra el uso no autorizado
Cumplimiento	Debe haber un mecanismo para cumplir con los principios de FIP. Esto puede implicar una autorregulación, una legislación que otorgue a los consumidores remedios legales para las infracciones, o estatutos y regulación federales

FUENTE: basado en datos de la Comisión Federal de Comercio, 1998; 2000a.

Web obtengan permiso de los padres para poder recolectar información sobre niños menores de 13 años de edad.

En julio de 2000 la FTC recomendó una legislación al Congreso para proteger la privacidad de los consumidores de la amenaza impuesta por las redes de publicidad. La **tabla 8.6** sintetiza las recomendaciones de la FTC sobre los perfiles, las cuales fortalecen en mucho los principios de la FIP sobre la notificación y la elección, aunque también incluyen restricciones sobre la información que se puede recolectar.<sup>1</sup>

En noviembre de 2007, la FTC impartió un taller de trabajo de dos días sobre la publicidad en línea, el marketing dirigido en base al comportamiento y la privacidad en línea. Los grupos de privacidad de los consumidores han pedido a la institución una lista de "No rastrear", similar a la lista de telemarketing de "No llamar" de la FTC, que facilite a las personas el proceso de exclusión voluntaria de los programas de rastreo del comportamiento, así como los avisos que indiquen que se está realizando un rastreo, y la capacidad de los consumidores de ver y editar los perfiles que las redes de publicidad crean en base a su información. No es sorpresa que la industria de la publicidad en línea piense que la regulación de la FTC podría reprimir la innovación en la industria. Aunque por lo

<sup>1</sup> Gran parte de la legislación de privacidad general que afecta al gobierno (por ejemplo, la Ley de Privacidad de 1974) lo excluye de recolectar información sobre el comportamiento político y social de los ciudadanos. Las restricciones de la FTC son importantes, ya que representan su primer esfuerzo por limitar la recolección de cierto tipo de información.

<b>TABLA 8.6 RECOMENDACIONES DE LA FTC EN RELACIÓN CON LOS PERFILES EN LÍNEA</b>	
PRINCIPIO	DESCRIPCIÓN DE LA RECOMENDACIÓN
Aviso	Total transparencia para el usuario al proveer opciones de divulgación y elección en el sitio Web host. Aviso "robusto" para la PII (hora/lugar de recolección, antes de que ésta empiece). Aviso claro y llamativo para información que no sea PII
Selección	Inclusión voluntaria para la PII, exclusión voluntaria para la información que no sea PII. No debe haber conversión de información que no sea PII a PII sin consentimiento. Exclusión voluntaria de uno de los anunciantes de la red (o de todos) desde una página que proporcione el sitio Web host
Acceso	Provisiones razonables para permitir la inspección y corrección
Seguridad	Esfuerzos razonables para proteger la información contra la pérdida, el mal uso o el acceso inapropiado
Cumplimiento	Lo deben efectuar terceros independientes, como los programas de sellos y las empresas de contabilidad
Recolección restringida	Las redes de publicidad no recolectarán información sobre temas financieros o médicos delicados, el comportamiento o la orientación sexual, así como tampoco sobre el uso de números de seguro social para crear perfiles

menos un miembro de la FTC sugirió en la conferencia que se podría llegar a exigir el establecimiento de directivas de privacidad, y aun cuando la FTC necesitaba aumentar su escrutinio del marketing dirigido en línea, no se sabe si en un futuro cercano se producirán nuevas regulaciones de la FTC debido a estos esfuerzos (Story, 2007b).

### **La directiva europea sobre la protección de los datos**

En Europa, la protección de la privacidad es mucho más fuerte que en Estados Unidos de América, donde las organizaciones y negocios privados pueden utilizar la PII que se recopila en transacciones comerciales para otros propósitos de negocios, sin el previo consentimiento del consumidor (lo que se denomina como usos secundarios de la PII). En EUA no hay una agencia federal a cargo del cumplimiento de la ley de la privacidad. En vez de ello, esta ley de la privacidad se implementa en gran parte a través de la autorregulación por parte de los negocios y las personas que deben demandar a las agencias o empresas en la corte para resarcirse de los daños. Este procedimiento es costoso y se hace raras veces. El método europeo para proteger la privacidad es más exhaustivo y regulatorio. Los países europeos no permiten que las empresas de negocios utilicen la PII sin el previo consentimiento de los consumidores. Para cumplir con sus leyes de privacidad, crean agencias de protección de los datos para dar seguimiento a las quejas de los ciudadanos y hacer que se cumplan activamente dichas leyes.

El 25 de octubre de 1998 entró en vigor la Directiva sobre Protección de Datos de la Comisión Europea, con lo cual se estandarizó y amplió la protección de la privacidad en los países de la Unión Europea (UE). La Directiva se basa en la doctrina de las Prácticas Justas de Información, pero extiende el control que pueden ejercer los individuos sobre su información personal. La Directiva requiere que las empresas informen a las personas

cuando recolectan información sobre ellas, y que divulguen la forma en que utilizarán y almacenarán esta información. Los clientes deben proporcionar su consentimiento informado para que cualquier empresa pueda utilizar legalmente los datos sobre ellos, y tienen el derecho de acceder a esa información, corregirla y solicitar que ya no se recolecten datos. Además, la Directiva prohíbe la transferencia de PII a organizaciones o países que no tienen directivas igualmente sólidas de protección de la privacidad. Esto significa que los datos que las empresas de negocios estadounidenses recolectan en Europa no los pueden transferir ni procesar en Estados Unidos de América (que tiene leyes de protección de la privacidad más débiles). Esto podría interferir con un flujo comercial anual de \$350 mil millones entre EUA y Europa.

El Departamento de Comercio trabajó en conjunto con la Comisión Europea para desarrollar un marco de puerto seguro para las empresas estadounidenses. Un **puerto seguro** es un mecanismo de directiva e implementación autorregulatorio privado que cumple los objetivos de los reguladores y la legislación gubernamentales, pero no implica una regulación o implementación gubernamental. Sin embargo, el gobierno desempeña un rol en la certificación de los puertos seguros. Las organizaciones que deciden participar en el programa de puerto seguro deben desarrollar directivas que cumplan con los estándares europeos, y deben inscribirse públicamente en un registro basado en Web, administrado por el Departamento de Comercio. La implementación se lleva a cabo en Estados Unidos de América y se basa en su mayor parte en la autovigilancia y regulación, respaldada por la implementación de estatutos comerciales justos por parte del gobierno. Para obtener más información sobre los procedimientos de puerto seguro y la Directiva de Datos de la Unión Europea, consulte el sitio [www.export.gov/safeharbor](http://www.export.gov/safeharbor).

**puerto seguro**  
mecanismo de directiva e implementación autorregulatorio privado que cumple los objetivos de los reguladores y la legislación gubernamentales, pero no implica una regulación o implementación gubernamental

## AUTORREGULACIÓN DE LA INDUSTRIA PRIVADA

A través de la historia, la industria en línea en Estados Unidos de América se ha opuesto a la legislación sobre la privacidad con el argumento de que la industria puede hacer un mejor trabajo de proteger a la privacidad que el gobierno. La industria en línea formó la Alianza para la Privacidad en Línea (OPA, por sus siglas en inglés) en 1998 para fomentar la autorregulación, en parte como una reacción al aumento en la preocupación del público y a la amenaza de la legislación propuesta por la FTC y los grupos defensores de la privacidad.

La industria privada estadounidense ha creado la idea de puertos seguros a partir de la regulación del gobierno. Por ejemplo, la COPPA incluye una provisión que permite a los grupos industriales y otros tipos de grupos enviar lineamientos autorregulatorios para que la FTC los apruebe, los cuales implementan las protecciones de los principios de la FIP y las reglas de la FTC. En mayo de 2001, la FTC aprobó el programa de protección a la privacidad en Internet de TRUSTe, bajo los términos de la COPPA como un puerto seguro.<sup>2</sup>

La OPA ha desarrollado un conjunto de lineamientos de privacidad que los miembros deben implementar. Los esfuerzos de la industria se han enfocado principalmente en el desarrollo de "sellos" en línea que avalen las directivas de privacidad en un sitio. La Oficina de Buenas Prácticas Comerciales (BBB, por sus siglas en inglés), TRUSTe, Web-Trust y las principales empresas de contabilidad (entre las cuales se encuentra BetterWeb de PricewaterhouseCoopers) establecieron sellos para los sitios Web. Para mostrar un sello, los operadores de los sitios Web deben cumplir con determinados principios de privacidad, un proceso de resolución de quejas y el monitoreo por parte del originador

<sup>2</sup> CARU (Unidad de Revisión de la Publicidad para Niños) es otro grupo industrial perdurable con un programa de puerto seguro en línea para los niños, el cual se fundó en 1974 como el programa de autorregulación de la industria de la publicidad para la protección de los niños.

del sello. Actualmente, cerca de 2,500 sitios muestran el sello TRUSTe, y casi 40,000 el de Confiableidad de BBB. Sin embargo, los programas de sellos de privacidad en línea han tenido un impacto limitado en las prácticas de privacidad en Web. Los críticos argumentan que los programas de sellos no son muy efectivos para proteger la privacidad. Por estas razones, la FTC no ha considerado todavía los programas de sellos como "puertos seguros" (excepto el sello de privacidad para los niños de TRUSTe bajo la COPPA), y la agencia continúa presionando para obtener una legislación que haga cumplir los principios de protección de la privacidad.

La industria de las redes de publicidad también ha formado una asociación industrial conocida como Iniciativa para la Publicidad en la Red (NAI, por sus siglas en inglés) para desarrollar directivas de privacidad. Entre las empresas miembro de la NAI están Advertising.com, Atlas (parte de aQuantive), DoubleClick, Revenue Science, Tacoda y 24/7 Real Media. La NAI ha desarrollado un conjunto de principios de privacidad junto con la FTC. Las directivas de la NAI tienen dos objetivos: ofrecer a los consumidores la oportunidad de excluirse voluntariamente de los programas de las redes de publicidad (incluyendo las campañas de correo electrónico) y proporcionar a los consumidores una compensación por los abusos. Para que los usuarios se puedan excluir de manera voluntaria, la NAI ha creado un sitio Web (Networkadvertising.org) donde los consumidores pueden utilizar una característica global de exclusión mutua para evitar que las agencias de publicidad en la red coloquen sus cookies en la computadora de un usuario. Si un consumidor tiene una queja, la NAI tiene un vínculo al sitio Web Truste.org donde puede presentarla (Iniciativa para la Publicidad en la Red, 2007).

En general, los esfuerzos de la industria para la autorregulación en la privacidad en línea no han tenido éxito para reducir los temores en los estadounidenses sobre la invasión de la privacidad durante la realización de transacciones en línea, o para reducir el nivel de invasión de la privacidad. A lo sumo, la autorregulación ofrece a los consumidores avisos para indicar si existe o no una directiva de privacidad, pero por lo general dice muy poco sobre el uso real de la información, no ofrece a los consumidores la oportunidad de ver y corregir la información o controlar su uso de alguna forma importante, no ofrece promesas en cuanto a la seguridad de esa información y tampoco brinda un mecanismo de implementación (Hoofnagle, 2005). Al mismo tiempo, la FTC y el Congreso apuntan a los esfuerzos sobre la autorregulación como una razón por la que no hay legislación en esta área. En la sección especial *Una perspectiva sobre negocios: directores de privacidad* podrá ver un enfoque distinto para la autorregulación de la industria.

## GRUPOS DEFENSORES DE LA PRIVACIDAD

Hay varios grupos defensores de la privacidad en Web, los cuales monitorean los desarrollos en cuanto a este rubro. Algunos de estos sitios son apoyados por la industria, mientras que otros se basan en fundaciones y contribuciones privadas. En la **tabla 8.7** se listan algunos de los sitios más reconocidos.

## SOLUCIONES TECNOLÓGICAS

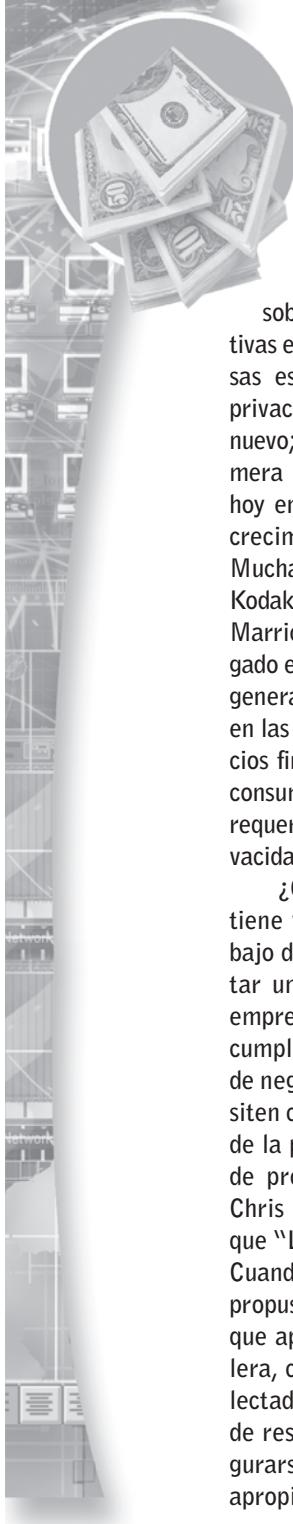
Se han desarrollado varias tecnologías de refuerzo de la privacidad para proteger la privacidad de los usuarios durante las transacciones con sitios Web (Vijayan, 2000; Goldschlag, Reed y Syverson, 1999; Gabber y colaboradores, 1999). La mayoría de estas herramientas hacen énfasis en la seguridad (la habilidad de las personas de proteger sus comunicaciones y archivos de los husmeadores ilegítimos). Éste es sólo un elemento de la privacidad. El otro es el desarrollo de directivas públicas y privadas que permiten a los consumidores controlar la recolección y el uso de información que se recopila en el curso de las transacciones de mercado. En la **tabla 8.8** se describen algunas formas en las que se puede utilizar la tecnología para proteger la privacidad.

<b>TABLA 8.7 GRUPOS DEFENSORES DE LA PRIVACIDAD</b>	
GRUPO DEFENSOR	ENFOQUE
Epic.org (Centro de Información de Privacidad Electrónica)	Grupo de vigilancia basado en Washington
Privacyinternational.org	Rastrea los desarrollos de la privacidad internacional
Cdt.org (Centro para la Democracia y la Tecnología)	Grupo apoyado por fundaciones y negocios con un enfoque legislativo
Privacy.org	Cámara de compensación patrocinada por EPIC y Privacy International
Privacyrights.org	Cámara de compensación educativa
Privacyalliance.org	Cámara de compensación apoyada por la industria

<b>TABLA 8.8 PROTECCIONES TECNOLÓGICAS PARA LA PRIVACIDAD EN LÍNEA</b>		
TECNOLOGÍA	PRODUCTOS	PROTECCIÓN
Bloqueadores de spyware	Spyware Doctor, ZoneAlarm, Ad-Aware y Spybot—Search and Destroy (Spybot-S&D) (freeware)	Detectan y eliminan spyware y adware, keyloggers y otros tipos de software malicioso
Bloqueadores de anuncios emergentes	Navegadores: Firefox, Internet Explorer 6.0 SP2 y 7, Safari, Opera Barras de herramientas: Google, Yahoo, MSN Programas complementarios: STOPzilla, Adblock, NoAds	Evitan las llamadas a los servidores de anuncios que meten anuncios emergentes, subemergentes y los que se quedan detrás; restringe la descarga de imágenes a petición del usuario
Correo electrónico seguro	ZL Technologies; SafeMessage.com; Hushmail.com; Pretty Good Privacy (PGP)	Cifrado de correo electrónico y documentos
Reenviadores de correo anónimos	W3-Anonymous Remailer; Jack B Nymble; Java Anonymous Proxy	Envía correo electrónico sin dejar rastro
Navegación anónima	Freedom Websecure; Anonymizer.com; Tor; GhostSurf	El usuario puede navegar sin dejar rastro
Administradores de cookies	CookieCrusher y la mayoría de los navegadores	Evita que la computadora cliente acepte cookies
Programas para borrar discos/archivos	Mutilate File Wiper; Eraser; DiskVac 2.0	Borra los discos duros y flexibles por completo
Generadores de directivas	OECD Privacy Policy Generator	Automatiza el desarrollo de una directiva de cumplimiento de privacidad OECD
Lector de directivas de privacidad	P3P	Software para automatizar la comunicación de directivas de privacidad a los usuarios
Cifrado de clave pública	PGP Desktop 9.0	Programa que cifra el correo y los documentos

## UNA PERSPECTIVA SOBRE NEGOCIOS

### DIRECTORES DE PRIVACIDAD



¿Cómo puede saber si sus propias prácticas empresariales se conforman a la directiva de privacidad establecida en su sitio Web? ¿Cómo puede su negocio llevar el registro de toda la nueva legislación sobre la privacidad y los cambios en las directivas europeas? La respuesta para muchas empresas es crear un puesto ejecutivo: director de privacidad (CPO). Este puesto es relativamente nuevo; las empresas empezaron a crearlo por primera vez hace 10 años aproximadamente, pero hoy en día es uno de los que tienen más rápido crecimiento en la administración corporativa. Muchas empresas como IBM, AT&T, Eastman Kodak, DoubleClick, New York Life, ChoicePoint, Marriot International y muchas otras, han agregado este puesto a los rangos de la administración general, y se está haciendo cada vez más común en las industrias del cuidado de la salud, de servicios financieros, de tecnología y artículos para el consumidor, en parte debido al aumento en los requerimientos regulatorios con respecto a la privacidad de los datos.

¿Qué es lo que hace un CPO? El empleo tiene varios aspectos. A menudo, el primer trabajo de un CPO es planear y después implementar un plan de privacidad para que lo siga la empresa. Una vez que se tiene un plan hay que cumplirlo y monitorearlo, y tal vez las unidades de negocios y los empleados de la empresa necesiten capacitación sobre el plan y la importancia de la privacidad. Por ejemplo, el vicepresidente de protección y privacidad de la información Chris Zoladz de Marriot International declara que "La buena privacidad es un buen negocio". Cuando los ejecutivos de marketing de Marriot propusieron la personalización de la información que aparece en el sitio Web de la cadena hotelera, con base en la información personal recolectada de los huéspedes como parte del proceso de reservaciones, Zoladz se involucró para asegurarse que la información se utilizará de forma apropiada.

Otro de los trabajos es ayudar a que la empresa evite las "minas terrestres": errores de la directiva o de tecnología que, si alguien hubiera pensado en ello, sería sin duda embarazoso para la empresa debido a la posible avalancha de protestas por parte de los grupos de protección de la privacidad. Por ejemplo, el CPO de IBM dirigió de manera proactiva la lucha dentro de la empresa por censurar el uso de los datos genéticos en el proceso de reclutamiento de empleos y promoción; AOL modificó igualmente su directiva de privacidad por primera vez desde 1998 al detener la práctica de vender listas de correo a los vendedores al detalle, y dejó de utilizar información de las redes de publicidad y sitios que no eran de AOL para personalizar los anuncios. En otros casos, si no hay un CPO es posible que ocurra un desastre. U.S. Bancorp decidió vender datos financieros personales a una empresa de marketing directo, con lo cual violó sus propias directivas establecidas. Esto costó a Bancorp \$3 millones en un acuerdo legal en Minnesota. Real Networks se tuvo que disculpar con los usuarios y modificar sus directivas de recolección de datos después de divulgar que el software de música RealJukebox Internet de la empresa capturaba datos sobre las preferencias de los usuarios. Una cadena de pérdidas de datos, intrusiones criminales y accidentes en las empresas de agentes de datos como ChoicePoint y la unidad Lexis-Nexis de Reed Elsevier, dejaron como consecuencia la malversación y el robo de cientos de miles de perfiles personales completos. Esto a su vez ha originado investigaciones del Congreso, multas y la amenaza de una legislación restrictiva para toda la industria de agentes de datos.

El nuevo énfasis corporativo sobre la privacidad también ha creado un nuevo negocio para la gran empresa de contabilidad PricewaterhouseCoopers como una parte de sus Soluciones de Administración de Riesgo Globales. PWC ha realizado cientos de auditorías de privacidad. Las empresas están tomando esta cuestión con mucha

(continúa)

seriedad, debido a que el robo o la pérdida de los datos y las invasiones de la privacidad amenazan directamente los nombres de marcas de las empresas. Las auditorías de privacidad identifican los riesgos a que se enfrentan las empresas y prescriben acciones correctivas con miras a evitar las demandas colectivas, las protestas basadas en Internet y la enemistad de los accionistas. ¿Y qué es lo que encuentran los auditores? Cerca de 80% de las empresas auditadas por PWC no siguen sus propias directivas de privacidad establecidas. Las más de las veces, éste es el resultado de una mala capacitación y del error humano.

Después de que Expedia completó una auditoría de privacidad realizada por PWC, cambió su directiva de recolección de información de la exclusión voluntaria a la inclusión voluntaria. Ahora los clientes de Expedia tienen que hacer clic decididamente en un botón y pedir que se les informe sobre las nuevas ofertas del sitio de viajes. El resultado es que hay una cantidad mucho menor de clientes que piden cancelar los pedidos de correo. Los ejecutivos de Expedia creen que la confianza y la privacidad son importantes preocupaciones de sus clientes, y todo lo que puedan hacer por mejorar la confianza es algo bueno para sus negocios.

¿De qué se preocupan los CPOs? A menudo tienen dificultades para que sus propios empleados tomen en serio la privacidad y cambien las directivas para lidiar con los riesgos. En el caso de ChoicePoint, que perdió 145,000 expedientes personales debido a los criminales que se hacían pasar por empresas reales, ChoicePoint ha contratado un CPO que se reporta directamente con el Consejo de Directores y el CEO, y ha cambiado

sus procedimientos para verificar la autenticidad de las personas que afirman ser negocios legítimos. Antes de esta fuga de información de su base de datos, ChoicePoint no verificaba la autenticidad o legitimidad de las personas que reclamaban la necesidad de acceder a sus bases de datos por motivos de negocios.

Tal vez el reto más grande al que se enfrentan los CPOs sea la legislación federal, la cual exige que las empresas informen a los consumidores sobre sus directivas de privacidad, y la tendencia de alejarse de un oficial de privacidad proactivo a favor del consumidor, hacia un énfasis legalista estrecho en cuanto al cumplimiento. La Ley Graham-Leach-Bliley de 1999 requiere que todas las empresas de servicios financieros informen a los consumidores sobre sus directivas de privacidad. Esto ocasiona que se envíen decenas de millones de panfletos a los consumidores, a menudo escritos en jerga legal confusa que pocos pueden entender. La HIPAA, diseñada para mejorar la eficiencia en la transferencia de registros entre las agencias al cuidado de la salud, así como para proteger la privacidad de esos registros, también ha desencadenado una avalancha de panfletos sobre la privacidad comprensible sólo para algunos. La HIPAA exige que todos los proveedores y aseguradoras al cuidado de la salud tengan un oficial de privacidad, aun en clientelas médicas pequeñas de siete doctores. Las asociaciones profesionales, como La Asociación Internacional de Profesionales en Privacidad, se preocupan abiertamente de que la conformidad legalista con las leyes federales no pueda tener en cuenta los intereses reales de los consumidores y las implicaciones estratégicas para la empresa.

**FUENTES:** "Gartner for IT Leaders Overview: The Chief Privacy Officer", por Arabella Hallawell y Paul E. Proctor, 1 de octubre de 2007; "Why Your Company Needs a Chief Privacy Officer", por Cara Garretson, *Network World*, 22 de mayo de 2007; "Shocking Number of Organizations without Chief Privacy Officer", por Cara Garretson, *Network World*, 26 de enero de 2007; "IBM Policy Bars Use of Gene Data in Employment," by Charles Forelle, *Wall Street Journal*, 11 de octubre 2005; "AOL Recasts Privacy Policy", por Colin C. Haley, *Internetnews.com*, 7 de octubre de 2005; "Internal Privacy Audits Can Provide Companies With Excellent Value", por Jacqueline Kloske y John Kellenberger, *The Legal Intelligencer*, 6 de julio de 2005; "What the Creation of a Chief Privacy Officer Means for CIOs", *IT BusinessEdge*, 16 de febrero de 2005.

Los consumidores utilizan cada vez más bloqueadores de spyware, bloqueadores de cookies y controles de anuncios emergentes en los navegadores, y esto representa una amenaza para la industria de la publicidad en línea que se basa en las cookies, donde las redes de publicidad son las que utilizan la mayoría de las cookies; sin embargo, hasta ahora esto no ha reducido de manera apreciable la confianza de los anunciantes en estas técnicas.

### P3P (Plataforma para Preferencias de Privacidad)

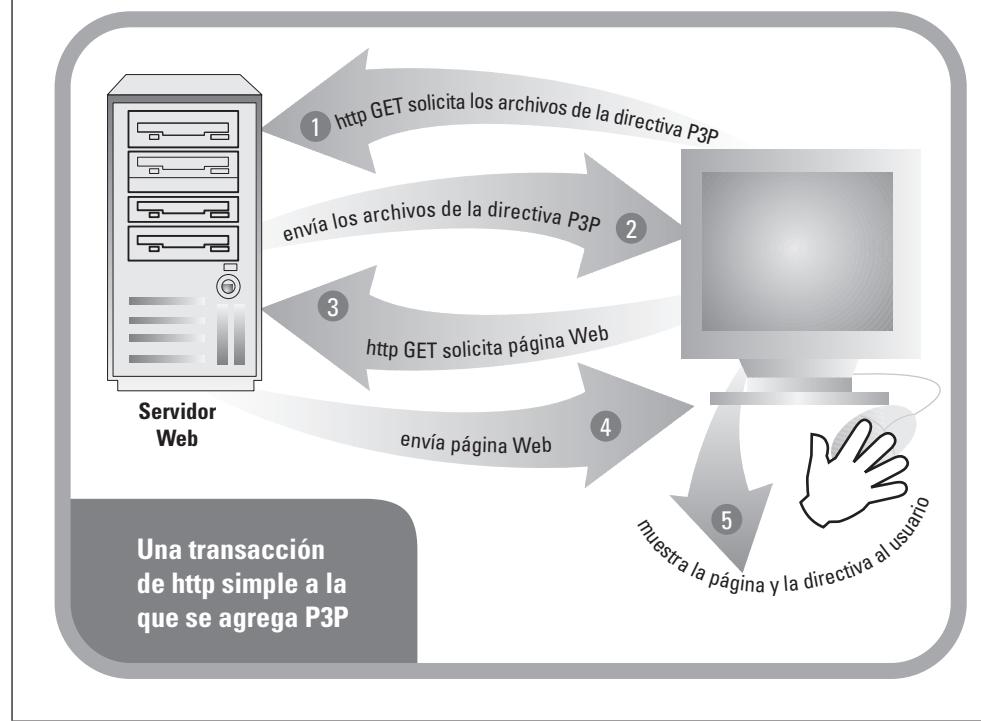
estándar diseñado para comunicar a los usuarios de Internet la directiva de privacidad de un sitio Web, y comparar esa directiva con las propias preferencias de cada usuario, o con otros estándares como los lineamientos de FIP de la FTC, o la Directiva de Protección de Datos de la Unión Europea

Tal vez el esfuerzo tecnológico de protección a la privacidad más completo sea **P3P**, la **Plataforma para Preferencias de Privacidad**, patrocinada por el W3C (Consorcio World Wide Web, un grupo de estándares Web apoyado por la industria). P3P es un estándar diseñado para comunicar la directiva de privacidad de un sitio Web a otros estándares, como los principios de FIP de la FTC, o la Directiva de Protección de Datos de la Unión Europea. P3P no establece estándares de privacidad y se basa en el gobierno y en la industria para desarrollarlos.

P3P funciona a través del navegador Web de un usuario. Del lado del servidor, P3P permite a los sitios traducir sus directivas de privacidad en un formato XML estandarizado, que las máquinas puedan leer ya sea mediante el navegador o utilizando complementos de software instalados. En el lado del cliente usuario, el navegador obtiene automáticamente la directiva de privacidad de un sitio Web e informa al usuario. La **figura 8.2(a)** ilustra cómo podría funcionar esto.

Ahora P3P se integra en los navegadores como Firefox e Internet Explorer 6.0/7.0. Los usuarios pueden establecer la directiva de privacidad deseada con un control deslizable; su navegador leerá automáticamente la directiva de privacidad de los sitios que visiten y les advertirá cuando un sitio no coincida con sus preferencias (vea la **figura 8.2(B)**). De acuerdo con un estudio de Carnegie Mellon, cerca de 10% de todos los sitios Web y más de 20% de los sitios de comercio electrónico incluyen ahora P3P, al igual que una tercera parte de los 100 sitios Web más importantes (eMarketer, Inc., 2007c).

**FIGURA 8.2(A) FUNCIONAMIENTO DE P3P**



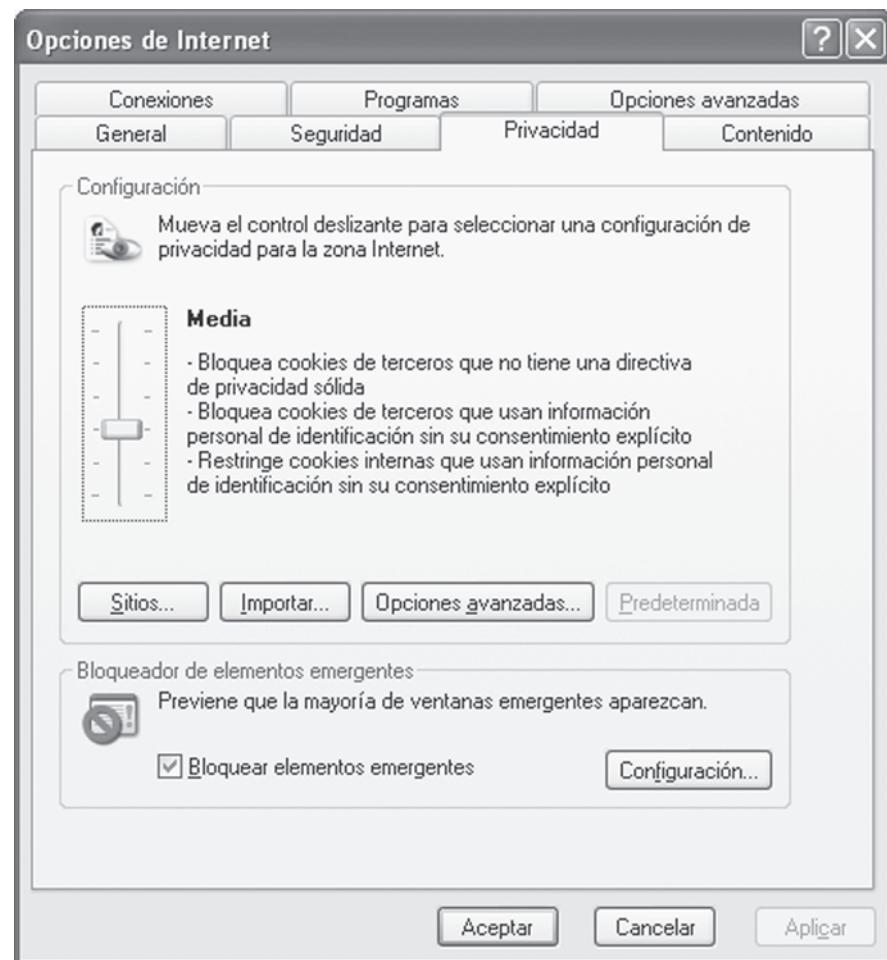
La Plataforma para Preferencias de Privacidad permite la comunicación automática de las directivas de privacidad entre los sitios de comercio electrónico y los consumidores.

FUENTE: plataforma del W3C para la Iniciativa de Preferencias de Privacidad, 2003.

Aunque P3P es un paso hacia el incremento del conocimiento y la comprensión de los consumidores sobre la privacidad en los sitios Web, no puede cumplir con otros objetivos de las directivas de información justa, como los límites sobre la información que se recolecta, el uso de información personal, el control del usuario sobre la información personal, la seguridad y el cumplimiento de los derechos de privacidad. En este sentido, no ha podido incrementar el sentimiento de confianza del cliente al comprar en línea. La mayoría de los usuarios simplemente dejan la configuración predeterminada de P3P en el nivel "medio", sin saber con exactitud qué significa esto (Van Kirk, 2005).

La sección *Una perspectiva sobre tecnología: el tira y afloja de la privacidad: anunciantes vs. consumidores*, describe otras nuevas tecnologías que se están utilizando para invadir y proteger la privacidad.

**FIGURA 8.2(B) IMPLEMENTACIÓN DE P3P EN INTERNET EXPLORER 7**



Para implementar sus opciones de privacidad personal P3P en Internet Explorer 7, haga clic en el comando Herramientas y seleccione Opciones de Internet. Luego haga clic en la ficha Privacidad del cuadro de diálogo Opciones de Internet.

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

### EL ESTIRA Y AFLOJA DE LA PRIVACIDAD: ANUNCIANTES VS. CONSUMIDORES



Nos encontramos en un estira y afloja entre las tecnologías que facilitan de manera considerable la invasión de la privacidad de los clientes y las que facilitan la protección de su privacidad. Por el

lado de la invasión de la privacidad, Experian vincula sitios Web a su base de datos y proporciona nombres y direcciones de visitantes a los sitios en tiempo real. Otras empresas, como Acxiom, combinan los datos de compras y del comportamiento fuera de línea y en línea en una sola base de datos central. En octubre de 2007 Acxiom lanzó un nuevo servicio llamado Relevance-X, que se inspira en esa base de datos para determinar qué anuncios en línea debe mostrar. MySpace desarrolló su programa de anuncios HyperTargeting, el cual registra los perfiles de los usuarios en busca de sus intereses y después les envía anuncios relacionados; Facebook introdujo un sistema para adjuntar a los anuncios que se muestran a sus amigos, los nombres y fotografías de usuarios que hayan indicado que les gusta el producto anunciado. Los anunciantes en la red colocan las cookies de rastreo en la computadora del usuario cada vez que éste visita un sitio miembro, y estas cookies informan sus movimientos posteriores, los cuales se utilizan para seleccionar los anuncios que se le van a mostrar. Mientras tanto, usted debe tener mucho cuidado y no abrir adjuntos de correo electrónico o hacer clic en una promesa de "premios al instante" en un sitio Web, para que no vaya a descargar e instalar accidentalmente un programa de spyware o adware que se utilice para rastrear todas sus pulsaciones de teclas, o bien para inundar su pantalla con anuncios que no desea ver en primer lugar.

¿Cómo justifican los anunciantes sus intrusiones en nuestro uso privado de Internet? La respuesta es muy interesante. He aquí la idea, según los directores ejecutivos de redes de publicidad como DoubleClick: la oferta implícita por debajo de la Internet "gratuita" es que los

consumidores se ponen contentos porque ven anuncios. No importa que usted haya pagado cerca de \$1,000 por su sistema de cómputo, y que pague entre \$20 y \$50 mensuales por el servicio de Internet. Si quitamos los anuncios, tendrá que encontrar alguna otra forma para pagar por lo que obtiene en Internet. La otra base lógica importante detrás de todos estos comportamientos intrusivos es la eficiencia en el marketing y la efectividad: cuanto más sepan los anunciantes sobre usted, más podrán personalizar la publicidad para llegar a lo que usted busca exactamente, en el momento adecuado y, desde luego, más podrán cobrar a sus clientes, las empresas que pagan por la publicidad. Los anunciantes en línea tienen la creencia de que los consumidores dicen: "Llévense mi privacidad, pero por favor envíen el contenido".

El problema es que la mayoría de los consumidores en realidad no aceptan esto. Es posible que los anunciantes no conozcan muy bien al consumidor. Una encuesta respaldada por la industria y que se realizó a más de 1,000 usuarios Web, descubrió que sólo a 14% le gustaba dar información a los sitios Web para poder recibir contenido personalizado, y que 71% dijo que no le gustaba, pero que lo hacía sólo si era necesario para obtener contenido o información. Otra encuesta descubrió que 41% de los usuarios dijeron que en los últimos seis meses habían proporcionado información imprecisa a los sitios Web que requerían información personal que no querían compartir. Parece ser que los consumidores dicen, "¡Envíen el contenido, pero déjenme tener mi privacidad!". Aunque algunos estudios indican que muchos adolescentes y adultos jóvenes no se preocupan tanto por la privacidad como los adultos mayores, los expertos en privacidad creen que esto se debe a que no se imaginan cuánta información se recopila sobre ellos.

Por el lado de la protección de la privacidad, hay muchas más herramientas disponibles para los consumidores que hace unos cuantos

(continúa)

años. Sin duda, P3P (un esfuerzo patrocinado por la industria para proporcionar a los usuarios cierta capacidad de elección en cuanto a su privacidad, al hacerles conscientes de las directivas de privacidad en los sitios Web) no ha tenido mucho éxito. Pero los ISPs y las empresas de software independientes ofrecen ahora un sinúmero de herramientas que hacen maravillas y que son fáciles de utilizar. AOL anunció hace poco que ofrecería un servicio de "No rastrear" que vincularía directamente a los consumidores con las listas de exclusión voluntaria que ofrecen las grandes redes de publicidad. El navegador de código de fuente abierto Firefox e Internet Explorer 6.0/7 tienen bloqueadores de anuncios emergentes y de imágenes que son efectivos. Google, Yahoo, MSN y AOL también ofrecen barras de herramientas que ofrecen una ayuda similar. Las tasas de adopción de los bloqueadores de cookies y del software anti-spyware están aumentando a medida que los fabricantes de software como Symantec los incluyen como parte de sus suites de software que se instalan automáticamente. Por ejemplo, una encuesta reciente descubrió que más de 80% de los usuarios adultos de Internet en EUA utilizan software antivirus, antispyware y de firewall, y que más de dos tercios de ellos han configurado su

navegador o sistema operativo para bloquear anuncios emergentes, rechazar cookies o bloquear sitios Web específicos. Aun cuando tales estimaciones tienen un margen de error de hasta 50%, en realidad a los consumidores no se les está mostrando una cantidad considerable de anuncios.

Todas estas actividades de autoayuda para el consumidor tienen preocupados a los anunciantes tradicionales en Web. ¿Qué pasaría si los consumidores rechazaran la idea de que hubiera anuncios emergentes, que se rastreara su comportamiento y que se almacenara toda esta información sobre ellos? ¿Qué pasaría si los consumidores no aceptaran la "Internet gratuita con anuncios"? ¿Qué pasaría si la mitad de los usuarios de Internet adoptara la protección de privacidad que ofrecen los ISPs o comprara el software equivalente en el mercado? Aunque los anunciantes en Internet han logrado bloquear gran parte de la legislación efectiva en Washington para preservar la privacidad, y aunque sus asociaciones industriales han fallado rotundamente en la generación de una autorregulación positiva, el mercado ha respondido proporcionando a los consumidores poderosas herramientas para proteger su propia privacidad.

**FUENTES:** "Are Facebook's Social Ads Illegal?", por Saul Hansell, *New York Times*, 8 de noviembre de 2007; "Tracking of Web Use by Marketers Gains Favor", por Louise Story, *New York Times*, 5 de noviembre de 2007; "The Higher Value of Eyeballs", por Louise Story, *New York Times*, 5 de noviembre de 2007; "AOL's 'Do Not Track' Effect", por Ben Macklin, eMarketer, Inc, 3 de noviembre de 2007; "Privacy Groups Seek 'Do Not Track' Web List", Reuters, 1 de noviembre de 2007; "F.T.C. to Review Online Ads and Privacy", por Louise Story, *New York Times*, 1 de noviembre de 2007; "Online Privacy? For Young People, That's Old-School", por Janet Kornblum, *USA Today*, 22 de octubre de 2007; "Firm Mines Offline Data to Target Online Ads", por Kevin J. Delaney y Emily Steel, *Wall Street Journal*, 17 de octubre de 2007; "Consumers Have False Sense of Security About Online Privacy – Actions Inconsistent with Attitudes", TRUSTe.org, 6 de diciembre de 2006.

### 8.3 DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

El Congreso debe tener el poder de "promover el progreso de la ciencia y las artes útiles, al asegurar por tiempos limitados a los autores e inventores el derecho exclusivo a sus respectivos escritos y descubrimientos".

—Artículo I, Sección 8, Constitución de los Estados Unidos de América, 1788.

Junto a la privacidad, la cuestión ética, social y política más controversial relacionada con el comercio electrónico es el destino de los derechos de propiedad intelectual. La propiedad intelectual comprende todos los productos tangibles e intangibles de la mente humana. Como regla general, en Estados Unidos de América el creador de propiedad

intelectual es su propietario. Por ejemplo, si usted crea personalmente un sitio de comercio electrónico, éste le pertenece por completo a usted, y usted tiene los derechos exclusivos de utilizar esta "propiedad" de cualquier manera legal que vea adecuada. Pero Internet cambia potencialmente las cosas. Una vez que las obras intelectuales se vuelven digitales, es difícil controlar el acceso, el uso, la distribución y la copia. Éstas son precisamente las áreas que la propiedad intelectual busca controlar.

Los medios digitales difieren de los libros, periódicos y otros medios, en términos de facilidad de duplicación, transmisión y alteración; en la dificultad de clasificar una obra de software como un programa, libro o incluso música; en la compactibilidad (lo cual facilita el robo), y en la dificultad de establecer su unicidad. Antes de que Internet se utilizara de manera extensa, las copias de software, libros, artículos de revistas o películas se tenían que almacenar en medios físicos como papel, discos de computadora o videocintas, lo cual obstaculizaba su distribución.

Técnicamente, Internet permite que millones de personas realicen copias digitales perfectas de varias obras (desde música hasta obras teatrales, poemas y artículos de revistas) y después las distribuyan con un costo casi nulo a cientos de millones de usuarios Web. La proliferación de la innovación ha ocurrido con tanta rapidez que pocos empresarios se han detenido a considerar quién es el propietario de la patente de una técnica o método de negocios que utilizan en su sitio. El espíritu del Web ha sido tan libre y espontáneo que muchos empresarios ignoraron la ley de marcas registradas y registraron nombres que se pudieran confundir fácilmente con las marcas registradas de otra empresa. En resumen, Internet ha demostrado el potencial para destruir los conceptos e implementaciones tradicionales de la ley de propiedad intelectual que se desarrolló durante los últimos dos siglos.

La principal cuestión ética relacionada con el comercio electrónico y la propiedad intelectual se refiere a cómo (tanto como personas y como profesionales de negocios) debemos considerar la propiedad que pertenece a otros. Desde un punto de vista social, las principales preguntas son: ¿Hay un valor continuo al proteger la propiedad intelectual en la era de Internet? ¿De qué manera está mejor (o peor) la sociedad por aplicar el concepto de propiedad a ideas intangibles? ¿Debe la sociedad considerar que determinada tecnología es ilegal debido a que tiene un efecto negativo sobre algunos tenedores de propiedad intelectual? Desde una perspectiva política, necesitamos preguntar cómo se pueden regular o gobernar Internet y el comercio electrónico para proteger la institución de propiedad intelectual, al mismo tiempo que se fomenta el crecimiento del comercio electrónico y de Internet.

## TIPOS DE PROTECCIÓN DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Hay tres tipos principales de protección de propiedad intelectual: ley de derechos de autor, de patentes y de marcas registradas. En Estados Unidos de América, el desarrollo de la ley de propiedad intelectual empieza con la Constitución, en 1788, la cual obligó al Congreso a idear un sistema de leyes para promover "el progreso de la ciencia y las artes útiles". El Congreso aprobó la primera ley de derechos de autor en 1790 para proteger las obras escritas originales durante un periodo de 14 años, con una renovación de 14 años si el autor seguía vivo. Desde entonces, la idea de los derechos de autor se extendió para incluir música, películas, traducciones, fotografías y hasta hace poco (1988), los diseños de navíos menores de 200 pies (Fisher, 1999). La ley de derechos de autor se ha enmendado (la mayoría de las veces se ha extendido) 11 veces en los últimos 40 años.

El objetivo de la ley de propiedad intelectual es equilibrar dos intereses en conflicto: el público y el privado. Se da servicio al interés público mediante la creación y distribución de invenciones, obras de arte, música, literatura y otras formas de expresión intelectual. Se da servicio al interés privado al recompensar a las personas que crearon estas obras, mediante la conformación de un monopolio de tiempo limitado por el que se otorga el uso exclusivo al creador.

La invención de nuevas tecnologías siempre representa un reto para mantener este equilibrio de intereses. En general, las tecnologías de información del último siglo (desde la radio y la televisión hasta los CD-ROMs, DVDs e Internet) han intentado en un principio debilitar la protección que ofrece la ley de propiedad intelectual. Por lo común, pero no siempre, los tenedores de propiedad intelectual han tenido éxito al presionar al Congreso y las cortes para que se refuerzen las leyes de propiedad intelectual y se compense cualquier amenaza tecnológica, e incluso para extender la protección por períodos más extensos, y en áreas de expresión completamente nuevas. En el caso de las tecnologías de Internet y del comercio electrónico, una vez más se retan gravemente los derechos de propiedad intelectual. En las siguientes secciones analizaremos 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

En Estados Unidos la **ley de derechos de autor** protege las formas originales de expresión, como escritos (libros, periódicos, notas de conferencias), arte, dibujos, fotografías, música, películas, actuaciones y programas de computadora, para evitar que otros hagan copias de ellas durante un período definido. Hasta 1998, la ley de derechos de autor protegía las obras de las personas durante todo el tiempo que estuvieran vivas, más 50 años después de su muerte; y para las obras creadas para cesión de derechos y que son propiedad de empresas, como Mickey Mouse de Disney Corporation, 75 años después de su creación inicial. Los derechos de autor no protegen las ideas, sólo su expresión en un medio tangible como papel, cinta de casete o notas escritas a mano.

En 1998, el Congreso extendió 20 años más el período de protección de los derechos de autor, para un total de 95 años para las obras que son propiedad de empresas, y por el tiempo de vida, más 70 años, para las obras creadas por personas (Ley de Extensión de los Derechos de Autor, también conocida como CETA, por sus siglas en inglés). En *Eldred vs. Ashcroft*, la Suprema Corte dictaminó el 16 de enero de 2003 que la CETA era constitucional, a pesar de las objeciones de ciertos grupos que argumentaban que el Congreso había otorgado a los poseedores de los derechos de autor un monopolio permanente sobre la expresión de ideas, lo que en última instancia inhibiría el flujo de ideas y la creación de nuevas obras, ya que las existentes serían demasiado costosas (Greenhouse, 2003a). Los bibliotecarios, universitarios y otros que dependían del acceso económico al material protegido por derechos de autor se opusieron a la legislación.

Desde la primera Ley de Derechos de Autor federal de 1790, el congreso ha tratado de respaldar las leyes de derechos de autor al fomentar la creatividad y autoría, para asegurar que las personas creativas reciban los beneficios financieros y otros beneficios de su trabajo. La mayoría de las naciones industriales tienen sus propias leyes de derechos de autor, y hay varias convenciones internacionales y acuerdos bilaterales por medio de los cuales las naciones coordinan y hacen cumplir sus leyes.

A mediados de la década de 1960, la Oficina de los Derechos de Autor empezó a registrar los programas de software, y en 1980 el Congreso aprobó la Ley de Derechos de Autor del Software de Computadora, la cual ofrece claramente protección al código fuente y objeto, y para las copias del original que se vendan en el comercio; además, establece los derechos del comprador a utilizar el software, mientras que el creador retiene el título legal. Por ejemplo, el código HTML de una página Web (aun cuando está disponible para cualquier navegador) no se puede copiar y utilizar para un propósito comercial sin infringir la ley, digamos, por ejemplo, para crear un nuevo sitio Web que tenga una apariencia idéntica.

La protección de los derechos de autor está bien definida: protege contra la copia de programas completos o cualquiera de sus partes. En caso de infracción, se pueden obtener

### Ley de derechos de autor

protege las formas originales de expresión, como escritos, arte, dibujos, fotografías, música, películas, actuaciones y programas de computadora, para evitar que otros hagan copias de ellas durante un mínimo de 70 años

asistencia e indemnización por daños y perjuicios en poco tiempo. La desventaja de la protección de los derechos de autor es que las ideas subyacentes detrás de una obra no están protegidas, sólo su expresión física. Un competidor puede ver el código fuente en su sitio Web para averiguar cómo se crearon varios efectos, y después puede reutilizar esas técnicas para crear un sitio Web distinto, sin violar sus derechos de autor.

### Apariencia visual

Las demandas legales por violación de los derechos de autor sobre la “apariencia visual” tratan precisamente sobre la distinción entre una idea y su expresión. Por ejemplo, en 1988 Apple Computer demandó a Microsoft Corporation y Hewlett-Packard, Inc. por infringir los derechos de autor de Apple sobre la interfaz de la Macintosh. Entre otras reclamaciones, Apple afirmaba que los acusados copiaron la expresión de ventanas superpuestas. Apple no pudo patentar la idea de las ventanas superpuestas cuando inventó este método de presentar información en una pantalla de computadora a fines de la década de 1960. Los acusados respondieron que la idea de las ventanas superpuestas sólo se podía expresar de una manera y, por lo tanto, no se podía proteger bajo la doctrina de “ fusión ” o de la ley de los derechos de autor. Cuando las ideas y sus expresiones se fusionan (es decir, si sólo hay una forma de expresar una idea), la expresión no se puede proteger por los derechos de autor, aunque el método para producir la expresión fuera patentable (*Apple vs. Microsoft*, 1989). En general, parece ser que las cortes siguen el razonamiento de un caso de 1992 (*Brown Bag Software vs. Symantec Corp*), en el cual la corte disecó los supuestos elementos de software que se estaban infringiendo. Ahí, la Corte del Circuito Federal de Apelaciones encontró que un concepto general, función, características funcionales generales (por ejemplo, los menús contextuales) o los colores, no eran sujetos de protección por la ley de derechos de autor (*Brown Bag Software vs. Symantec Corp*).

### Doctrina del uso legítimo

Al igual que todos los derechos, los derechos de autor no son absolutos. Hay situaciones en las que una observación estricta de los derechos de autor podría ser dañina para la sociedad, ya que se inhibirían otros derechos, como el derecho a la libertad de expresión y de pensamiento. Como resultado, se creó la doctrina del uso legítimo. La **doctrina del uso legítimo** permite a maestros y escritores utilizar, en determinadas circunstancias, materiales protegidos por derechos de autor sin necesidad de pedir permiso. La **tabla 8.9** describe los cinco factores que consideran las cortes al evaluar qué es lo que constituye un uso legítimo.

La doctrina del uso legítimo se sirve de la protección de libertad de expresión (y escritura) de la Primera Enmienda. Los periodistas, escritores y universitarios deben poder hacer referencias y citas de los trabajos protegidos por derechos de autor para poder criticar, o incluso analizar estos trabajos. Se permite a los profesores extraer un artículo contemporáneo justo antes de impartir clases, copiarlo y repartirlo a los estudiantes como un ejemplo de un tema a discutir. Sin embargo, no pueden agregar este artículo al programa de estudios de la clase para el siguiente semestre sin compensar al propietario de los derechos de autor.

En varios casos recientes no se ha determinado con claridad qué es lo que constituye un uso legítimo. Un ejemplo es el Proyecto de Investigación de Libros de Google (Google Book Search Project) que se describe en el caso de estudio al final del capítulo, y en varios juicios recientes. En *Kelly vs. ArribaSoft* (2003) y en *Perfect 10, Inc. vs. Amazon.com, Inc.* (2007), la Corte de Circuito de Apelaciones Federal del décimo circuito estableció que la visualización de imágenes en miniatura en respuesta a las peticiones de búsqueda constituía un uso legítimo. La corte del distrito de Nevada llegó a una conclusión similar

#### doctrina del uso

##### legítimo

en determinadas circunstancias se permite el uso de material protegido por derechos de autor sin necesidad de pedir permiso

TABLA 8.9	CONSIDERACIONES DEL USO LEGÍTIMO PARA PROTECCIONES DE DERECHOS DE AUTOR
FACTOR DE USO LEGÍTIMO	INTERPRETACIÓN
Carácter del uso	Uso no lucrativo o educativo comparado con el uso para fines lucrativos
Naturaleza del trabajo	Los trabajos creativos como obras de teatro o novelas reciben una mayor protección que las narraciones verídicas, por ejemplo las noticias periodísticas
Cantidad del trabajo utilizado	Es posible apropiarse una estrofa de un poema o una página de un libro, pero no todo el poema o un capítulo del libro
Efecto de mercado del uso	¿El uso dañará el potencial de venta del producto original? ¿Ya ha dañado al producto en el lugar de mercado?
Contexto del uso	Un uso de última hora, no planeado en el salón de clases, comparado con una infracción planeada

con respecto al procedimiento de almacenamiento y visualización que utiliza Google para mostrar los sitios Web de la memoria caché, en *Field vs. Google, Inc.* (2006). En todos estos casos, las cortes aceptaron el argumento de que colocar en caché el material y mostrarlo en respuesta a una petición de búsqueda no sólo era un beneficio público, sino también una forma de marketing del material a beneficio del propietario de los derechos de autor, con lo cual aumenta el valor comercial del material. El uso legítimo también es una cuestión en el juicio entablado por Viacom contra Google y YouTube en marzo de 2007, que analizaremos con más detalle en la siguiente sección.

### Ley de Derechos de Autor del Milenio Digital de 1998

El primer esfuerzo importante por ajustar las leyes de los derechos de autor a la era de Internet es la **Ley de Derechos de Autor del Milenio Digital** (DMCA, por sus siglas en inglés) de 1998. Esta legislación fue el resultado de una confrontación entre los principales propietarios de derechos de autor en EUA (las industrias editorial, de música impresa, compañías disqueras y filmes comerciales), los ISPs y los usuarios de materiales protegidos por derechos de autor, como las bibliotecas, las universidades y los consumidores. Aunque las instituciones sociales y políticas algunas veces se consideran como "lentas" e Internet se considera como "rápida", en este caso los poderosos grupos de propietarios de derechos de autor se anticiparon por varios años a los servicios de música en Web como Napster. Napster se formó en 1999, pero la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (un órgano mundial formado por las principales naciones propietarias de derechos de autor de Norteamérica, Europa y Japón) empezó a trabajar en 1995. La **tabla 8.10** sintetiza las principales provisiones de la DMCA.

Los castigos por infringir de manera intencional la DMCA incluyen la restitución de cualquier pérdida a las partes dañadas por causa de la infracción. Hay correctivos penales disponibles para los fiscales federales que incluyen multas que llegan a \$500,000 o cinco años de cárcel por el primer delito, y hasta \$1 millón en multas y 10 años de cárcel para delitos repetidos. Éstos son correctivos serios.

**Ley de Derechos de Autor del Milenio Digital (DMCA)**  
primer esfuerzo importante por ajustar las leyes de derechos de autor a la era de Internet

**TABLA 8.10 LA LEY DE DERECHOS DE AUTOR DEL MILENIO DIGITAL**

SECCIÓN	IMPORTANCIA
Título I, Ley sobre la implementación del Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor y del Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas	Establece que es ilegal evadir las medidas tecnológicas para proteger el acceso o la copia de las obras, o evadir cualquier información electrónica de administración de los derechos
Título II, Acta sobre las limitaciones y responsabilidades a la violación de los derechos de autor en línea	Exige que los ISPs clausuren los sitios que hospedan si infringen los derechos de autor, y demanda que los motores de búsqueda bloquen el acceso a los sitios infractores. Limita la responsabilidad de los ISPs y los motores de búsqueda
Título III, Acta sobre el aseguramiento en el mantenimiento de computadoras	Permite a los usuarios realizar una copia de un programa para el mantenimiento o la reparación de la computadora
Título IV, Provisiones Misceláneas	Ordena que la oficina de derechos de autor informe al Congreso sobre el uso de los materiales protegidos por derechos de autor para la educación a distancia; permite a las bibliotecas realizar copias digitales de las obras sólo para uso interno; extiende los derechos de autor musicales para incluir el "webcasting"

FUENTE: basado en datos de United States Copyright Office, 1998.

La DCMA trata de responder a dos preguntas desconcertantes en la era de Internet. En primer lugar, ¿cómo puede la sociedad proteger los derechos de autor en línea, cuando los hackers pueden quebrantar cualquier esquema de cifrado imaginable y los resultados se pueden distribuir en todo el mundo? En segundo lugar, ¿cómo puede la sociedad controlar el comportamiento de miles de ISPs, que a menudo hospedan sitios Web que infringen las leyes o que ofrecen servicio de Internet a los individuos que infringen las leyes en forma rutinaria? Los ISPs afirman que son como herramientas telefónicas (sólo transportan mensajes) y no quieren vigilar a los usuarios o invadir su privacidad. La DMCA reconoce que los ISPs tienen cierto control sobre la forma en que los clientes utilizan sus instalaciones.

La DCMA implementa un tratado de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI, por sus siglas en inglés) de 1996, el cual declara ilegal la fabricación, distribución o el uso de dispositivos que eviten las protecciones tecnológicas de los materiales protegidos por derechos de autor, y adjunta multas severas y sentencias en prisión por las infracciones. La OMPI es una organización dentro de las Naciones Unidas. Al reconocer que estas provisiones por sí solas no pueden evitar que los hackers ideen formas de evadirlas, la DMCA dificulta a dichos inventores cosechar los frutos de su labor, al responsabilizar a los ISPs (incluyendo las universidades) de hospedar sitios Web o proveer servicios a los infractores, una vez que se haya notificado al ISP. Los ISPs no tienen que invadir la privacidad de sus usuarios. Sin embargo, cuando los propietarios de derechos de autor informan al ISP que un sitio de los que hospeda o que unos usuarios individuales están infringiendo la ley, debe cerrar el sitio de inmediato para evitar una responsabilidad y multas potenciales. Los ISPs también deben informar a sus suscriptores respecto de sus directivas de administración de los derechos de autor. Los propietarios de los derechos de autor pueden citar a las identidades personales de cualquier infractor utilizando un ISP. Hay limitaciones importantes en cuanto a estas prohibiciones de los ISPs, que en su mayor parte se relacionan con la colocación transitoria de los materiales en caché durante períodos cortos sin el conocimiento del ISP. Sin embargo, en caso de que el ISP reciba ingresos provenientes de la infracción, es tan responsable como el infractor y está sujeto a las mismas penas.

El título I de la DMCA ofrece una respuesta parcial al dilema de los hackers. Tal vez sea cierto que los hackers experimentados pueden quebrantar con facilidad cualquier esquema de cifrado que se pueda utilizar, y ya existe el medio para hacerlo a gran escala, a través de la distribución de los programas de descifrado. Las provisiones de la OMPI aceptan esta posibilidad y simplemente establecen que es ilegal hacerlo, diseminarlo o permitir dicha dispersión, o incluso el almacenamiento y la transmisión de los productos o herramientas de descifrado. Estas provisiones son notificaciones legales para los grandes ISPs.

Hay varias excepciones a las fuertes prohibiciones contra la acción de vencer el esquema de protección de los derechos de autor antes descrito. Hay excepciones para que las bibliotecas examinen obras para adoptarlas, que apliquen ingeniería inversa para lograr una interoperabilidad con otro software, para investigar sobre el cifrado, para fines de protección de la privacidad y para realizar pruebas de seguridad. Muchas empresas como YouTube, Google y MySpace han asegurado la provisión de la DMCA, que se relaciona con la eliminación del material infractor al momento en que lo solicita, como un "puerto seguro" que los excluye de ser responsables por infringir las leyes de los derechos de autor. Esta posición se está evaluando actualmente en un juicio legal de \$1 mil millones entablado por Viacom contra Google y YouTube por infringir con premeditación los derechos de autor, y por el Grupo de Música Universal Vivendi contra MySpace de News Corp. Estos pleitos legales son interesantes ya que, a diferencia de los esfuerzos contra los acusados de compartir archivos, o de las organizaciones de renegados en el exterior, como Kazaa, aquí se enfrentan entre sí las grandes instituciones corporativas establecidas.

En el caso de Viacom, esta empresa afirma que YouTube y Google se involucraron en una violación masiva de los derechos de autor al crear de manera deliberada una biblioteca de obras infractoras para atraer tráfico al sitio de YouTube y aumentar su valor comercial. En respuesta, Google y YouTube afirman que están protegidos por las provisiones de puerto seguro y uso legítimo de la DMCA, y que a menudo es imposible saber si un video está violando la ley o no. Además, YouTube no muestra anuncios en las páginas en 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 para lidiar con este problema. Requiere que los propietarios de contenido otorguen a Google una copia de su contenido, para que Google pueda cargarlo en un sistema de autoidentificación. El propietario de los derechos de autor puede especificar si permitirá a otros publicar o no el material. Luego, al enviar un video a YouTube el sistema trata de relacionarlo con su base de datos de material protegido por derechos de autor y elimina cualquier material no autorizado. No se sabe si los propietarios del contenido estarán satisfechos o no con este sistema, en especial debido a que los lineamientos emitidos por una coalición de empresas importantes de medios e Internet, con respecto al manejo de los videos con derechos de autor en sitios Web generados por el usuario, exigen el uso de tecnología de filtrado que pueda bloquear el material infractor antes de publicarlo en línea (Helft y Fabrikant, 2007; Gentile, 2007; Swartz, 2007).

## PATENTES: MÉTODOS Y PROCESOS DE NEGOCIOS

"Quienquiera que invente o descubra cualquier proceso, máquina, manufactura o composición de materia que sea nuevo y útil, o cualquier mejora nueva y útil a lo anterior, puede obtener una patente sobre ello, sujeta a las condiciones y requerimientos de este título".

—Sección 101, Ley de Patentes de EUA.

Una **patente** otorga al propietario un monopolio exclusivo por 20 años sobre las ideas que dieron origen a un invento. La intención del Congreso en relación con la ley de patentes era asegurar que los inventores de nuevas máquinas, dispositivos o métodos

### patente

monopolio exclusivo durante 20 años, otorgado a un propietario sobre las ideas que dieron origen a un invento

industriales recibieran las recompensas completas de tipo financiero o de cualquier otro tipo con respecto a su labor, y además poder utilizar extensivamente el invento al proveer diagramas detallados para aquellos que desearan utilizar la idea con licencia del propietario de la patente. Las patentes se obtienen de la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos (USPTO, por sus siglas en inglés), creada en 1812. Es mucho más difícil obtener una patente (aparte de que se requiere mucho tiempo) que obtener protección de los derechos de autor (lo cual es automático al momento de crear la obra). Se debe realizar una solicitud formal para las patentes, y los examinadores de la Oficina de Patentes son los que determinan si la otorgan o no, para lo cual siguen un conjunto de reglas rigurosas. En última instancia son las cortes federales quienes deciden cuándo son válidas las patentes y cuándo ocurre una infracción.

Las patentes son muy distintas de los derechos de autor, ya que protegen las ideas en sí, y no simplemente la expresión de las mismas. Hay cuatro tipos de invenciones para las cuales se otorgan patentes bajo la ley: máquinas, productos fabricados por el hombre, composiciones de la materia y métodos de procesamiento. La Suprema Corte ha determinado que las patentes se extienden a "cualquier cosa bajo el sol que esté fabricada por el hombre" (*Diamond vs. Chakrabarty*, 1980), siempre y cuando se cumplan los demás requerimientos de la Ley de Patentes. Hay tres cosas que no se pueden patentar: leyes de la naturaleza, fenómenos naturales e ideas abstractas. Por ejemplo, un algoritmo matemático no se puede patentar a menos que se realice en una máquina o proceso tangible que tenga un resultado "útil" (la excepción del algoritmo matemático).

Para poder recibir una patente, el solicitante debe demostrar que la invención es nueva, original, novedosa, que no es obvia ni evidente en las artes previas y en la práctica. Al igual que con los derechos de autor, el otorgamiento de patentes se ha alejado de la intención original del primer estatuto sobre patentes del Congreso, que buscaba proteger los diseños y las máquinas industriales. La protección de las patentes se ha extendido a los artículos de manufactura (1842), las plantas (1930), los procedimientos quirúrgicos y médicos (1950) y el software (1981). La Oficina de Patentes no aceptaba solicitudes de patentes de software sino hasta una decisión de la Suprema Corte en 1981, en la que se estableció que los programas de computadora podían ser parte de un proceso patentable. Desde entonces se han otorgado miles de patentes de software. Casi cualquier programa de software se puede patentar, siempre y cuando sea novedoso y no sea obvio.

En esencia, a medida que progresan la tecnología y las artes industriales, se han extendido patentes para animar a los emprendedores a que inventen dispositivos útiles y promuevan la extensa disseminación de las nuevas técnicas a través de licencias y la imitación astuta de las patentes publicadas (la creación de dispositivos que proporcionen la misma funcionalidad que el invento, pero que utilicen distintos métodos) (Winston, 1998). Las patentes motivan a los inventores a idear nuevas formas únicas de obtener la misma funcionalidad que las patentes existentes. Por ejemplo, la patente de Amazon por las compras de un clic provocó que Barnesandnoble.com inventara un método simplificado de compras con dos clics.

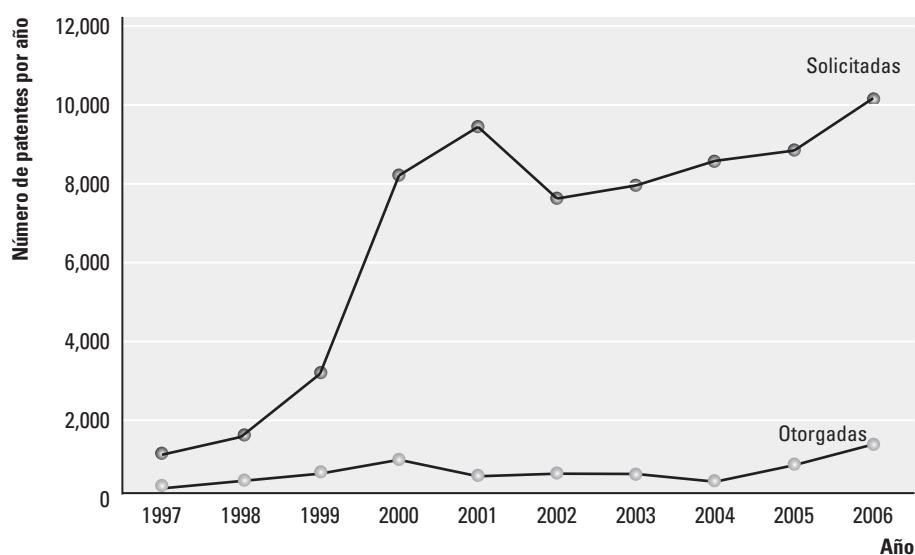
El peligro de las patentes es que reprimen la competencia al elevar barreras para entrar a una industria. Las patentes obligan a que los nuevos participantes paguen cuotas de licencias a los titulares, y por ende reducen el desarrollo de las aplicaciones técnicas de nuevas ideas, al crear retrasos y solicitudes de licencias que requieren mucho tiempo.

### Patentes del comercio electrónico

Gran parte de la infraestructura y software de Internet se desarrolló bajo los auspicios de los programas científicos y militares con patrocinio público en Estados Unidos de América y Europa. A diferencia de Samuel F. B. Morse, quien patentó la idea del código Morse

e hizo del telégrafo algo útil, la mayoría de las invenciones que hicieron posible Internet y el comercio electrónico no fueron patentadas por sus inventores. En sus primeros días, Internet se caracterizó por un espíritu de desarrollo comunitario a nivel mundial y la compartición de ideas, sin considerar la riqueza personal (Winston, 1998). Este espíritu de Internet de los primeros días cambió a mediados de la década de 1990 con el desarrollo comercial de World Wide Web.

En 1998, una decisión legal histórica en el caso de *State Street Bank & Trust vs. Signature Financial Group, Inc.*, allanó el camino para que las empresas comerciales empezaran a solicitar patentes para "métodos de negocios". En este caso, una Corte del Circuito Federal de Apelaciones confirmó los alegatos de Signature Financial para otorgar una patente válida para un método de negocios que permite a los gerentes monitorear y registrar los flujos de información financiera que se generan mediante un fondo de socios. Antes se pensaba que los métodos de negocios no se podían patentar. Sin embargo, la corte dictaminó que no había motivos para evitar que los métodos de negocios recibieran protección mediante patentes, o cualquier "proceso paso a paso, sea electrónico, químico o mecánico, [que] implique un algoritmo en el sentido amplio del término" (*State Street Bank & Trust vs. Signature Financial Group, Inc.*, 1998). La decisión sobre State Street generó una explosión de patentes para aplicaciones de los "métodos de negocios" del comercio electrónico, con más de 10,000 en 2008 (vea la **figura 8.3**). Hay que tener en cuenta que el total de patentes solicitadas también aumentó de manera considerable, de aproximadamente 237,000 en 1995, a casi 444,000 en 2006.

**FIGURA 8.3****PATENTES PARA MÉTODOS DE NEGOCIOS DE INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO**

Apoyadas por la decisión sobre *State Street Bank* en 1998, las patentes para los métodos de negocios relacionados con las computadoras aumentaron en forma exponencial, desde 1998 cuando se presentaron 1,337 solicitudes, hasta 2001 cuando se enviaron 9,288. Durante el periodo de 2002 a 2005 las solicitudes disminuyeron un poco y se mantuvieron relativamente estables, con una proporción de entre 7,500 y 8,500 por año, pero de nuevo en 2006 aumentaron de manera considerable, a más de 10,000 solicitudes.

FUENTE: basado en datos de la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de EUA, 2007.

La **tabla 8.11** lista algunas de las patentes de comercio electrónico controversiales más conocidas. Al revisarlas podrá comprender las preocupaciones de los comentaristas y las empresas. Algunas de las solicitudes de patentes son muy amplias (por ejemplo, los métodos de ventas estilo “ponga su precio”), tienen antecedentes en la era previa a Internet (carritos de compras) y parecen “obvias” (compra de un solo clic). Los críticos de las patentes para métodos de negocios en línea argumentan que la Oficina de Patentes ha sido indulgente al otorgar dichas patentes y que, en la mayoría de los casos, las supuestas invenciones simplemente copian los métodos de negocios previos a Internet y, por ende, no constituyen “inventos” (Harmon, 2003; Thurum, 2000; Chiappetta, 2001). Por el contrario, la Oficina de Patentes argumenta que su personal de inventos de Internet está compuesto por ingenieros, abogados y especialistas con muchos años de experiencia con Internet y las tecnologías de red, y que consultan con los expertos de tecnología externos antes de otorgar patentes. Para complicar las cosas, la Convención de Patentes Europeas y las leyes de patentes de la mayoría de los países europeos no reconocen los métodos de negocios en sí, a menos que el método se implemente a través de alguna tecnología (Takenaka, 2001).

### Reforma de patentes

Las cuestiones relacionadas con las patentes para métodos de negocios, los “trols” de patentes (empresas como Acacia Technologies, que compran patentes con palabras extensas sobre una base especulativa y después las utilizan para amenazar a las empresas que supuestamente están violando la patente) y las decisiones legales confusas, han originado cada vez más peticiones para una reforma de patentes durante los últimos años, en especial por parte de las empresas en el sector de la tecnología. En septiembre de 2007, la Cámara de Representantes aprobó su versión de un proyecto de ley de reforma de patentes que incluye provisiones para modificar el sistema de patentes, de un sistema tipo “el primero en inventar” a un sistema tipo “el primero en solicitar”, para cambiar la forma en que se calculan los daños por infringir las patentes, proporcionar una nueva forma de cuestionar las patentes fuera de la corte, limitar los lugares donde se pueden presentar las demandas de patentes (para evitar que se presenten demandas en distritos que tienen una reputación de ser más favorables), e imponer estándares elevados para determinar una infracción voluntaria. Al momento de escribir este libro se desconoce si el proyecto se promulgará como ley o no; de ser aprobada, tampoco se sabe cuál será su forma final (Broache, 2007).

### MARCAS REGISTRADAS: INFRACCIÓN Y DILUCIÓN EN LÍNEA

La marca registrada es “cualquier palabra, nombre, símbolo o dispositivo, o cualquier combinación de lo anterior (...) que se utiliza en el comercio (...) para identificar y diferenciar (...) artículos (...) de los que otros fabrican o venden, y para indicar el origen de estos artículos”.

-Ley de Marcas Registradas, 1946

La ley de marcas registradas es una forma de protección de propiedad intelectual para las **marcas registradas**: una marca que se utiliza para identificar y diferenciar los artículos e indicar su origen. En Estados Unidos de América existen protecciones de marcas registradas federales y estatales. El propósito de la ley de marcas registradas tiene dos aspectos. En primer lugar, la ley de marcas registradas protege al público en el mercado, al asegurar que obtenga por lo que está pagando y desea recibir. En segundo lugar, la ley de marcas registradas protege al propietario (que ha invertido tiempo, dinero y energía para llevar el producto al mercado) contra la piratería y la malversación. Las

#### marca registrada

marca que se utiliza para identificar y diferenciar los artículos e indicar su origen

**TABLA 8.11 PATENTES DE COMERCIO ELECTRÓNICO SELECTAS**

COMPAÑÍA	ASUNTO	ACTUALIZACIÓN
Leon Stambler	Comunicaciones seguras	Inventor privado con siete patentes (1992 a 1998) que cubren la creación de un código de autenticación para uso en las comunicaciones electrónicas. En 2003, un jurado de Delaware resolvió que RSA Security y VeriSign no infringían las patentes. La apelación de Stambler a la Corte de Apelaciones de EUA para el Circuito Federal fue rechazada en febrero de 2005
Amazon	Compra de un solo clic	Amazon intentó utilizar la patente que se le otorgó originalmente en 1999 para forzar cambios en el sitio Web de Barnes & Noble, pero una corte federal revocó un requerimiento federal emitido con anterioridad. En un momento dado se resolvió fuera de la corte. En septiembre de 2007, un panel de la USPTO rechazó la mayor parte de la patente debido a que había pruebas de una patente anterior, y la enviaron de vuelta al examinador de patentes para su reconsideración
Eolas Technologies	Incrustación de contenido interactivo en un sitio Web	Eolas Technologies, un producto derivado de la Universidad de California, obtuvo la patente en 1998. Eolas presentó una demanda contra Microsoft en 1999 por infringir la patente en Internet Explorer y se le otorgó un fallo de \$520 millones en 2003. La decisión se revocó de manera parcial en 2005, y se envió de vuelta a la corte de distrito para un nuevo juicio. La USPTO reafirmó la patente en septiembre de 2005. En agosto de 2007, Eolas y Microsoft finalmente resolvieron el juicio bajo términos que no se divulgaron
Priceline	Ventas tipo "ponga su precio" controladas por el comprador	Originalmente las inventó Walker Digital, un laboratorio de propiedad intelectual, y después las asignó a Priceline. La USPTO le otorgó la patente en 1999. Poco tiempo después, Priceline demandó a Microsoft y Expedia por copiar su método de negocios patentado. Expedia acordó pagar una regalía en 2001
Sightsound	Descargas de música	Sightsound ganó una resolución en 2004 contra los sitios de música CDNow y N2K, subsidiarios de Bertelsmann, por infringir su patente
Akamai	Entrega de contenido de Internet Sistema de Hosting Global	Recibió una amplia patente en 2000, la cual cubre las técnicas para expedir el flujo de información a través de Internet. Akamai demandó a Digital Island (que después fue adquirida por Cable & Wireless) por violar la patente, y en 2001 un jurado falló a su favor. En 2004, Akamai aceptó un pago por daños para resolver finalmente el juicio
DoubleClick	Entrega dinámica de publicidad en línea	La patente detrás del negocio de DoubleClick en cuanto a la entrega de anuncios tipo banner en línea le fue otorgada originalmente en 2000. DoubleClick demandó a los competidores 24/7 Media y L90 por violar la patente, y al final llegaron a un acuerdo
Overture	Búsqueda de pago por desempeño	Sistema y método para influir en la posición en la lista de resultados de búsqueda generados por un motor de búsqueda de computadora; recibió la patente en 2001. El competidor FindWhat.com demandó a Overture, alegando que obtuvo la patente de forma ilegal; Overture respondió demandando a FindWhat y a Google por violar la patente. Google acordó pagar una cuota de licencia a Overture en 2004 para resolver el juicio, y la demanda con FindWhat acabó en un empate en el jurado en 2005, donde ambas partes afirmaron tener la victoria
Acacia Technologies	Transmisión de medios de video de flujo continuo	Las patentes para la recepción y transmisión de contenido de audio y/o video digital de flujo continuo se otorgaron originalmente a los fundadores de Greenwich Information Technologies en la década de 1990. Acacia, una empresa fundada únicamente para hacer cumplir las patentes, las compró en 2001. Después de eso, Acacia aseguró docenas de licencias
Soverain Software	Tecnología de compras	Es conocida como la patente del "carrito de compras" para los sistemas basados en red. Open Markets era el propietario original; después fue Divine Inc., y ahora lo es Soverain. Esta empresa entabló un juicio contra Amazon por infringir la patente en 2004; Amazon acordó pagar \$40 millones en agosto de 2005
MercExchange (Thomas Woolston)	Tecnología de subastas	Las patentes para las subastas de persona a persona y búsquedas en bases de datos se otorgaron originalmente en 1995. eBay acordó pagar \$25 millones en 2003 por infringir la patente. En julio de 2007 la corte de distrito de EUA denegó la moción de un requerimiento judicial de patente permanente contra eBay, que utilizaba la característica "Comprar ahora", y avanzó hasta las etapas finales de permitir el pago de los daños. Las cuestiones relacionadas con una segunda patente se aplazaron en espera de una revaluación de la oficina de la USPTO
Google	Tecnología de búsqueda	La patente de PageRank de Google se solicitó en 1998 y se otorgó en 2001

marcas registradas se han extendido de palabras simples a imágenes, figuras, paquetes y colores. Algunas cosas no se pueden convertir en marcas registradas: las palabras comunes que son simplemente descriptivas ("reloj"), las banderas de estados o naciones, las marcas inmorales o engañosas, o las marcas que pertenecen a otros. Para obtener marcas registradas federales primero hay que usarlas en el comercio interestatal, y después hay que registrarlas con la USPTO. Las marcas registradas se otorgan por un periodo de 10 años, y se pueden renovar de manera indefinida.

Las disputas sobre las marcas registradas federales implican el establecimiento de una infracción. La prueba para la infracción consta de dos aspectos: confusión en el mercado y mala fe. El uso de una marca registrada que crea confusión con las marcas registradas existentes hace que los consumidores cometan errores en el mercado, o bien tergiversa los orígenes de los artículos como una infracción. Además, se proscribe el mal uso intencionado de las palabras y símbolos en el mercado para usurpar ingresos de los propietarios de marcas registradas legítimas ("mala fe").

En 1995 el Congreso aprobó la Ley Federal de Dilución de Marcas Registradas, lo cual creó una causa de acción federal para la dilución de marcas famosas. Esta legislación se deshace de la prueba de confusión en el mercado (aunque de todas formas se requiere para alegar una infracción) y extiende la protección para los propietarios de las marcas registradas famosas contra la **dilución**, la cual se define como cualquier comportamiento que debilite la conexión entre la marca registrada y el producto. La dilución ocurre mediante el desvanecimiento (debilitar la conexión entre la marca registrada y los artículos) y el empañamiento (utilizar la marca registrada de una manera que haga parecer a los productos subyacentes como algo insano o desagradable).

#### **dilución**

cuálquier comportamiento que debilite la conexión entre la marca registrada y el producto

#### **Ley de Protección al Consumidor contra la Ciberocupación (ACPA)**

crea responsabilidades civiles para quienquiera que pretenda beneficiarse de mala fe de una marca registrada famosa o existente, al registrar un nombre de dominio en Internet que sea idéntico o muy parecido, o que "diluya" esa marca registrada

#### **ciberocupación**

registro de un nombre de dominio infractor, o de cualquier otro uso de una marca registrada en Internet, con el fin de usurpar pagos de los propietarios legítimos

### **Las marcas registradas e Internet**

El rápido crecimiento y la comercialización de Internet han generado nuevas oportunidades para las empresas existentes con marcas registradas famosas y distintivas, para que extiendan sus marcas en Internet. Estos mismos desarrollos ofrecen a individuos y empresas con malas intenciones la oportunidad de ocupar ilegalmente los nombres de dominios de Internet creados en base a marcas famosas, así como el intento de confundir a los consumidores y diluir las marcas famosas o distintivas (incluyendo su nombre personal o el de una estrella de cine). El conflicto entre los propietarios legítimos de marcas registradas y las empresas maliciosas se enconó y creció debido a que Network Solutions, Inc. (NSI), que en un principio fue la única agencia para registrar nombres de dominio por muchos años, tenía la política de "primero en llegar, primero en atender". Esto significaba que quienquiera podía registrar cualquier nombre de dominio que no estuviera ya registrado, sin tener en cuenta el estatus del nombre de dominio en cuanto a las marcas registradas. NSI no estaba autorizada a decidir sobre cuestiones de marcas registradas (Nash, 1997).

En respuesta al creciente número de quejas de los propietarios de marcas registradas famosas, quienes descubrieron que los empresarios Web se habían apropiado de sus nombres de marcas registradas, el Congreso aprobó la **Ley de Protección al Consumidor contra la Ciberocupación (ACPA)**, por sus siglas en inglés) en noviembre de 1999. La ACPA genera responsabilidades civiles para quien pretenda beneficiarse de mala fe de una marca existente famosa o distintiva, al registrar un nombre de dominio en Internet que sea idéntico, muy parecido o que "diluya" esa marca registrada. La Ley no establece sanciones penales. Proscribe el uso de nombres de domino de "mala fe" para usurpar dinero de los propietarios de la marca registrada existente (**ciberocupación**), o el uso del dominio de mala fe para desviar tráfico Web al dominio de mala fe que pudiera dañar la buena voluntad representada por la marca registrada, crear confusión en el mercado,

empañar o desacreditar la marca (**ciberpiratería**). La Ley también proscribe el uso de un nombre de dominio que consista en el nombre de una persona viva, o un nombre que sea muy parecido a un nombre personal existente, sin el consentimiento de esa persona, si el solicitante está registrando el nombre con la intención de beneficiarse al vender el nombre de dominio a esa persona.

El abuso en las marcas registradas puede tomar muchas formas en Web. La **tabla 8.12** lista los principales comportamientos en Internet que han ido en contra de la ley de marcas registradas, y algunos de los casos que se llevaron a la corte.

**ciberpiratería**  
implica el mismo comportamiento que la ciberocupación, pero con la intención de desviar el tráfico del sitio legítimo a un sitio infractor

### Ciberocupación (Cybersquatting)

En uno de los primeros casos en que se involucró la ACPA, E. & J. Gallo Winery, propietario de la marca registrada "Ernest and Julio Gallo" de bebidas alcohólicas, demandó a Spider Webs Ltd. por utilizar el nombre de dominio Ernestandjuliogallo.com. Spider Webs

<b>TABLA 8.12 EJEMPLOS DE INTERNET Y LA LEY DE MARCAS REGISTRADAS</b>		
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	CASO DE EJEMPLO
Ciberocupación	Registro de nombres de dominio parecidos o idénticos a las marcas registradas de otros para usurpar ganancias de los propietarios legítimos	<i>E. &amp; J. Gallo Winery vs. Spider Webs Ltd.</i> , 129 F. Supp. 2d 1033 (S.D. Tex., 2001) aff'd 286 F. 3d 270 (5to. Circ, 2002)
Ciberpiratería	Registro de nombres de dominio parecidos o idénticos a marcas registradas de otros para desviar el tráfico Web a sus propios sitios	<i>Ford Motor Co. vs. Lapertosa</i> , 2001. U.S. Dist. LEXIS 253 (E.D. Mich., 2001); <i>PaineWebber Inc. vs. Fortuny</i> , Civ. A. Núm. 99-0456-A (E.D. Va., 1999); <i>Playboy Enterprises, Inc. vs. Global Site Designs, Inc.</i> , 1999 WL 311707 (S.D. Fla., 1999) <i>Audi AG and Volkswagen of America, Inc., vs. Bob D'Amato</i> (Núm. 05-2359; 6to. Circ., 27 de noviembre de 2006)
Metaetiquetado	Uso de palabras de marcas registradas en las metaetiquetas de un sitio	<i>Bernina of America, Inc. vs. Fashion Fabrics Int'l, Inc.</i> , 2001 U.S. Dist. LEXIS 1211 (N.D. III., 2001); <i>Nissan Motor Co., Ltd. vs. Nissan Computer Corp.</i> , 289 F. Supp. 2d 1154 (C.D. Cal., 2000), aff'd, 246 F. 3rd 675 (9o. Circ., 2000)
Palabras clave	Colocación de palabras clave de marcas registradas en las páginas Web, ya sea visibles o invisibles	<i>Playboy Enterprises, Inc. vs. Netscape Communications, Inc.</i> , 354 F. 3rd 1020 (9o. Circ., 2004); <i>Nettis Environment Ltd vs. IWI Inc.</i> , 46 F. Supp. 2d 722 (N.D. Ohio, 1999); <i>Government Employees Insurance Company vs. Google, Inc.</i> , Acción civil núm. 1:04cv507 (E.D. VA, 2004); <i>Google, Inc. vs. American Blind &amp; Wallpaper Factory, Inc.</i> , Caso Núm. 03-5340 JF (RS) (N.D. Cal., 18 de abril de 2007)
Uso de vínculos	Creación de vínculos a páginas de contenido en otros sitios Web, pasando por alto la página de inicio	<i>Ticketmaster Corp. vs. Tickets.com</i> , 2000 U.S. Dist. Lexis 4553 (C.D. Cal., 2000)
Uso de marcos	Colocación del contenido de otros sitios en un marco en el sitio del infractor	<i>The Washington Post, et al vs. TotalNews, Inc., et al.</i> , (S.D.N.Y., Acción civil número 97-1190)

Ltd. era un especulador de nombres de dominio que poseía numerosos nombres de dominio de empresas famosas. El sitio Web Ernestandjuliogallo.com contenía información sobre los riesgos en el consumo del alcohol, artículos anticorporativos sobre E. & J. Gallo Winery, y una mala construcción. La corte concluyó que Spider Webs Ltd. violaba la ACPA y que sus acciones constituyan una dilución por desvanecimiento, debido a que el nombre de dominio Ernestandjuliogallo.com aparecía en todas las páginas impresas del sitio Web a las que se accedía por ese nombre, y que Spider Webs, Ltd. no tenía la libertad de usar esta marca específica como un nombre de dominio (*E. & J. Gallo Winery vs. Spider Webs, Ltd.*, 2001).

### Ciberpiratería

La ciberpiratería implica el mismo comportamiento que la ciberocupación, pero con la intención de desviar el tráfico del sitio legítimo a un sitio infractor. En *Ford Motor Co. vs. Lapertosa*, Lapertosa había registrado y utilizado un sitio Web llamado Fordrecalls.com como un sitio Web de entretenimiento para adultos. La corte dictaminó que Fordrecalls.com violaba la ACPA en cuanto a que era un intento de mala fe por desviar el tráfico hacia el sitio de Lapertosa y diluía la marca registrada completa de Ford (*Ford Motor Co. vs. Lapertosa*, 2001).

La decisión sobre Ford refleja otros dos casos famosos de ciberpiratería. En el caso *Paine Webber, Inc. vs. Fortuny*, la corte prohibió a Fortuny utilizar el nombre de dominio [Www.painewebber.com](http://www.painewebber.com) (un sitio especializado en materiales pornográficos) debido a que diluía y empañaba la marca registrada de Paine Webber, y desviaba el tráfico Web del sitio Web legítimo de Paine Webber: Painewebber.com (*Paine Webber, Inc. vs. Fortuny*, 1999). En el caso *Playboy Enterprises, Inc. vs. Global Site Designs, Inc.*, la corte prohibió a los acusados utilizar las marcas Playboy y Playmate en sus nombres de dominio [Playboyonline.net](http://playboyonline.net) y [Playmatesearch.net](http://playmatesearch.net), y de incluir la marca registrada Playboy en sus metaetiquetas. En estos casos, la intención de los acusados era el desvío para obtener ganancia financiera (*Playboy Enterprises, Inc. vs. Global Site Designs, Inc.*, 1999).

En un caso más reciente, *Audi AG and Volkswagen of America, Inc. vs. Bob D'Amato*, la Corte de Circuito Federal de Apelaciones para el Sexto Circuito afirmó el fallo de la Corte de Distrito de que el acusado Bob D'Amato infringió y diluyó las marcas Audi, Quattro y el logotipo Audi Four Rings del demandante, y violó la ACPA al operar el sitio Web Audisport.com (*Audi AG and Volkswagen of America Inc., vs. Bob D'Amato*, 2006).

El *typosquatting* es una forma de ciberpiratería, en la que un nombre de dominio contiene un error tipográfico común en el nombre de otro sitio. A menudo, el usuario termina en un sitio muy distinto del que tenía pensado visitar. Por ejemplo, John Zuccarini es un infame “*typosquatter*” que fue encarcelado en 2002 por establecer sitios Web pornográficos con URLs basados en errores tipográficos de las marcas populares para niños, como Bob el Constructor y los Teletubbies. La FTC lo multó de nuevo en octubre de 2007 por involucrarse en prácticas similares (McMillan, 2007).

### Metaetiquetado

El estatus legal en cuanto a usar marcas famosas o distintivas como metaetiquetas es más complejo y sutil. El uso de marcas registradas en metaetiquetas está permitido si no engaña o confunde a los consumidores. Por lo general, esto depende del contenido del

sitio. A un vendedor de automóviles se le permitiría utilizar una marca registrada de un automóvil famoso en sus metaetiquetas si vendiera esta marca de automóviles, pero un sitio de pornografía no podría utilizar la misma marca registrada, ni un vendedor de automóviles de un fabricante competidor. Es muy probable que un vendedor de automóviles Ford estuviera infringiendo la ley si utilizara "Honda" en sus metaetiquetas, pero no la infringiría si utilizara "Ford" (no es muy probable que Ford Motor Company busque un requerimiento judicial contra uno de sus distribuidores).

En el caso *Bernina of America, Inc. vs. Fashion Fabrics Int'l. Inc.*, la corte prohibió a Fashion Fabrics (un distribuidor independiente de máquinas de coser) utilizar las marcas registradas "Bernina" y "Bernette" como metaetiquetas, las cuales pertenecían al fabricante Bernina. La corte encontró que el sitio del acusado contenía afirmaciones engañosas sobre el conocimiento de Fashion Fabrics sobre los productos de Bernina, que probablemente confundirían a los clientes. El uso de las marcas registradas de Bernina como metaetiquetas en sí no era una infracción a la ACPA, de acuerdo con la corte, sino que en combinación con las afirmaciones engañosas en el sitio se podría ocasionar una confusión y, por ende, la infracción (*Bernina of America, Inc. vs. Fashion Fabrics Int'l, Inc.*, 2001).

En el caso *Nissan Motor Co. Ltd. vs. Nissan Computer Corp.*, Uzi Nissan había utilizado su apellido "Nissan" como nombre comercial para varios negocios desde 1980, incluyendo Nissan Computer Corp. Él registró Nissan.com en 1994 y Nissan.net en 1996. Nissan.com no tenía ninguna relación con Nissan Motor, pero a través de los años empezó a vender piezas de automóviles que competían con Nissan Motor. Nissan Motor Company objetó el uso del nombre de dominio Nissan.com y el uso de "Nissan" en las metaetiquetas para ambos sitios, en base a que confundiría a los clientes e infringiría las marcas registradas de Nissan Motor. Uzi Nissan ofreció vender sus sitios a Nissan Motor por varios millones de dólares. Nissan Motor se rehusó. La corte dictaminó que el comportamiento de Nissan Computer sin duda infringía las marcas registradas de Nissan Motor, pero rehusó cerrar el sitio. En vez de ello, dictaminó que Nissan Computer podía seguir utilizando el nombre Nissan y las metaetiquetas, pero debía publicar avisos en su sitio para indicar que no tenía afiliación con Nissan Motor (*Nissan Motor Co. Ltd. vs. Nissan Computer Corp.*, 2000). En noviembre de 2002 una Corte de Distrito de EUA emitió un requerimiento judicial permanente, el cual permitía al señor Nissan mantener los dominios, pero restringía el contenido comercial, publicitario y antiNissan Motor que pudiera colocarse en los sitios Web. El señor Nissan apeló, y en agosto de 2004 la Novena Corte de Circuito de Apelaciones dictaminó que aunque de hecho Nissan Computer había sacado provecho a la plusvalía de la marca registrada Nissan de Nissan Motors en cuanto a que el uso de la marca para automóviles capturaba la atención de los clientes interesados en automóviles Nissan, Nissan Motor no podía obtener protección contra cualquier dilución resultante de la marca registrada, debido a que Nissan Computer había realizado su primer uso comercial de la marca cinco años antes de que la marca de Nissan Motors se hiciera famosa en Estados Unidos de América. Además, requerir que el sitio Web no incluyera vínculos a sitios Web antiNissan era inconsistente con los derechos de libre expresión. Por lo tanto, la Corte de Apelaciones invirtió el fallo anterior, ordenando que el señor Nissan sólo se abstuviera de mostrar anuncios relacionados con automóviles, y reenvió el caso a la Corte de Distrito para considerar si el requerimiento judicial debería ampliarse para incluir la transferencia de dominios. En abril de 2005, la Suprema Corte rechazó una apelación realizada por Nissan Motor.

### Uso de palabras clave

La cuestión de permitir el uso de marcas registradas como palabras clave en motores de búsqueda es también algo delicado, y depende del grado en que dicho uso se considere como un “uso en comercio”, si provoca “confusión inicial en el cliente”, y también depende del contenido de los resultados de búsqueda.

En el caso *Playboy Enterprises, Inc. vs. Netscape Communications, Inc.*, Playboy se opuso a la práctica de los motores de búsqueda de Netscape y Excite de mostrar anuncios tipo banner que no estaban relacionados con la revista Playboy cuando los usuarios introducían argumentos de búsqueda como “playboy”, “playmate” y “playgirl”. La Novena Corte de Circuito de Apelaciones rechazó la moción del acusado de una sentencia sumaria y sostuvo que cuando un anuncio tipo banner del anunciante no se etiqueta de manera que se identifique su origen, la práctica podría ocasionar infracciones a la marca registrada debido a la confusión que provoca en el consumidor (*Playboy Enterprises, Inc. vs. Netscape Communications, Inc.*, 2004).

En el caso *Nettis Environment, Ltd. vs. IWI, Inc.*, Nettis e IWI Inc. eran competidores en el negocio de la ventilación. IWI había registrado las marcas “nettis” y “nettis environmental” en más de 400 motores de búsqueda, y además utilizaba estas marcas como metaetiquetas en su sitio. La corte obligó a IWI a quitar las metaetiquetas y el registro de las palabras clave con todos los motores de búsqueda, debido a que los consumidores se confundirían; al buscar productos de Nettis terminarían en un sitio Web de IWI (*Nettis Environment, Ltd. vs. IWI, Inc.*, 1999).

Google también ha enfrentado juicios donde se alega que su red de publicidad explota de manera ilegal las marcas registradas de otros. Por ejemplo, la compañía de seguros GEICO cuestionó la práctica de Google de permitir que aparezcan anuncios de los competidores cuando un usuario escribe “Geico” al efectuar la consulta de búsqueda. En diciembre de 2004, una Corte de Distrito de EUA dictaminó que esta práctica no viola las leyes federales de marcas registradas siempre y cuando la palabra “Geico” no se utilice en el texto de los anuncios (*Government Employees Insurance Company vs. Google, Inc.*, 2004). Google descontinuó rápidamente esta última práctica y resolvió el caso (Associated Press, 2005). Inclusive, resolvió otro juicio similar, *Google Inc. vs. American Blind & Wallpaper Factory, Inc.* en agosto de 2007, después de un fallo de la corte en abril, el cual establecía que la acción de mostrar los anuncios de los competidores como parte del programa AdWords de Google era un uso de esas marcas en el comercio, y al permitir que American Blind prosiguiera con las demandas por infringir marcas registradas derivadas del uso de esas marcas, dictaminó que American Blind había presentado suficiente evidencia de confusión de los consumidores para superar la moción de Google por una sentencia sumaria sobre la cuestión. Sin embargo, estas resoluciones no han evitado que otras empresas también demanden a Google. Por ejemplo, en agosto de 2007 American Airlines entabló un juicio contra Google en relación con los anuncios patrocinados que aparecen cuando un usuario escribe una búsqueda por palabras clave en la que se utilizan marcas registradas de American Airlines. Hasta ahora, aunque Google ha perdido algunos casos de marcas registradas en Europa, no se ha emitido un fallo definitivo en su contra en EUA.

El estado de Utah decidió adelantarse a esta cuestión y aprobó en marzo de 2007 una Ley de Protección de Marcas Registradas controversial, la cual prohíbe que los anunciantes utilicen los términos de marcas registradas de sus competidores para dirigir anuncios a los usuarios de Utah. El estatuto también establece una “marca de registro electrónica” que protege a los propietarios de marcas registradas que presenten sus marcas en un registro que el estado pretende crear. No es sorpresa que los proveedores de motores de búsqueda como Google, AOL, Yahoo y Microsoft hayan criticado con severidad el estatuto, y muy probablemente se enfrentará a retos constitucionales (Seidenberg, 2007).

## Uso de vínculos

El **uso de vínculos** se refiere a la creación de vínculos de hipertexto de un sitio a otro. Esto es sin duda una característica importante de diseño y un beneficio de Web. Los **vínculos profundos** implican pasar por alto la página de inicio del sitio de destino para ir directamente a una página de contenido. En el caso *Ticketmaster Corp. vs. Tickets.com*, el sitio 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, enviaba a los usuarios directamente a las páginas internas de Ticketmaster para pasar por alto su página de inicio. Aun cuando se mostraba su logotipo en las páginas internas, Ticketmaster protestó en base a que dichos "vínculos profundos" violaban los términos y las condiciones de uso de su sitio (que se declaraban en una página separada por completo y Ticketmaster la interpretaba como el equivalente de una licencia de uso no personalizada) y constituían una publicidad falsa, así como la violación a los derechos reservados. Sin embargo, la corte dictaminó que los vínculos profundos en sí no son ilegales, que no había violación de los derechos de autor debido a que no se hacían copias; los términos y condiciones de uso no eran obvias para los usuarios y que, en todo caso, éstos no tenían que leer la página en la que aparecían los términos y condiciones de uso. La corte no quiso fallar a favor de Ticketmaster, pero dejó abierto un acuerdo posterior sobre la cuestión de la licencia. No obstante, en una resolución fuera de la corte, Tickets.com acordó detener la práctica de los vínculos profundos (*Ticketmaster vs. Tickets.com*, 2000).

### uso de vínculos

creación de vínculos de hipertexto de un sitio a otro

### vínculos profundos

paso por alto de la página de inicio del sitio de destino, para ir directamente a una página de contenido

## Uso de marcos

El **uso de marcos** implica mostrar el contenido de otro sitio Web dentro de su propio sitio Web, mediante un marco o una ventana. El usuario nunca sale del sitio que contiene el marco y puede estar expuesto a publicidad mientras la publicidad del sitio de destino se distorsiona o elimina. Los que utilizan marcos pueden reconocer o no el origen del contenido. En el caso *The Washington Post, et al. vs. TotalNews, Inc.*, Reuters, *The Washington Post*, CNN, y varias organizaciones más de noticias, entablaron un juicio contra TotalNews, Inc., alegando que el uso de marcos en el sitio Web TotalNews.com infringía los derechos registrados y las marcas registradas respectivas de los demandantes, diluía el contenido de sus sitios Web individuales y el contenido de esos sitios Web. Los demandantes alegaron además que, en efecto, la práctica de uso de marcos de TotalNews privaba a los sitios Web de los demandantes del ingreso que obtenían por publicidad.

El sitio Web de TotalNews empleaba cuatro marcos. El logotipo de TotalNews aparecía en el marco inferior izquierdo, los diversos vínculos se encontraban en un marco vertical del lado derecho de la pantalla. La publicidad de TotalNews se mostraba en un marco a través de la parte inferior de la pantalla, y el "marco de noticias", que era el más grande, aparecía en el centro y a la derecha. Al hacer clic en un vínculo de la organización de noticias específica, el lector podía ver el contenido del sitio Web de esa organización específica, incluyendo toda la publicidad relacionada, dentro del contexto del "marco de noticias". En algunos casos el marco distorsionaba o modificaba la apariencia del sitio Web vinculado incluyendo los anuncios, mientras que la apariencia de los anuncios de TotalNews aparecían sin cambios en un marco separado. Además, el URL permanecía fijo en la dirección de TotalNews, aun cuando el contenido en el marco más grande del sitio Web provenía del sitio Web vinculado. Sin embargo, el "marco de noticias" no eliminaba las características de identificación del sitio Web vinculado.

El caso se resolvió fuera de la corte. Las organizaciones de noticias permitieron que TotalNews creara vínculos a sus sitios Web, pero prohibieron el uso de marcos y cualquier intento por implicar una afiliación con las organizaciones de noticias (*The Washington Post, et al. Vs. TotalNews, Inc.*, 1997).

### uso de marcos

despliegue del contenido de otro sitio Web dentro de su propio sitio Web mediante un marco o una ventana

## RETO: EQUILIBRIO ENTRE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD Y OTROS VALORES

En las áreas de los derechos de autor, la ley de patentes y la ley de marcas registradas, las sociedades han actuado con rapidez para proteger la propiedad intelectual de los retos impuestos por Internet. En cada una de estas áreas no sólo se han mantenido los conceptos tradicionales de la propiedad intelectual, sino que a menudo se fortalecen. La DMCA parece restringir a los periodistas y académicos el acceso a los materiales protegidos por derechos de autor, incluso si están cifrados; una protección que no se aplica a los documentos tradicionales (que, de cualquier forma, casi nunca están cifrados). Las patentes se han extendido a los métodos de negocios de Internet, y las marcas registradas tienen una protección más sólida que nunca, debido al temor de la ciberocupación. En los primeros años del comercio electrónico, muchos comentaristas creían que la tecnología de Internet eliminaría los poderes de las corporaciones de proteger su propiedad (Dueker, 1996). El caso de Napster y los archivos de música digital era un poderoso ejemplo sobre la forma en que una nueva tecnología podía desbaratar un modelo de negocios afianzado y toda una industria. Sin embargo, en el caso de Napster la industria ganó los juicios en la corte y forzaron su desaparición. Un punto para la industria. Pero una tecnología más reciente (redes de igual a igual verdaderas) reemplazó rápidamente a Napster. Un punto para los que intercambian archivos. No obstante, la Suprema Corte de EUA y las cortes en Australia han determinado que Grokster y otras redes P2P son responsables de las infracciones que permiten. Las cortes australianas ordenaron que el software de red P2P de Sharman Networks rastreara más de 3,000 palabras (nombres de autores y canciones) y las eliminara de la red. En noviembre de 2005, Grokster cerró sus actividades por completo como parte de un acuerdo legal con la industria disquera, y pagó \$50 millones por daños (McBride, 2005). Ventaja para la industria.

Al parecer, las corporaciones tienen algunas herramientas legales muy poderosas para proteger sus propiedades digitales. Para 2007, la industria de la música había presentado más de 25,000 demandas por compartición de archivos (Prensa Asociada, 2007). Además, hay cinco paneles de arbitraje establecidos para atender las disputas por marcas registradas: OMPI, ICANN, el Foro Nacional de Arbitraje (Minneapolis), el Consorcio de Resoluciones Electrónicas (eResolution Consortium) (Amherst, Massachusetts) y el Instituto C.P.R. para Resoluciones de Disputas en Nueva York. Ahora la dificultad puede estar en ir demasiado lejos para proteger los intereses de propiedad de los ricos y poderosos, evitando que los sitios de parodias o el contenido de parodia reciban una amplia distribución y reconocimiento, lo que en este sentido interfiere con el ejercicio de las garantías de la Primera Enmienda en cuanto a libertad de expresión.

### 8.4 GOBIERNO

#### **gobierno**

referido al control social: quién controlará el comercio electrónico, qué elementos se controlarán y cómo se implementarán dichos controles

El **gobierno** está relacionado 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 una pregunta natural que necesita ser respondida: “¿Por qué como sociedad necesitamos ‘controlar’ el comercio electrónico? Como el comercio electrónico e Internet están entrelazados de una forma tan estrecha (aunque no son idénticos), el control del comercio electrónico también implica la regulación de Internet.

## ¿QUIÉN GOBIERNA EL COMERCIO ELECTRÓNICO E INTERNET?

El gobierno tanto de Internet como del comercio electrónico ha pasado por cuatro etapas. La **tabla 8.13** sintetiza estas etapas en la evolución del gobierno del comercio electrónico.

<b>TABLA 8.13 LA EVOLUCIÓN DEL GOBIERNO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO</b>	
<b>PERÍODO DE GOBIERNO DE INTERNET</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Periodo de control gubernamental: 1970 a 1994	DARPA y la Fundación Nacional de Ciencia controlan Internet como un programa fundado completamente por el gobierno
Privatización: 1995 a 1998	Network Solutions, Inc. recibe un monopolio para asignar y rastrear los dominios de Internet de alto nivel. Se vende el backbone a las empresas de telecomunicaciones privadas. No se deciden las cuestiones sobre las directivas
Autorregulación: 1995 al presente	El presidente Clinton y el Departamento de Comercio fomentan la creación de un órgano semiprivado, la Corporación de Internet para la Asignación de Números y Nombres (ICANN) para lidar con los conflictos emergentes y establecer directivas. En la actualidad, ICANN mantiene un contrato con el Departamento del Congreso para gobernar algunos aspectos de Internet
Regulación gubernamental: 1998 al presente	Los órganos ejecutivo, legislativo y judicial en todo el mundo empiezan a implementar controles directos sobre Internet y el comercio electrónico

Antes de 1995, Internet era un programa gubernamental. Empezando en 1995, algunas empresas privadas recibieron el control de la infraestructura técnica, así como el proceso de otorgar direcciones IP y nombres de dominio. Sin embargo, el monopolio de la NSI que se creó en este periodo no representaba a los usuarios internacionales de Internet, y no podía lidar con las cuestiones de directivas públicas emergentes, como la protección de marcas registradas y propiedad intelectual, las directivas legítimas para asignar dominios y las crecientes preocupaciones de que un pequeño grupo de empresas se estaba beneficiando del crecimiento en Internet.

En 1995 el presidente Clinton utilizó fondos del Departamento de Comercio para fomentar el establecimiento de un órgano internacional conocido como Corporación de Internet para Números y Nombres Asignados (ICANN, por sus siglas en inglés), con la esperanza de que pudiera representar mejor un rango más amplio de países y de intereses, y empezó a tratar con las cuestiones emergentes relacionadas con las directivas públicas. El propósito de ICANN era ser un órgano de gobierno autónomo industrial de Internet y comercio electrónico, no otra agencia gubernamental.

El explosivo crecimiento de Web y el comercio electrónico creó varias cuestiones sobre las que ICANN no tenía autoridad. Las referentes al contenido como la pornografía, las apuestas, las expresiones escritas y gráficos ofensivos, junto con la cuestión comercial de la protección de propiedad intelectual, marcaron el comienzo en la era actual de la creciente regulación gubernamental de Internet y el comercio electrónico en todo el mundo. En la actualidad nos encontramos en un entorno de directivas de modo mixto, donde la autorregulación a través de diversas directivas de Internet y órganos técnicos coexiste con una regulación limitada del gobierno.

Hoy en día, ICANN permanece a cargo del sistema de nombres de dominio que traduce los nombres de dominio (como www.empresad.com) en direcciones IP. Tiene subcontratos con

varias empresas privadas para el mantenimiento de las bases de datos de los registros de dominios. El gobierno estadounidense controla el servidor "A-root". Sin embargo, otros países como China, Rusia, Arabia Saudita y la mayor parte de la Unión Europea desafian constantemente estos acuerdos al pedir que Estados Unidos de América ceda el control de Internet a un órgano internacional como la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés) (una agencia de las Naciones Unidas). En noviembre de 2005, en una Cumbre de Internet patrocinada por la ITU se acordó dejar el control sobre los servidores de dominio de Internet a Estados Unidos de América y convocar en otra instancia un foro internacional para reunirse en años futuros y hablar sobre las cuestiones de las directivas de Internet (Miller y Rhoads, 2005). Por su parte, hoy Estados Unidos de América no tiene en sus planes ceder el control de Internet, según la visión original de los presidentes anteriores.

### ¿Se puede controlar Internet?

Los primeros defensores de Internet argumentaban que era distinta a todas las tecnologías anteriores. Afirmaban que no era posible controlar a Internet, dado su inherente diseño descentralizado, su capacidad para cruzar fronteras y su tecnología de conmutación de paquetes, lo que imposibilitaba el monitoreo y control del contenido de los mensajes. Muchos creen aún que esto es cierto. Los lemas son "La información quiere ser libre" e "Internet está en todos lados" (pero no tiene una ubicación central). La implicación de estos lemas es que el contenido y el comportamiento de los sitios de comercio electrónico (que sin duda son sitios de cualquier tipo en Internet) no se pueden "controlar" de la misma forma que los medios tradicionales como la radio y la televisión. Sin embargo, las posturas han cambiado a medida que muchos gobiernos y empresas extienden su control sobre Internet y World Wide Web (Markoff, 2005).

De hecho, el aspecto técnico de Internet se puede controlar, monitorear y regular con mucha facilidad desde ubicaciones centrales (como los puntos de acceso a la red, y desde los servidores y enrutadores esparcidos por toda la red). Por ejemplo, en China, Arabia Saudita, Corea del Norte, Tailandia, Singapur y muchos otros países, el acceso a Web se controla desde enrutadores centralizados que pertenecen al gobierno, los cuales dirigen el tráfico a través de sus fronteras y dentro del país, como el "Gran Firewall de China" que permite al gobierno chino bloquear el acceso a determinados sitios Web estadounidenses o europeos, o también se puede hacer a través de los ISPs que operan dentro de los países, con una estricta regulación. Por ejemplo, en China todos los ISPs necesitan una licencia del Ministerio de la Industria de la Información (MII, por sus siglas en inglés), y tienen prohibido diseminar cualquier información que pueda dañar al estado o permitir la pornografía, las apuestas o el apoyo a cultos. Además, los ISPs y los motores de búsqueda como Google, Yahoo y MSN autocensuran con frecuencia su contenido asiático al utilizar sólo fuentes de noticias aprobadas por el gobierno. A pesar de esto, en octubre de 2007 se reportó que China estaba reduciendo el tráfico de los motores de búsqueda operados por Google, Microsoft y Yahoo hacia el sitio Web Baidu.com operado por los chinos (Ho, 2007; Elgin y Einhorn, 2006).

En ciertos casos las empresas también han cooperado con la persecución del gobierno chino contra bloggers y periodistas, como condición para seguir operando en China. Por ejemplo, Yahoo ha sido denunciado rotundamente por ayudar al gobierno chino a condenar y sentenciar a un hombre a 10 años de cárcel por publicar información en un sitio Web estadounidense.

Como vimos en nuestro análisis de la propiedad intelectual, en Estados Unidos de América los sitios de comercio electrónico que violan las leyes existentes pueden ser clausurados, y se puede obligar a que los ISPs eliminen el contenido ofensivo o robado. Las agencias de seguridad gubernamentales como el FBI, pueden obtener órdenes judiciales

para monitorear el tráfico de un ISP e implementar un monitoreo extenso de millones de mensajes de correo electrónico. La Ley USA PATRIOT, que se aprobó después del ataque al World Trade Center el 11 de septiembre de 2001, permite a las autoridades de inteligencia estadounidenses intervenir el tráfico de Internet que consideren relevante para la campaña contra el terrorismo, y en algunos casos sin necesidad de procedimientos de revisión judicial. Muchas empresas estadounidenses están desarrollando restricciones en cuanto a la forma en que los empleados utilizan el servicio Web en el trabajo para evitar las apuestas, las compras y otras actividades que no están relacionadas con un propósito de negocios.

En Estados Unidos de América, los esfuerzos por controlar el contenido de los medios en Web se han enfrentado a los valores sociales y políticos que tienen el mismo poder y protegen la libertad de expresión, incluyendo varios fallos dictados por la Suprema Corte en los que se han anulado leyes que tratan de limitar el contenido Web en EUA. La Primera Enmienda de la Constitución de EUA dice que “el Congreso no debe hacer una ley (...) que acorte la libertad de expresión, o de la prensa”. Como resultado, la Ley de los Derechos de hace 200 años ha sido un poderoso freno sobre los esfuerzos por controlar el contenido del comercio electrónico en el siglo XXI.

## LEY Y GOBIERNO PÚBLICOS

La razón aparente por la que tenemos gobiernos es para regular y controlar las actividades dentro de las fronteras de la nación. Por lo general ignoramos la mayor parte de lo que ocurre en otros países, aunque es evidente que las cuestiones ambientales y de comercio internacional requieren una cooperación multinacional. El comercio electrónico e Internet poseen algunos problemas únicos para el gobierno público, que se centran en la capacidad del país o estado para gobernar las actividades dentro de sus fronteras. Los países tienen poderes considerables para dar forma a Internet.

## IMPUESTOS

Pocas cuestiones ilustran la complejidad del gobierno y la jurisdicción con más fuerza que el impuesto en las ventas de comercio electrónico. Tanto en Europa como en Estados Unidos de América, los gobiernos cuentan con los impuestos de ventas con base en el tipo y valor de los artículos vendidos. En Europa estos impuestos se recolectan a lo largo de toda la cadena de valores, incluyendo la venta final para el consumidor, y se conocen como “impuestos al valor agregado” (VAT, por sus siglas en inglés, o IVA), mientras que en Estados Unidos de América los impuestos se recolectan sobre las ventas finales a los consumidores, y se conocen como impuestos por consumo. En EUA hay 50 estados, 3,000 condados y 12,000 municipios, cada uno con tasas de impuestos y políticas únicas. El queso puede generar impuestos en un estado como un “tentempié” o aperitivo, pero tal vez no genere impuestos en otro estado (como Wisconsin) donde se considera un alimento básico. Por lo general, los impuestos por consumo se reconocen como regresivos, debido a que cobran impuestos a las personas más pobres de manera desproporcionada, para quienes el consumo es una mayor parte del ingreso total.

Los impuestos por ventas se implementaron por primera vez en EUA a finales de la década de 1930, como un método de recaudación de dinero para las localidades durante la Depresión. Al principio, el dinero se iba a utilizar en construcción de infraestructura como caminos, escuelas y empresas de servicio público para apoyar el desarrollo comercial, pero a través de los años los fondos se han utilizado para propósitos generales del gobierno en los estados y las localidades. En la mayoría de los estados hay un impuesto por ventas basado en cada estado, y un impuesto menor por las ventas locales. El total de los impuestos por ventas varía desde cero en ciertos estados (Dakota del Norte) hasta 13% en la ciudad de Nueva York.

El desarrollo de las “ventas remotas”, como las ventas de pedidos por correo o por teléfono (MOTO, por sus siglas en inglés) en EUA en la década de 1970, interrumpió la relación entre la presencia física y el comercio, con lo cual se complicaron los planes de las autoridades fiscales estatales y locales para gravar todo el comercio de ventas al detalle. Los estados buscaron obligar a los vendedores MOTO a recolectar impuestos por ventas para ellos, con base en la dirección del recipiente, pero las decisiones de la Suprema Corte en 1967 y 1992 establecieron que los estados no tenían la autoridad para obligar a los vendedores MOTO a recolectar impuestos estatales, a no ser que los negocios tuvieran un “nexo” de operaciones (presencia física) en el estado. Sin embargo, el Congreso podía crear una legislación para otorgar esta autoridad a los estados. Pero todos los esfuerzos por parte del congreso por gravar a los comerciantes por catálogo ha sido vencido por un torrente de oposición de los comerciantes por catálogo y los consumidores; en consecuencia, el subsidio de impuestos efectivo para los comerciantes MOTO queda intacto (Swisher, 2001).

El explosivo crecimiento del comercio electrónico, el tipo más reciente de “ventas remotas” ha generado una vez más la cuestión sobre cómo (y si se puede) gravar las ventas remotas. Desde su inicio, el comercio electrónico se ha beneficiado de un subsidio de impuestos de hasta 13% para los artículos que se envían a las áreas con impuestos de venta altos. Los comerciantes locales de ventas al detalle se han quejado amargamente con respecto al subsidio de impuestos en el comercio electrónico. Los comerciantes electrónicos argumentan que esta nueva forma de comercio necesita nutrición y aliento en sus primeros años, y que en cualquier caso sería difícil para los comerciantes de Internet administrar la extraña combinación entre las ventas y los regímenes de impuestos por uso. Mientras tanto, los gobiernos estatales y locales ven cómo una nueva fuente potencial de ingresos se les escapa de las manos.

En 1998, el Congreso aprobó la Ley de Libertad de Impuestos en Internet, la cual declaró una moratoria sobre “los impuestos múltiples o discriminatorios en el comercio electrónico”, así como sobre los impuestos en el acceso a Internet, por tres años hasta octubre de 2001, y en noviembre de ese mismo año extendió la moratoria hasta noviembre de 2003. En noviembre de 2002, los delegados de 32 estados aprobaron un modelo de legislación diseñado para crear un sistema para gravar las ventas en Web. Encabezado por la Asociación Nacional de Gobernadores (NGA, por sus siglas en inglés), el Proyecto de Impuestos de Ventas Simplificado (SSTP, por sus siglas en inglés) requiere que los estados participantes sólo tengan una tasa de impuestos para la propiedad personal o los servicios, que entró en vigor a finales de 2005. Para 2007, 15 estados habían acordado apoyar la SSTP. Los gobernadores tratan de lograr que el Congreso anule las opiniones judiciales y obligue a que los comerciantes en línea empiecen a recolectar impuestos. Sin embargo, en diciembre de 2004 el Congreso promulgó la Ley de No Discriminación de los Impuestos en Internet (Ley pública 108-435), la cual extendió la moratoria sobre los estados y gobiernos locales que imponían impuestos en el acceso a Internet e impuestos en el comercio electrónico, hasta el 1 de noviembre de 2007. En octubre de ese mismo año, el Congreso extendió la moratoria una vez más, por siete años adicionales (Gross, 2007).

La fusión del comercio en línea con el comercio fuera de línea complica aún más la cuestión de los impuestos. En la actualidad, casi todos los primeros 100 vendedores al detalle en línea recolectan impuestos cuando los pedidos se envían a estados en los que estas empresas tienen una presencia física. Pero otros, como eBay, se rehúsan a recolectar y pagar impuestos locales, pues argumentan que el proyecto de simplificación de impuestos terminó con impuestos para cada uno de los 49,000 códigos postales, lo que difícilmente se puede considerar una simplificación (Broache, 2005). La situación de los impuestos también es muy compleja en los servicios. Por ejemplo, ninguno de los principales sitios de viajes en línea recolecta la cantidad total de impuestos estatales y locales por ocupación de hotel, ni de impuestos estatales y locales de las aerolíneas. En vez de

remitir el impuesto de las ventas sobre el monto total de la compra del consumidor, estos sitios recolectan impuestos en base al precio de mayoreo que pagan por ocupación de hotel o boletos de avión (Hansell, 2002).

La situación de los impuestos en Europa y el intercambio comercial entre Europa y Estados Unidos tienen una complejidad similar. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, por sus siglas en inglés), el órgano coordinador de políticas económicas de los gobiernos europeos, estadounidense y japonés, investiga en la actualidad distintos esquemas para aplicar impuestos por consumo y ganancias de negocios para los artículos de comercio electrónico que se descargan en forma digital. La Unión Europea empezó a recolectar en 2003 un VAT sobre los artículos digitales, como la música y el software que las compañías foráneas entregan a los consumidores. Anteriormente, las empresas de la Unión Europea tenían que recolectar el VAT sobre las ventas a los clientes de la UE, pero las empresas de EUA no. Gracias a esto, las empresas estadounidenses obtuvieron un enorme margen de impuestos.

Por lo tanto, no hay una metodología racional integrada en cuanto al gravamen del comercio electrónico doméstico o internacional (Varian, 2001). En EUA, el carácter nacional e internacional de las ventas por Internet está causando destrozos en los esquemas de impuestos que se crearon en la década de 1930, y que se basan en el comercio y las jurisdicciones locales. Aunque parece haber conformidad entre los grandes vendedores al detalle de Internet (como Amazon) en cuanto a la idea de cierto tipo de impuestos en las ventas de comercio electrónico, es probable que su insistencia en la uniformidad retrase el gravamen durante muchos años, y quizás también que cualquier proposición de gravar el comercio electrónico provoque la ira de casi 120 millones de consumidores estadounidenses del comercio electrónico. No se cree que el Congreso ignore sus voces.

## NEUTRALIDAD EN INTERNET

En Estados Unidos de América, otra de las cuestiones sobre el gobierno de Internet que atrajo la atención recientemente es la “neutralidad en Internet”. Actualmente, los propietarios del backbone de Internet consideran todo el tráfico como igual (o “neutral”). Sin embargo, a las compañías telefónicas y de cable que ofrecen el backbone de Internet les gustaría poder cobrar distintos precios con base en la cantidad de ancho de banda que se consume debido al contenido que se envía por Internet. El contenido de las empresas que pagan una cuota adicional recibiría un tratamiento preferencial, en términos de la velocidad de envío. El contenido de las empresas que rehusaran pagar se enviaría a una velocidad menor. Aquellos que se oponen a esta perspectiva han estado presionando al Congreso para que cree un nuevo nivel de regulación de Internet, en el que los proveedores de red tengan que administrar sus redes de una forma no discriminatoria. Hasta ahora el Congreso no ha aprobado ninguna legislación, aunque es probable que esta cuestión se revise a medida que ciertos tipos de contenido, como los videos en línea y otros tipos de participación de archivos consuman cada vez más ancho de banda.

## 8.5 SEGURIDAD Y BIENESTAR PÚBLICOS

En todas partes, los gobiernos afirman que buscan la seguridad, salud y bienestar públicos. Este esfuerzo produce leyes que gobiernan todo, desde los pesos y las medidas hasta las carreteras nacionales, incluyendo el contenido de los programas de radio y televisión. A través de la historia, los gobiernos que buscan desarrollar un entorno comercial racional de telecomunicaciones y controlar el contenido de los medios han regulado los medios electrónicos de todo tipo (telégrafo, teléfono, radio y televisión); esto puede ser

crítico para el gobierno, u ofensivo para los grupos poderosos en una sociedad. A lo largo de la historia, en EUA los periódicos y medios impresos han escapado al control del gobierno debido a las garantías constitucionales de libertad de expresión. Por otra parte, los medios electrónicos como la radio y la televisión siempre han estado sujetos a la regulación del gobierno, debido a que utilizan el espectro de frecuencia que es propiedad pública. Los teléfonos también se regulan como servicios públicos y “portadores comunes”, con cargas sociales especiales para proveer servicio y acceso, pero sin limitaciones en cuanto al contenido.

En Estados Unidos de América, las cuestiones críticas en el comercio electrónico se concentran en torno a la protección de los niños, las opiniones enérgicas sobre la pornografía en cualquier medio público, los esfuerzos por controlar las apuestas, y la protección de la salud pública a través de la restricción de las ventas de fármacos y cigarrillos.

## PROTECCIÓN DE LOS NIÑOS

La pornografía es un negocio muy exitoso en Internet. De acuerdo con varias estadísticas, en 2007 la pornografía en línea generó entre 2 y \$3 mil millones en ingresos. Según comScore Media Metrix, más de un tercio de los usuarios de Internet en EUA visitan sitios Web para adultos cada mes, y los sitios para adultos representan 4% de todo el tráfico Web junto con 2% de todo el tiempo que se invierte navegando en Web (eMarketer, Inc., 2007d; Moore, 2007).

Para controlar Web como un medio de distribución para la pornografía, en 1996 el Congreso estadounidense aprobó la Ley de Decencia en las Comunicaciones (CDA, por sus siglas en inglés). Esta ley convertía en delito grave el uso de cualquier dispositivo de telecomunicaciones para transmitir “cualquier comentario, petición, sugerencia, proposición, imagen u otro tipo de comunicaciones que sea obsceno, lascivo, sucio o indecente” para cualquier persona, y en especial a los menores de 18 años (Sección 502, Ley de Decencia en las Comunicaciones de 1996). En 1997, la Suprema Corte anuló la CDA por considerarla una limitación inconstitucional de la libertad de expresión protegida por la Primera Enmienda. Aunque el gobierno argumentó que la CDA era como una ordenanza de zonificación diseñada para permitir sitios Web “adultos” para mayores de 18 años, la Corte dictaminó que la CDA era una proscripción en blanco sobre el contenido, y rechazó el argumento de “ciberzonificación” como imposible de administrar. La Suprema Corte también anuló en 2002 la Ley de Prevención de la Pornografía Infantil de 1996, la cual consideraba como crimen la creación, distribución o posesión de pornografía infantil “virtual” que utilizara imágenes generadas por computadora o adultos jóvenes en vez de niños reales, por considerarla demasiado amplia en el caso *Ashcroft vs. Free Speech Coalition*.

En 1998, el Congreso aprobó la Ley para la Protección Infantil en Línea (COPA, por sus siglas en inglés). Este acto consideraba como delito criminal la acción de comunicar con “fines comerciales” “cualquier material dañino para menores”. El material dañino se definió como algo lascivo, que describe actos sexuales y carece de valor para menores. La ley se diferenciaba de la CDA al enfocarse exclusivamente en la “expresión comercial” y los menores. Sin embargo, en febrero de 1999 una Corte de Distrito Federal en Pennsylvania anuló la COPA por considerarla una restricción inconstitucional sobre el contenido Web que estaba protegido bajo la Primera Enmienda. No obstante, la corte reconoció el interés del Congreso y la sociedad por proteger a los niños en Internet y en el comercio electrónico. En mayo de 2002, la Suprema Corte de EUA devolvió el caso a la Corte de Apelaciones para llegar a una decisión, dejando en su lugar un requerimiento judicial que bloqueaba el cumplimiento de la ley. En marzo de 2003, la Corte del Tercer Circuito de Apelaciones dictaminó por segunda vez que la COPA era inconstitucional, pues declaró que la ley violaba la Segunda Enmienda debido a que restringe el acceso a una cantidad

sustancial de expresión en línea que es legal para los adultos. En 2004, la Suprema Corte bloqueó el cumplimiento de la ley una vez más, declarando que tal vez violaba la Primera Enmienda pero la reenvió a la Corte de Distrito para entablar otro juicio en el que se examinaran las tecnologías de filtrado de Internet que se podrían utilizar para lograr los objetivos de la ley. En enero de 2006 se reveló que al prepararse para este juicio, el Departamento de Justicia había emitido citatorios a Google, AOL, Yahoo y MSN para solicitarles una semana de consultas de búsqueda y un muestreo aleatorio de 1 millón de direcciones Web, para tratar de comprender el predominio del material que se podría considerar como dañino para los menores y la efectividad de la tecnología de filtrado, con lo cual se generó una avalancha de controversia adicional. AOL, MSN y Yahoo estuvieron de acuerdo en suministrar los datos solicitados, pero Google se rehusó por varios motivos, incluyendo la protección de sus secretos comerciales, la privacidad y las relaciones públicas (Hafner y Richtel, 2006). En respuesta, la corte limitó el citatorio a sólo una muestra de URLs en la base de datos de Google. En marzo de 2007 la corte anuló la COPA, pues dictaminó una vez más que la ley violaba la 1a. y la 5a. Enmiendas, y emitió una orden para prohibir en forma permanente que el gobierno implementara la COPA. Una vez más el gobierno hizo una apelación, y al momento de escribir este libro, el caso se encuentra ante el Tercer Circuito (Urbina, 2007).

En noviembre de 2007 había una ley de 2003, conocida como Ley de Protección, que también se encuentra ante la Suprema Corte. Ésta es un proyecto de ley para evitar el abuso infantil, que incluye prohibiciones contra la pornografía infantil generada por computadora. La Corte del 11vo. Circuito de Apelaciones consideró también ese estatuto como algo inconstitucional.

Aunque el Congreso ha tenido dificultades para elaborar una legislación constitucionalmente aceptable para proteger a los niños y otros consumidores contra la pornografía, parece haber tenido éxito con la Ley de Protección de la Privacidad Infantil en Línea (COPPA, por sus siglas en inglés) (1998) (que describimos en la sección 8.2) al evitar que los sitios de comercio electrónico recolecten información sobre menores sin el consentimiento de sus padres. Los pornógrafos que recolectan información sobre los niños sin el consentimiento de sus padres son criminales potenciales. Como la COPPA no regula el contenido del comercio electrónico en sí, no ha sido cuestionada a la fecha.

En 2001, el Congreso aprobó la Ley de Protección Infantil en Internet (CIPA, por sus siglas en inglés), la cual requiere que las escuelas y bibliotecas estadounidenses instalen "medidas de protección tecnológicas" (software de filtrado), en un esfuerzo por proteger de la pornografía a los niños. En junio de 2003, la Suprema Corte confirmó la CIPA y rechazó a una Corte de Distrito Federal que declaró que la ley interfería con la garantía de libertad de expresión de la Primera Enmienda. En una opinión de 6 a 3, la Suprema Corte sostuvo que las limitaciones de la ley en cuanto al acceso a Internet ya no representaban una amenaza a la libertad de expresión más que las limitaciones en el acceso a los libros que los bibliotecarios seleccionaron no adquirir por cualquier motivo. Los jueces disidentes hallaron inapropiada esta analogía, y argumentaron en vez de ello que la analogía apropiada era como si los bibliotecarios compraran enciclopedias y después arrancaran las páginas que consideraban ofensivas para los clientes. Todos los jueces acordaron que el software de bloqueo existente era demasiado tajante e incapaz de diferenciar la pornografía infantil del material sexualmente explícito (que está protegido por la Primera Enmienda), y que en general eran desconfiables (Greenhouse, 2003b). La Ley de Nombres de Dominio de 2002 busca evitar que operadores de sitios Web sin escrúpulos atraijan niños a la pornografía utilizando nombres de dominio engañosos, o personajes que los niños conozcan, mientras que la Ley Dot Kids de 2002 autoriza la creación de un dominio de segundo nivel en Internet, donde todos los sitios Web tengan que declarar que no contienen material dañino para los niños. En marzo de 2007, la ICANN rechazó

por tercera vez un plan alternativo para crear un dominio .xxx para el contenido de sitios Web para adultos (Moore, 2007).

Además de la regulación del gobierno, la presión privada por parte de los grupos organizados también ha logrado que ciertos sitios Web dejen de mostrar materiales pornográficos.

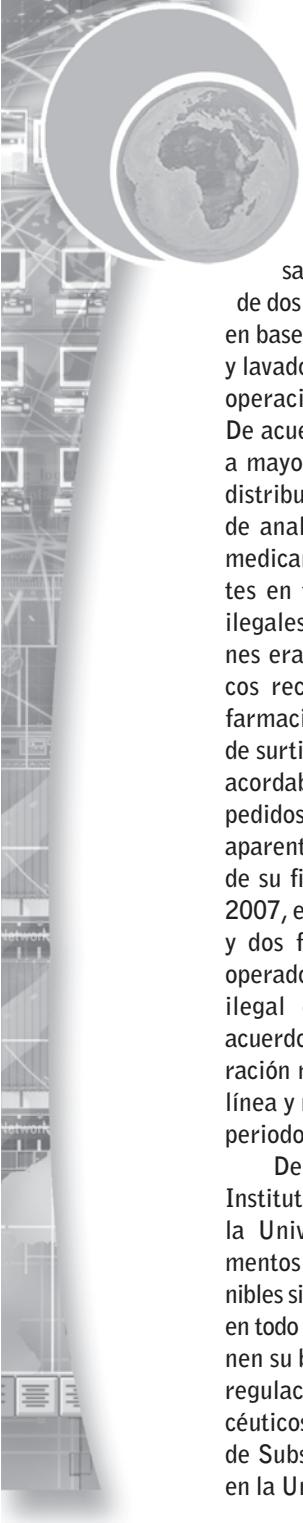
## CIGARRILLOS, APUESTAS Y FÁRMACOS: ¿ES VERDAD QUE WEB NO TIENE FRONTERAS?

En Estados Unidos de América, tanto los estados como el gobierno federal han adoptado una legislación para controlar ciertas actividades y productos para proteger la salud y el bienestar públicos. Las leyes federales y estatales están censurando o regulando de manera estricta los cigarrillos, las apuestas, los fármacos médicos y, desde luego, los recreativos (vea la sección *Una perspectiva sobre la sociedad: el bazar de fármacos de Internet*). Aun así, estos productos y servicios son ideales para su distribución a través de Internet, en los sitios de comercio electrónico. Como los sitios pueden estar fuera del país, tienen la posibilidad de operar más allá de la jurisdicción de los fiscales estatales y federales. O por lo menos eso parecía hasta hace poco. En el caso de los cigarrillos, las autoridades estatales y federales han tenido bastante éxito al cerrar los sitios Web que venden cigarrillos libres de impuestos dentro de EUA, y al presionar a las empresas de tarjetas de crédito para que eliminan a los comerciantes de cigarrillos de sus sistemas. También han presionado a las principales empresas de envíos (UPS, FedEx y DHL) para que rehúsen enviar cigarrillos libres de impuestos y presentaron un proyecto de ley al Congreso para prohibir el envío de cigarrillos y otros productos derivados del tabaco a través del Servicio Postal estadounidense. Philip Morris también acordó dejar de enviar cigarrillos a cualquier revendedor involucrado en ventas ilegales en Internet y por correo convencional. Sin embargo, los sitios europeos y los sitios Web ubicados en reservas de nativos norteamericanos siguen operando mediante el uso de cheques y giros postales como pagos y el sistema postal como socio de logística, pero su nivel de negocios se ha desplomado debido a que los consumidores temen que las autoridades fiscales les presenten enormes cobros de impuestos si descubren que utilizan estos sitios. Como resultado de estas presiones y de la amenaza de recolectar impuestos de los consumidores que compran en estos sitios, las ventas de cigarrillos libres de impuestos en línea se han reducido de manera precipitada.

Las apuestas también son un ejemplo interesante del enfrentamiento entre los límites jurisdiccionales tradicionales y las alegaciones de un servicio Web sin fronteras e incontrrollable. El mercado de las apuestas en línea, que en su mayor parte tiene su base en el extranjero (principalmente en el Reino Unido y varias Islas del Caribe), creció a pasos agigantados de 2000 a 2006, generando entre \$50 y \$60 mil millones por año, y la mayor parte de la acción (se estima que más de 50%) proviene de los clientes con base en EUA. Aunque el gobierno federal consideraba ilegales las apuestas en línea bajo la ley federal estadounidense, al principio no pudo detenerlas ya que varias cortes federales tenían distintas opiniones. Sin embargo, en el verano de 2006 los oficiales federales aumentaron la presión al arrestar a dos directores ejecutivos de las operaciones de apuestas en el extranjero cuando pasaron por Estados Unidos de América, con lo cual sus empresas dejaron de operar en este país. Después, en octubre de 2006 el Congreso aprobó la Ley de Prohibición de Apuestas Ilegales en Internet, en la que se considera un crimen utilizar tarjetas de crédito o sistemas de pagos en línea para realizar apuestas en Internet. Esta ley prohíbe de manera rotunda que las empresas de apuestas en línea operen en forma legítima en Estados Unidos de América; poco tiempo después, varias de las empresas líderes que operaban en la Bolsa suspendieron sus negocios en EUA. Sin embargo, esta

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

### EL BAZAR DE FÁRMACOS DE INTERNET



En julio de 2007, el FBI anunció la acusación contra Kathleen Giacobbe, propietaria y operadora de Youronline-doctor.com, así como de otros cuatro acusados, incluyendo un médico y el propietario de dos farmacias ubicadas en Carolina del Norte, en base a los cargos por distribución de fármacos y lavado de dinero en conexión con una supuesta operación ilegal de prescripción de fármacos. De acuerdo con la acusación, de agosto de 2002 a mayo de 2006 los acusados conspiraron para distribuir millones de unidades de dosificación de analgésicos poderosos y adictivos, así como medicamentos para la ansiedad a miles de clientes en todo el país, a partir de prescripciones ilegales e ilegítimas. Las supuestas prescripciones eran de hecho simples "pedidos" de fármacos recibidos por el sitio Web, y después las farmacias de Carolina del Norte se encargaban de surtirlos mediante un arreglo previo en el que acordaban no cuestionar la legitimidad de los pedidos. El sitio Web empleaba un médico para aparentar legitimidad, y utilizaba una fotocopia de su firma al enviar los pedidos. En agosto de 2007, en un caso similar se acusó a tres médicos y dos farmacéuticos en EUA, junto con ocho operadores de sitios Web afiliados, por la venta ilegal en línea de fármacos recetados. De acuerdo con el Departamento de Justicia, la operación manejaba más de 1 millón de pedidos en línea y recibió más de \$125 millones durante un periodo de dos años.

De acuerdo con un estudio realizado por el Instituto de Investigación sobre Tratamientos en la Universidad de Pensylvania, hay medicamentos adictivos y potencialmente letales disponibles sin receta en más de 2 millones de sitios Web en todo el mundo, donde muchos de estos sitios tienen su base en países que cuentan con muy poca regulación (si acaso) sobre los productos farmacéuticos. El Centro Nacional de Adicción y Abuso de Substancias (CASA, por sus siglas en inglés) en la Universidad de Columbia encontró en 2006

que una mayoría de sitios Web que vendían fármacos controlados no pedían receta. MarkMonitor, una empresa especializada en la protección de marcas en línea, estudió 3,160 farmacias en línea en el verano de 2007. Descubrió que las prácticas de negocios cuestionables eran más la norma que la excepción. Una investigación en Google sobre "fármacos" "sin receta" devuelve más de 2 millones de resultados.

La venta de fármacos sin receta no es el único peligro que representa el bazar de fármacos de Internet. Puede haber sitios de farmacias en línea malintencionados que vendan fármacos de contrabando, o que no estén aprobados. Por ejemplo, en febrero de 2007 la FDA emitió una advertencia en la que se informaba que varios consumidores que habían comprado Ambien, Xanax y Lexapro en línea de varios sitios Web distintos, habían recibido en vez de esos fármacos un producto que contenía haloperidol, un poderoso fármaco antipsicótico. En mayo de 2007 la FDA emitió otra advertencia en la que informaba que había 24 sitios Web aparentemente relacionados con la distribución de versiones falsificadas de Xenical, un fármaco para perder peso que requiere receta.

A pesar de estos peligros, las farmacias en línea siguen siendo atractivas y son uno de los modelos de negocios con más rápido crecimiento; lo extraño es que los ciudadanos de la tercera edad (que por lo general son los más respetuosos de la ley) son los que más buscan fármacos económicos. Se estima que las principales 1,000 farmacias en Internet generarán aproximadamente \$4 mil millones en ingresos. La principal atracción de los sitios de fármacos en línea es el precio. Por lo general, se encuentran en países donde los fármacos recetados tienen el precio controlado, o en los cuales la estructura de precios es mucho menor, como en México. Con frecuencia, los ciudadanos estadounidenses pueden ahorrar entre 50 y 75% al comprar en las farmacias en línea que se encuentran en otros países.

(continúa)

En la actualidad hay una estructura regulatoria tipo "remiendo" que gobierna la venta de los fármacos en línea. A nivel federal, la Ley Federal sobre Alimentos, Medicamentos y Cosméticos (FDCA, por sus siglas en inglés) de 1938, establece que ciertos fármacos sólo se pueden comprar con receta válida de un médico, y se deben surtir en una farmacia con licencia del estado. Para sortear este requerimiento, algunas farmacias en línea utilizan cuestionarios para diagnosticar una enfermedad, después los médicos revisan este cuestionario y escriben la receta. Cada estado regula tanto las farmacias como la práctica de medicina dentro de sus límites territoriales, y tiene distintas opiniones en cuanto a la "validez" de esta forma de recibir fármacos. El Congreso ha considerado una legislación para establecer una definición federal de lo que constituye una receta válida, pero a la fecha dicha legislación no ha sido aprobada.

Para complicar las cosas, hay muchas farmacias en línea que operan en el exterior del país, por lo que es difícil para las autoridades federales y estatales ejercer una jurisdicción sobre ellas.

Mientras tanto, la Administración de Alimentos y Fármacos (FDA, por sus siglas en inglés) recomienda a los consumidores que busquen el Sello de Sitios Verificados de Práctica Farmacéutica por Internet (VIPPS, por sus siglas en inglés) de la Asociación Nacional de Juntas Farmacéuticas (NABP, por sus siglas en inglés), el cual comprueba que el sitio es legítimo. Hasta ahora se han inscrito 14 de las principales farmacias de Internet, incluyendo Drugstore.com, Caremark.com, CVS.com, Walgreens.com, entre otras. Sin embargo, aún quedan miles de sitios que los consumidores deben visitar con un actitud de "precaución para el comprador".

**FUENTES:** "MarkMonitor Brandjacking Index Exposes Online Scams that Threaten Top Pharmaceutical Brands and Hurt Consumers", MarkMonitor, 20 de agosto de 2007. "Online Pill Pushers Busted", por Roy Mark, Internetnews.com, 3 de agosto de 2007; "Five Defendants Indicted in Unlawful Prescription Drug Operation", Departamento de Justicia, 20 de julio de 2007; "Legal Issues Related to Prescription Drug Sales on the Internet", por Vanessa Burrows, Informe CRS para el Congreso, 12 de julio de 2007; "The Possible Dangers of Buying Medicine Online", Administración de Alimentos y Fármacos de EUA, 2 de julio de 2007; "FDA Warns Consumers about Counterfeit Drugs from Multiple Internet Sellers", Administración de Alimentos y Fármacos de EUA, 1 de mayo de 2007; "Vantage Point: Internet Sales of Dangerous Drugs without a Prescription", por Keith Humphreys, *Stanford Report*, 30 de mayo de 2007; "FDA Alerts Consumers to Unsafe, Misrepresented Drugs Purchased Over the Internet", Administración de Alimentos y Fármacos de EUA, 16 de febrero de 2007; "Internet Prescriptions as Public Health Threat", por Edmund Scanland, Chicago Accident Law Blog, 13 de febrero de 2007.

ley no ha eliminado todas las apuestas en línea en EUA, ya que algunas empresas pequeñas siguen ofreciendo apuestas en el extranjero. También hay una asociación de grupos de apuestas en línea que cuestiona la ley como inconstitucional, alegando que las apuestas en Internet están protegidas por los derechos de privacidad de la Primera Enmienda, y que existe la tecnología de filtrado para asegurarse que los niños y los jugadores compulsivos no puedan tener acceso a los sitios de apuestas en el extranjero. Varios países también buscan ser compensados por los estadounidenses, en base a una resolución de la Organización Mundial de Comercio en la cual se declara que las restricciones de apuestas por Internet de Estados Unidos de América son ilegales (Parry, 2007; Rivlan, 2007; Pfanner, 2006).

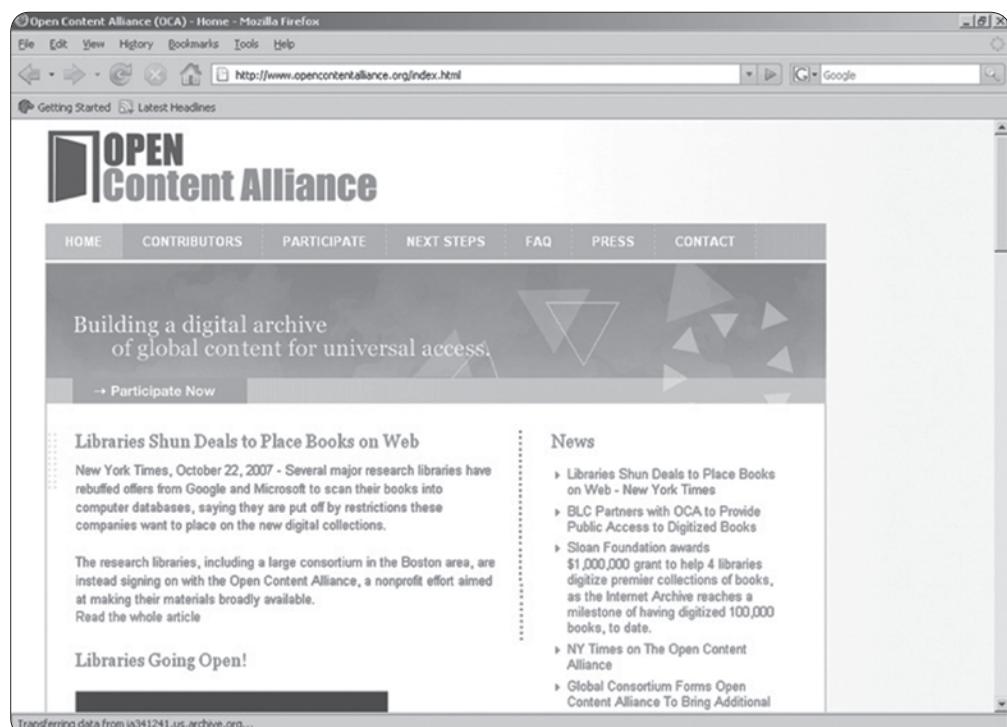
**8.6 CASO DE ESTUDIO**

## Impresión de la biblioteca [en línea]:

¿está Google jugando limpio, o sólo trata de hacer dinero?

Google está resuelto a digitalizar todo y colocarlo en sus servidores, para después (como los fundadores prometen en los incesantes anuncios en que se felicitan a sí mismos) ofrecer acceso a "toda la información del mundo" a través de sus esfuerzos. Y de paso hacer dinero al vender anuncios orientados al usuario que sean "relevantes" para sus búsquedas. Sin embargo, surge un problema cuando lo que Google desea poner en sus servidores no le pertenece. Todos estamos familiarizados con la situación de la música y los videos con derechos de autor, donde las empresas que con frecuencia operan en el extranjero, más allá de la ley (o por lo menos es lo que piensan), permiten, inducen y animan a los usuarios de Internet a descargar de manera ilegal el material con derechos de autor sin pagar un solo centavo por él, mientras que al mismo tiempo recolectan millones de dólares en publicidad de las empresas que desean anunciarse en sus redes.

Pero Google no es una organización criminal. Para una empresa cuyo lema es "No seas malo" ("Don't be evil"), no es congruente que inicie un programa para digitalizar millones de libros con derechos de autor si no es el propietario legítimo, y que después



(sin la autorización previa de los propietarios) ofrezca a los usuarios de su motor de búsqueda el acceso a esos libros sin costo, mientras vende espacio de anuncios y embolsa millones de dólares en su propia cuenta sin compartir ese ingreso con los editores o autores. Una de las principales diferencias entre Google y la mayoría de las empresas de compartición de archivos es que Google tiene bolsillos muy profundos que están llenos de efectivo y su base está en Estados Unidos de América, lo que lo convierte en un excelente objetivo legal.

Es una historia complicada, con exageraciones por todos lados. En 2004 Google anunció un programa conocido ahora como Proyecto de Búsqueda de Libros de Google (Google Book Search Project) (anteriormente se llamaba Google Print). Hay dos partes en este proyecto. Bajo el Programa de Socios (conocido anteriormente como Programa de Editores), los editores otorgan permiso a Google para digitalizar sus libros o le proporcionan las digitalizaciones, y después hacen que partes de la obra, o simplemente la información bibliográfica (título, autor y editorial) estén disponibles en el motor de búsqueda de Google. Hasta este punto no hay problema: las editoriales y los autores tienen la oportunidad de encontrar un mercado más amplio, y Google vende más anuncios.

La segunda parte del proyecto es lo controversial. Bajo el Proyecto de Biblioteca (conocido anteriormente como Google Print Library), Google propone digitalizar millones de libros en las bibliotecas universitarias y públicas para después permitir a los usuarios que busquen frases clave, y mostrar porciones "relevantes" del texto (a lo que denomina "snippets"); todo esto sin contactar a la editorial, pedir permiso o pagar regalías. Google dijo que "nunca mostraría una página completa sin el permiso del poseedor de los derechos de autor", sólo la porción "relevante". Google le dio la opción de exclusión voluntaria a la industria editorial hasta noviembre de 2005, para que le proporcionara una lista de los libros que no deseara incluir.

Google tiene el respaldo de varias bibliotecas de prestigio, como la Universidad de Michigan, la Universidad de Harvard, la Universidad de Stanford, la Biblioteca Pública de Nueva York y la Universidad de Oxford. Pero no todos los bibliotecarios están de acuerdo. Algunos creen que es una maravillosa extensión de acceso público a las colecciones de las bibliotecas, mientras que otros piensan que es dañino para los autores y las editoriales. Varias bibliotecas reconocidas rehusaron participar, como la Smithsonian Institution y la Biblioteca Pública de Boston, además de un consorcio de 19 bibliotecas de investigación y universitarias en el noreste, en parte debido a las restricciones que Google desea imponer en la colección. Las bibliotecas que trabajen con Google deben estar de acuerdo en que el material no esté disponible para otros servicios de búsqueda comerciales.

Google afirma que está realizando un servicio público al poner un índice de libros (y sus porciones relevantes) a disposición de millones de personas en Internet, y tal vez hasta ayude a que las editoriales vendan nuevas copias de los libros que en la actualidad se empolvan en los anaquelés de las bibliotecas. La industria editorial está en desacuerdo con Google, como lo muestran los dos juicios legales que se entablaron con rapidez en una corte federal en Nueva York, de los cuales uno era una demanda colectiva de parte de la Asociación de Autores (Authors Guild) y el otro una demanda colectiva de parte de cinco de las principales empresas editoriales (McGraw Hill, Pearson Education, Penguin Group, Simon & Schuster, y John Wiley & Sons), alegando una violación a los derechos de autor. La Asociación Estadounidense de Editoriales alega que Google reclama el derecho de "modificar de manera unilateral la ley de los derechos de autor y copiar todo lo que sea, a menos que alguien [les] diga que 'No', con lo cual será imposible que las personas en la comunidad de propiedad intelectual puedan operar. Ellos [Google] siguen diciendo que hacen esto porque es bueno para el mundo. Eso nunca ha sido un principio en la ley. 'No son malos', sólo que están robando la propiedad de las personas". O como

dijo alguien: es como cuando un ladrón entra a tu casa y limpia la cocina; de todas formas es allanamiento de morada.

Por otra parte, Google afirma que este uso es "legítimo", en base a la doctrina de "uso legítimo" que surgió como consecuencia de varias decisiones de la corte en el transcurso de los años, y que está codificada en la Ley de Derechos de Autor de 1976 (consulte la tabla 8.11). La acción que llevan a cabo las bibliotecas de copiar y prestar libros se ha considerado un uso legítimo desde finales de la década de 1930 en base a un "acuerdo de caballeros" entre las bibliotecas y las editoriales, y en la Sección 108 de la Ley de Derechos de Autor de 1976 se codificó una exención para las bibliotecas. Éstas prestan libros a sus clientes durante un periodo limitado, y deben comprar por lo menos una copia. Muchas personas leen los libros que sacan prestados de las bibliotecas y los recomiendan a sus amigos, que a menudo los compran en vez de tomarse el tiempo y el esfuerzo de ir a una biblioteca. Además, muchas personas en la industria editorial consideran que las bibliotecas ayudan a comercializar un libro a un público mayor, y se cree que las bibliotecas realizan un servicio público al elevar el alfabetismo y la educación.

Hay dos líneas de casos que indican resultados potencialmente distintos para el litigio de Google. En Nueva York, en el caso *UMG Recording vs. MP3*, la corte del Distrito Sur de Nueva York dictaminó que un acusado que copiaba obras protegidas por derechos de autor en un servidor y permitía el acceso a terceros como suscriptores, no estaba protegido por el uso legítimo. Pero en California, en los dos casos del Noveno Circuito, *Kelly vs. Arriba Soft y Perfect 10, Inc. vs. Amazon.com, Inc.*, se dictaminó que el proceso de almacenamiento y visualización de imágenes "en miniatura" de las obras protegidas por derechos de autor, para ponerlas a disposición del público mediante un motor de búsqueda, constituía un uso legítimo. En julio de 2007 se presentaron las mociones de sentencia sumaria en ambos juicios de Google, y se esperaba una vista para 2008.

Mientras tanto, la Alianza de Contenido Abierto (OCA, por sus siglas en inglés) ha comenzado su propio proyecto gigantesco de digitalización de libros, para producir una base de datos abierta de contenido de libros que se pueda utilizar desde cualquier motor de búsqueda, incluyendo el de Google. La OCA se enfocará principalmente en los libros que son del dominio público, a menudo de interés histórico. Pero para los libros que aún tienen protección de derechos de autor, obtendrán permiso de las editoriales antes de digitalizarlos. Por el contrario, Google desea la propiedad y el control de su base de datos de libros. Microsoft se unió a la OCA cuando ésta comenzaba a operar, al igual que Yahoo, pero desde entonces ambos han lanzado sus propios proyectos de búsqueda de libros. A los partidarios de la metodología de la OCA les preocupa la proposición para que una empresa como Google domine la conversión digital de libros, ya que es peligrosa y proporciona demasiado control a una entidad privada que tiene como principal objetivo su propio beneficio.

Es probable que la industria editorial no sea la única que tenga que preocuparse por Google. Casi todo el contenido digital está en la mira de los planes de Google para dominar la industria de la búsqueda en Internet. Cuanto más contenido digital pueda indexar Google (mapas, música, programas de TV, libros, periódicos e informes) mayor será su audiencia, y podrá obtener más dinero al vender espacio a los anunciantes.

---

**FUENTES:** "Libraries Shun Deals to Place Books on Web", por Katie Hafner, *New York Times*, 22 de octubre de 2007; "The Google Book Search Project Litigation", por Lawrence Jordan, *Michigan Bar Journal*, septiembre de 2007, "Scan This Book!", por Andrew Richard Albanese, *Library Journal*, 15 de agosto de 2007; "Search Me?", por Bob Thompson, *Washington Post*, 13 de agosto de 2006.

### Preguntas del caso de estudio

1. ¿Quién resulta dañado por el Proyecto de Biblioteca de Google? Haga una lista de los grupos dañados y, para cada grupo, trate de idear una solución que elimine o disminuya los daños.
2. Si usted fuera bibliotecario, ¿apoyaría el Proyecto de Biblioteca de Google?
3. ¿Cree usted en la afirmación de Google de que la digitalización de libros completos está dentro del concepto de "uso legítimo"? ¿Por qué sí o por qué no?
4. ¿Cuáles son algunas diferencias importantes entre el programa del Proyecto de Biblioteca de Google y el programa de la Alianza de Contenido Abierto?
5. ¿Por qué Google busca con afán el programa del Proyecto de Biblioteca? ¿Qué beneficio obtiene Google? Haga una lista de beneficios para Google.

### 8.7 REPASO

#### CONCEPTOS CLAVE

■ Entienda por qué el comercio electrónico genera cuestiones éticas, sociales y políticas.

La tecnología de Internet y su uso en el comercio electrónico trastorna las relaciones y los entendimientos sociales y de negocios existentes. Las personas, las empresas de negocios y las instituciones políticas, se enfrentan de manera repentina a nuevas posibilidades de comportamiento para las cuales aún no se han desarrollado los entendimientos, leyes y reglas de comportamiento aceptable. Muchas personas y empresas de negocios se benefician del desarrollo comercial de Internet, pero este desarrollo también tiene costos para la gente, las organizaciones y las sociedades. Las personas que buscan realizar decisiones responsables en sentido ético y social deben considerar con cuidado estos costos y beneficios en este nuevo entorno, en especial donde todavía no hay lineamientos legales o culturales definidos.

■ Reconozca las principales cuestiones éticas, sociales y políticas que genera el comercio electrónico.

Las principales cuestiones que genera el comercio electrónico se pueden clasificar de manera general en cuatro dimensiones importantes:

- *Derechos de información*: ¿qué derechos tienen los individuos para controlar su propia información personal, cuando las tecnologías de Internet hacen que la recolección de información sea tan dominante y eficiente?
- *Derechos de propiedad*: ¿cómo se pueden implementar los derechos de propiedad intelectual cuando se pueden realizar copias perfectas de trabajos protegidos, y se pueden distribuir con facilidad en todo el mundo a través de Internet?
- *Gobierno*: ¿deben estar Internet y el comercio electrónico sujetos a las leyes públicas? Y de ser así, ¿qué órganos legales tienen jurisdicción: estatales, federales y/o internacionales?
- *Seguridad y bienestar público*: ¿qué esfuerzos se deben asumir para asegurar un acceso equitativo a los canales de Internet y el comercio electrónico? ¿Son ciertas actividades y contenido en línea una amenaza para la seguridad y el bienestar públicos?

**■ Identifique un proceso para analizar los dilemas éticos.**

Por lo general, las controversias éticas, sociales y políticas se presentan a sí mismas como dilemas. Los dilemas éticos se pueden analizar mediante el siguiente proceso:

- Identificación y descripción de los hechos con claridad.
- Definición del conflicto o dilema, e identificación de los valores de mayor orden que estén involucrados.
- Identificación de las partes interesadas.
- Identificación de las opciones que se pueden elegir de manera razonable.
- Identificación de las consecuencias potenciales de sus opciones.
- Consulta de los principios éticos bien establecidos, como la Regla dorada, el Universalismo, la Regla de Cambio de Descartes, el Principio utilitario colectivo, la Aversión a los riesgos, la Regla de No hay comida gratis, la prueba del *New York Times* y la Regla del contrato social, para que le ayuden a decidir sobre el asunto.

**■ Entienda los conceptos básicos relacionados con la privacidad.**

Para comprender las cuestiones relacionadas con la privacidad en línea, primero debe entender ciertos conceptos básicos:

- *Privacidad*: es el derecho moral de los individuos a estar solos, libres de la vigilancia o interferencia de otros.
- *Privacidad de la información*: incluye tanto el reclamo de que los gobiernos o empresas de negocios no deben recolectar determinada información de manera alguna, y la afirmación de que las personas controlen el uso de cualquier información que se recolecte sobre ellas.
- El *proceso legal establecido*, según lo expresado por la doctrina de Prácticas Justas de Información, el consentimiento informado y las directivas de exclusión o inclusión voluntaria, también desempeñan un papel importante en la privacidad.

**■ Identifique las prácticas de las empresas de comercio electrónico que amenazan la privacidad.**

Casi todas las empresas de comercio electrónico recolectan determinada información personalmente identificable además de la información anónima, y utilizan cookies para rastrear el comportamiento de los flujos de 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 (no sólo en un sitio) por medio de cookies, spyware, marketing dirigido en base al comportamiento en los motores de búsqueda, y otras técnicas.

**■ Describa los distintos métodos utilizados para proteger la privacidad en línea.**

Hay varios y distintos métodos que se utilizan para proteger la privacidad en línea. Estos incluyen:

- Las protecciones legales que se derivan de las constituciones, el derecho consuetudinario, la ley federal, las leyes estatales y las regulaciones gubernamentales. En Estados Unidos de América, los derechos a la privacidad en línea se pueden derivar de la Constitución, la ley de responsabilidad extracontractual, las leyes federales como la Ley de Protección a la Privacidad de los Niños en Línea (COPPA), los principios de Práctica Justa de Información de la Comisión Federal de Comercio y varias leyes estatales. En Europa, la Directiva de Protección de Datos de la Comisión Europea ha estandarizado y ampliado la protección de la privacidad en las naciones de la Unión Europea.
- La autorregulación de la industria a través de alianzas como la Alianza de Privacidad en Línea y la Iniciativa de Publicidad en Red, que buscan obtener una adherencia voluntaria a los lineamientos de privacidad industrial y los puertos seguros. Algunas empresas también contratan directores de privacidad.

- Las soluciones tecnológicas que refuerzan la privacidad incluyen el correo electrónico seguro, los reenviadores de correo anónimos, la navegación anónima, los administradores de cookies, los programas para borrar archivos en el disco, los generadores de directivas y los lectores de directivas de privacidad.

■ **Entienda las diversas formas de propiedad intelectual y los retos implicados para protegerla.**

Hay tres tipos principales de protección de la propiedad intelectual: leyes de derechos de autor, patentes y marcas registradas.

- *Ley de derechos de autor:* protege las formas originales de expresión, como escrituras, dibujos y programas de computadora, para evitar que otros hagan copias de ellas durante un mínimo de 70 años. No protege las ideas. sólo su expresión en un medio tangible. Los juicios por infracción a los derechos de autor de la "apariencia visual" son precisamente sobre la distinción entre una idea y su expresión. Si sólo hay una forma de expresar una idea, entonces la expresión no puede ser protegida por derechos de autor. Al igual que todos los derechos, los derechos de autor no son absolutos. La doctrina de uso legítimo permite que, bajo determinadas circunstancias, ciertas partes utilicen material protegido por derechos de autor sin permiso. La Ley de Derechos de Autor del Milenio Digital (DMCA) es el primer esfuerzo importante de ajustar las leyes de los derechos de autor a la era de Internet. La DCMA implementa un tratado de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual, el cual declara ilegal la fabricación, distribución o el uso de dispositivos que eviten las protecciones tecnológicas de los materiales protegidos por derechos de autor, y adjunta multas severas y sentencias en prisión por las infracciones.
- *La ley de patentes:* otorga al propietario de una patente el monopolio exclusivo durante 20 años sobre las ideas detrás de una invención. Las patentes son muy distintas a los derechos reservados, en cuanto a que protegen las ideas en sí y no sólo la expresión de las mismas. Hay cuatro tipos de inventos para las que se otorgan patentes bajo esta ley: máquinas, productos fabricados por el hombre, composiciones de materia y métodos de procesamiento. Para poder recibir una patente, el solicitante debe mostrar que la invención es nueva, original, novedosa, que no es obvia y tampoco evidente en las artes y en la práctica anterior. Los inventores no patentaron la mayoría de las invenciones que hacen posible el funcionamiento de Internet y el comercio electrónico. Esto cambió a mitad de la década de 1990, con el desarrollo comercial de World Wide Web. Las empresas de negocios empezaron a solicitar patentes para los "métodos de negocios" y el software.
- *Protecciones de marcas registradas:* existen tanto en los niveles federal como estatal en Estados Unidos de América. El propósito de la ley de marcas registradas tiene dos aspectos. En primer lugar, la ley de marcas registradas protege al público en el mercado, al asegurar que obtenga por lo que paga y desea recibir. En segundo lugar, esta ley protege al propietario que invirtió tiempo, dinero y energía en llevar el producto al mercado, contra la piratería y la malversación. Las marcas registradas federales se obtienen, primero por el uso en el comercio interestatal, y después mediante un registro en la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de EUA (USPTO). Las marcas registradas se otorgan por un periodo de 10 años y se pueden renovar de manera indefinida. El uso de una marca registrada que provoque confusión con las marcas registradas existentes, que orille a los consumidores a cometer errores en el mercado, o que malverse los orígenes de los artículos, es una infracción. Además, se prohíbe el mal uso intencional de palabras y símbolos en el mercado para usurpar ingresos de los propietarios legítimos de las marcas registradas ("mala fe"). La Ley de Protección al Consumidor Contra la Ciberocupación (ACPA) genera responsabilidades civiles para quienquiera que pretenda beneficiarse de mala fe de una marca registrada famosa o distintiva existente, al registrar un nombre de dominio en Internet que sea idéntico, muy parecido o que "diluya" esa marca registrada. En Web, el abuso sobre las marcas registradas puede tomar muchas formas. Los principales comportamientos en Internet que han ido en contra de la ley de marcas registradas incluyen: ciberocupación, ciberpiratería, metaetiquetado, uso de palabras clave, uso de vínculos y uso de marcos.

**■ Entienda cómo ha evolucionado el gobierno de Internet con el tiempo.**

El gobierno está relacionado con el control social: quién controlará el comercio electrónico, qué elementos se controlarán y cómo se implementarán estos controles. El gobierno tanto de Internet como del comercio electrónico ha pasado por cuatro etapas:

- *Control gubernamental (1970 a 1994)*: durante este periodo, DARPA y la Fundación Nacional de Ciencia controlaron Internet como un programa fundado completamente por el gobierno.
- *Privatización (1995 a 1998)*: Network Solutions, Inc. recibió un monopolio para asignar y rastrear los nombres de dominio de Internet de alto nivel. Se vendió el backbone a las empresas de telecomunicaciones privadas y las cuestiones sobre las directivas no se resolvieron.
- *Autorregulación (1995 al presente)*: el presidente Clinton y el Departamento de Comercio fomentaron la creación de la ICANN, un órgano semiprivado para lidiar con los conflictos emergentes y establecer directivas.
- *Regulación gubernamental (1998 al presente)*: Los órganos ejecutivo, legislativo y judicial en todo el mundo empezaron a implementar controles directos sobre Internet y el comercio electrónico

En la actualidad nos encontramos en el entorno de una directiva de modo mixto, donde la autorregulación (a través de varios órganos políticos y técnicos de Internet) coexiste con la regulación gubernamental limitada.

**■ Explique por qué los impuestos en el comercio electrónico generan cuestiones de gobierno y jurisdicción.**

El comercio electrónico genera la cuestión sobre cómo (y si se deben) gravar las ventas remotas. El carácter nacional e internacional de las ventas en Internet está ocasionando destrozos en los esquemas de impuestos en EUA, que se crearon en la década de 1930, y se basan en las jurisdicciones y el comercio local. El comercio electrónico se ha beneficiado de un subsidio de impuestos desde sus inicios. Los vendedores del comercio electrónico argumentan que esta nueva forma de comercio necesita nutrición y aliento en sus primeros años, y que en cualquier caso sería difícil para los comerciantes de Internet administrar la extraña combinación entre las ventas y los regímenes de impuestos por uso. En 1998 el Congreso aprobó la Ley de Libertad de Impuestos en Internet, la cual declaró una moratoria sobre los impuestos múltiples o discriminatorios en el comercio electrónico, así como sobre los impuestos en el acceso a Internet, y desde ese momento ha extendido la moratoria tres veces, la última de ellas hasta noviembre de 2014. En noviembre de 2002, los delegados de 32 estados aprobaron un modelo de legislación diseñado para crear un sistema que permitiera gravar las ventas en Web, y para 2007 el programa contaba con 15 estados que habían acordado apoyarlo. Aunque parece haber aquiescencia entre los grandes vendedores al detalle de Internet en cuanto a la idea de algún tipo de impuestos en las ventas de comercio electrónico, es probable que su insistencia en la uniformidad retrase el gravamen durante muchos años, y también quizás cualquier proposición de gravar el comercio electrónico provoque la ira de los consumidores del comercio electrónico en los E.U.A.

**■ Identifique las principales cuestiones de seguridad y bienestar públicos que genera el comercio electrónico.**

Las cuestiones críticas sobre seguridad y bienestar públicos incluyen:

- La protección de los niños y las opiniones energéticas contra la pornografía. La Ley para la Protección Infantil en Línea (COPA) de 1998 consideraba como delito criminal la acción de comunicar con fines comerciales cualquier material dañino para menores. Hasta ahora, esta ley se ha anulado como una restricción inconstitucional sobre el contenido Web que está protegido bajo la Primera Enmienda. Sin embargo, la Suprema Corte ha conservado la Ley de Protección Infantil en Internet (CIPA), la

cual requiere que las escuelas y bibliotecas en EUA instalen "medidas de protección tecnológicas" (software de filtrado), en un esfuerzo por proteger a los niños contra la pornografía. Además de la regulación gubernamental, la presión privada de parte de los grupos organizados también ha tenido éxito en forzar a que algunos sitios Web eliminen el despliegue de material pornográfico.

- Los esfuerzos por controlar las apuestas y restringir las ventas de cigarrillos y fármacos. En Estados Unidos de América las leyes federales y estatales prohíben o regulan de manera estricta las apuestas, y la venta de cigarrillos, fármacos medicinales y fármacos adictivos recreativos. Aún así, estos productos y servicios se distribuyen con frecuencia a través de sitios de comercio electrónico en el extranjero, que operan fuera de la jurisdicción de los fiscales federales y estatales. En este momento no se sabe con claridad si el servicio Web permanecerá sin fronteras, o si el comercio electrónico podrá seguir alardeando impunemente frente a las leyes nacionales, estatales y locales.

## P R E G U N T A S

1. ¿Qué suposición básica realiza el estudio de la ética sobre los individuos?
2. ¿Cuáles son los tres principios básicos de la ética? ¿Cómo se considera el proceso legal establecido?
3. Explique la postura de Google en cuanto a que YouTube no infringe los derechos de propiedad intelectual de los propietarios de derechos de autor.
4. Defina el universalismo, la pendiente resbalosa, la prueba del *New York Times* y la regla del contrato social en cuanto a su aplicación en la ética.
5. Explique por qué alguien que padece una dolencia grave podría preocuparse por investigar su condición en línea, por ejemplo a través de los motores de búsqueda médicos o los sitios farmacéuticos. ¿Qué tecnología podría evitar que se revelara la identidad de alguien?
6. Mencione algunos de los elementos de información personal que recolectan los sitios Web sobre sus visitantes.
7. ¿En qué difiere la información que se recolecta a través de los formularios en línea, en comparación con los registros de transacciones? ¿Cuál de los dos métodos proporcionaría un perfil del consumidor que fuera más completo?
8. ¿Qué diferencia hay entre el modelo de inclusión voluntaria del consentimiento informado y el modelo de exclusión voluntaria? ¿En qué tipo de modelo mantiene el consumidor un mayor control?
9. ¿Cuáles son los dos principios básicos de la Práctica Justa de Información de la FTC?
10. ¿Cómo funcionan los puertos seguros? ¿Cuál es el papel que desempeña el gobierno en ellos?
11. Nombre tres formas en que las redes de publicidad en línea han mejorado las técnicas de marketing tradicional fuera de línea.
12. Explique cómo se supone que los perfiles Web deben beneficiar tanto a los consumidores como a los negocios.
13. ¿Cuáles son algunos de los retos a que se enfrentan los directores de privacidad (CPOs) en sus trabajos?
14. ¿Cómo podría modificar Internet la protección que recibe la propiedad intelectual? ¿Qué capacidades hacen que sea más difícil implementar la ley de propiedad intelectual?
15. ¿Qué pretende lograr la Ley de Derechos de Autor del Milenio Digital? ¿Por qué se promulgó? ¿Qué tipos de infracciones trata de prevenir?
16. Defina la ciberocupación. ¿En qué se diferencia de la ciberpiratería? ¿Qué tipo de violación a la propiedad intelectual conlleva?
17. ¿Qué es la vinculación profunda y por qué es una cuestión de marca registrada? Compárela con el uso de marcos. ¿Qué diferencias y semejanzas tienen?

18. ¿Cuáles son algunas de las tácticas que utilizan los negocios ilegales (como los salones de apuestas y los casinos) con éxito para operar fuera de la ley en Internet?

## PROYECTOS

1. Visite la página Preferencias (Preferences) de Google y examine sus opciones de filtrado de SafeSearch. Navegue por el Web en búsqueda de contenido que pueda considerarse objetable para los niños, y utilice cada una de las opciones. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de tales restricciones? ¿Hay términos que podrían considerarse inapropiados para el software de filtrado, pero apropiados para los padres? Enuncie cinco términos cuestionables. Prepare una breve presentación para informar sobre sus experiencias y explicar los aspectos positivos y negativos de dicho software de filtrado.
2. Desarrolle una lista de características de protección de la privacidad que se deban presentar si un sitio Web piensa en serio en cuanto a proteger la privacidad. Después visite por lo menos cuatro sitios Web conocidos y examine sus directivas de privacidad. Escriba un informe que clasifique a cada uno de los sitios Web en base a los criterios que desarrolló.
3. Revise las provisiones de la Ley de Derechos de Autor del Milenio Digital de 1998. Examine cada una de las principales secciones de la legislación y haga una lista de las protecciones que se otorgan a los propietarios y a los usuarios de materiales protegidos por derechos de autor. ¿Cree usted que esta legislación equilibra adecuadamente los intereses de los propietarios y usuarios? ¿Tiene sugerencias para fortalecer las provisiones de "uso legítimo" en esta legislación?
4. Visite por lo menos cuatro sitios Web que asuman una postura en relación con los impuestos en el comercio electrónico, empezando con la Conferencia Nacional de Legislaturas Estatales (Ncsl.org) y la Asociación Nacional de Gobernadores (Nga.org). También podría incluir asociaciones nacionales de negocios locales o grupos de ciudadanos que se opongan a los impuestos en el comercio electrónico. Desarrolle un argumento razonable para (o en contra de) el gravamen del comercio electrónico.
5. Considere la cuestión relacionada con la citación del Departamento de Justicia de los registros de motores de búsqueda que vimos en la página 531. Prepare una lista de razones por las que las empresas citadas deberían cumplir o no con esta petición. ¿Qué dilemas morales presentan estas empresas? ¿Qué valores de orden superior, y qué tipo de conflictos de valores se revelan en esta lista? ¿Cómo propone usted que como sociedad resolvamos estos dilemas? Podría concluir aplicando cada uno de los Principios éticos candidatos que se describen en la sección 8.1.

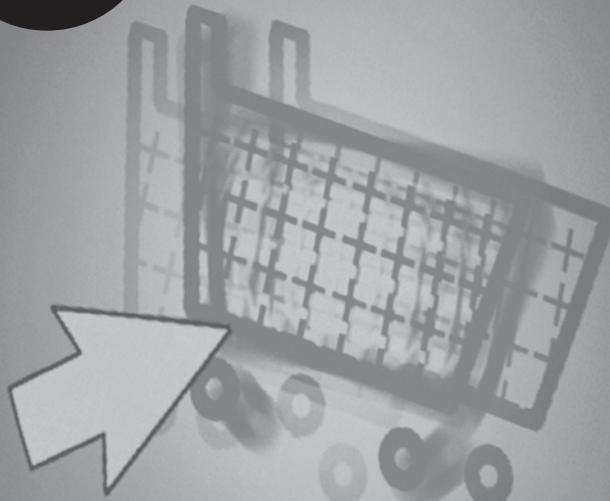
### RECURSOS EN EL SITIO WEB

- Noticias: artículos noticiosos relevantes al material de este capítulo.
- Investigación: resúmenes importantes de investigación sobre el comercio electrónico y vínculos a artículos.
- Proyectos adicionales, ejercicios y tutoriales.
- Carreras profesionales: explore las oportunidades de una carrera profesional en el comercio electrónico.
- Generación de capital y planes de negocios.



PARTE

# 4



## ■ CAPÍTULO 9

Ventas al detalle 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

# El comercio electrónico en acción



# CAPÍTULO 9

## Ventas al detalle y servicios en línea

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

- Entender el entorno en que opera actualmente el sector de ventas al detalle en línea.
- Explicar cómo analizar la viabilidad económica de una empresa en línea.
- Identificar los retos a que se enfrentan los distintos tipos de vendedores al detalle en línea.
- Describir las principales características del sector de servicios en línea.
- Analizar las tendencias que ocurren en la industria de los servicios financieros en línea.
- Describir las principales tendencias actuales en la industria de los servicios de viajes en línea.
- Identificar las tendencias actuales en la industria de los servicios de carreras profesionales en línea.

# Destellos del Nilo Azul

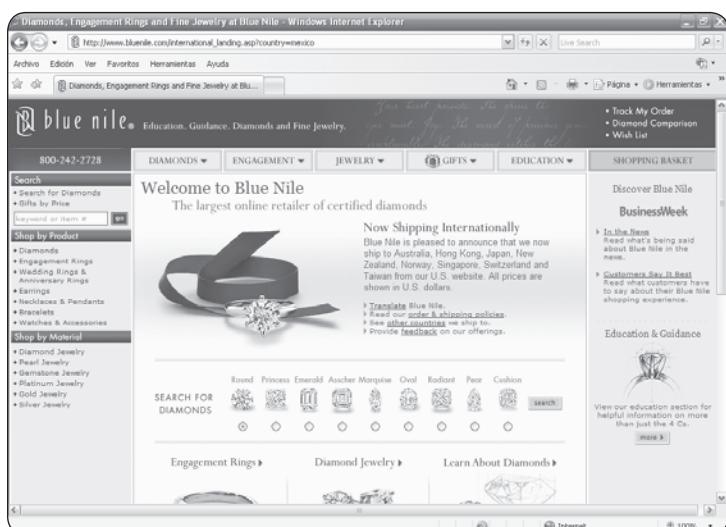
## para su Cleopatra

Caballeros: ¿buscan ese regalo especial para su Cleopatra, pero no quieren invertir mucho tiempo en ir de compras? ¿Desea regalarle la "Gran Piedra" certificada por el Gemological Institute of America (GIA) o por los laboratorios American Gem Society Laboratories (AGSL), sin invertir una montaña de efectivo por la experiencia del compromiso? ¿Qué tal 35% menos que los precios al detalle? ¿No está seguro del valor futuro de los diamantes? Entonces, ¿qué tal unas perlas, oro o platino?

Su respuesta ha llegado: BlueNile.com le ofrece una selección en línea de más de 60,000 diamantes para esa persona especial. Puede comprarlos cortados y pulidos, o engarzarlos en anillos, brazaletes, aretes, collares, pendientes, relojes y broches que puede elegir en línea. Todos los diamantes están graduados en base a las 4Cs: carats (quilates) (tamaño), corte, color y claridad; además, para cada diamante hay un informe disponible en línea, preparado por el GIA. Para facilitarnos las cosas, los quilates se traducen en miligramos, y un quilate equivale exactamente a 200 miligramos de masa (si eso le dice algo). Sólo pregunte a su amada qué tamaño desea, y después busque en su cartera. Aproximadamente 85% de los clientes de Blue Nile son hombres.

En junio de 2007, Blue Nile vendió el artículo más grande en toda la historia de Internet: un solo diamante de \$1.5 millones, de aproximadamente 10 quilates, de tales dimensiones que cubriría un dedo con una piedra del tamaño de un centavo. Eso equivale aproximadamente a 2,000 miligramos, el clic más grande en la historia del ratón. ¿El ratón que rugió?

BlueNile.com empezó como RockShop.com en marzo de 1999 en Seattle, Washington. En mayo de 1999 la empresa compró a Williams and Son, un joyero en Seattle con un sitio Web, y cambió su nombre a Internet Diamonds, Inc. En noviembre de 1999 la empresa lanzó la marca Blue Nile y cambió su nombre a Blue Nile, Inc.; abrió su sitio Web (BlueNile.com) en diciembre de 1999. En mayo de 2004 Blue Nile se hizo pública a \$20 por acción, y aumentó a \$28 (38%) el primer día en la bolsa. La sabiduría recibida de los gurús de Web en 1999 era que Internet nunca sería un lugar en el que se pudiera vender joyería fina. ¿Por qué? En ese entonces todos pensaban que para lo único que Web servía era para CDs y libros.



La compra de joyería, en especial diamantes de alto costo, es lo que los vendedores llaman un “suceso importante”. En general, los regalos de diamantes se asocian con un acontecimiento emocional importante, como un compromiso, un matrimonio o un aniversario. Por lo común, el acontecimiento se comparte con alguien apreciado, y a menudo requiere que los dos vayan de compras por la gema. Las compras en Web (a solas o juntos) muy difícilmente se comparan con el impacto emocional de entrar a Tiffany's u otra tienda de ventas al detalle establecida, con maravillosas vitrinas de cristal llenas de adornos brillantes, atendida por un pequeño ejército de empalagosos vendedores perfumados que hacen sentir muy especiales a sus clientes. Los diamantes representan un costo importante, por lo cual hay una considerable incertidumbre sobre su valor y precios. Las encuestas muestran que la mayoría de los compradores creen que la joyería está muy sobrevaluada, pero carecen del conocimiento y la información para negociar un mejor precio, o incluso para juzgar la calidad de lo que están comprando. De hecho, los consumidores no tienen una manera racional de comparar diamantes, y se enfrentan a una selección limitada en una tienda individual, a menudo en un entorno con mucha presión, donde los empleados de ventas atienden a varios clientes al mismo tiempo. La mayoría de los expertos pensaba que, dada la importancia emocional y la incertidumbre a la hora de comprar diamantes, pocos consumidores serían capaces de aumentar su ansiedad acumulada al decidirse a visitar un sitio Web extraño, y desembolsar \$5,000 o más por un diamante que no podrían ver o tocar durante varios días.

Pero los vendedores al detalle de joyería y alta costura encabezan el segundo acto de las ventas al detalle en línea; en 2004 irrumpieron en la escena con tasas de crecimiento elevadas y niveles de transacciones de ventas promedio espectaculares. Como resultado, la industria de las ventas al detalle de joyería es un candidato ideal para las ventas Web. He aquí el porqué.

La industria de la joyería tradicional de \$51 mil millones, es un conjunto heterogéneo y fragmentado de 126,000 tiendas físicas en Estados Unidos de América, incluyendo 28,000 ubicaciones clasificadas como tiendas de joyería especializada. Cerca de 95% de todas las empresas de joyería de ventas al detalle operan una sola tienda. Para dar provisión a este mercado fragmentado intervienen varios niveles de mayoristas e intermediarios, desde los corredores de diamantes en bruto, los cortadores, los mayoristas de diamantes, los fabricantes de joyería, los mayoristas de joyería y, por último, los distribuidores regionales. Aunque parezca mentira, la fuente de diamantes puros extraídos de las minas está monopolizada por una sola empresa: DeBeers, la cual controla dos tercios del mercado mundial. Las cadenas de suministro y distribución fragmentadas aumentan los enormes márgenes de utilidad, con base en los precios que establece el monopolio para los diamantes puros. El margen de utilidad común para una tienda de ventas al detalle en 2007 fue de 48%, y hace unos años era de 51%. El margen de utilidad de Blue Nile estuvo en 20%.

Pero desde 2003 los sitios de joyería en línea empezaron a vender aproximadamente \$4.8 mil millones al año, de los cuales Blue Nile representa 6%. Los ingresos de Blue Nile llegaron a \$305 millones en 2007, un aumento de 21% en comparación con el año anterior, y esperan llegar a \$1 mil millones en ventas para 2012. Las empresas que inician operaciones, como Blue Nile, Ice.com, Abazias, Diamond.com e incluso Amazon, están transformando el negocio de la joyería de alta calidad. Por ejemplo, Blue Nile simplificó la parte de los diamantes correspondiente al proveedor, pues sólo pide y paga un diamante una vez que el cliente le hace el pedido. Blue Nile ha recortado varios niveles de intermediarios del lado del proveedor y trata directamente con los propietarios de diamantes al mayoreo y los fabricantes de joyería. Blue Nile minimiza los costos de su inventario y limita el riesgo de reducir

los márgenes de utilidad en su inventario. Por el lado de la distribución correspondiente a las ventas, Blue Nile eliminó las costosas tiendas, los vendedores y los hermosos (pero carísimos) aparadores, para ofrecer a cambio un solo sitio Web en el que puede acumular la demanda de miles de visitantes únicos en busca de diamantes, y presentarles una experiencia de compras más atractiva que la de una típica tienda de ventas al detalle. El resultado de racionalizar la cadena de suministro y distribución es que se obtienen márgenes de utilidad más bajos. Por ejemplo, Blue Nile compra un par de aretes ovalados con esmeraldas y diamantes a un proveedor por \$850 y cobra \$1,050 al consumidor. Una tienda de ventas al detalle tradicional cobraría \$1,258 al consumidor.

Blue Nile y otras empresas que inician operaciones han mejorado la experiencia de compras, primeramente, al crear un ambiente basado en la confianza y el conocimiento, lo cual reduce la ansiedad del consumidor en relación con el valor de los diamantes. En esencia, Blue Nile y los demás vendedores al detalle en línea ofrecen al consumidor la misma cantidad de información que les proporcionaría un gemólogo profesional. El sitio Web contiene guías educativas para los diamantes y los sistemas de clasificación de los mismos; además, ofrece clasificaciones de calidad independientes para cada diamante, proporcionadas por asociaciones industriales sin fines de lucro como GIA. Hay una garantía de devolución del dinero en 30 días, sin hacer preguntas.

A pesar de sus márgenes totales reducidos debido a sus precios bajos, Blue Nile tiene márgenes de operación netos más altos que su principal competidor Zales Inc. y su tienda física fuera de línea, la cadena de joyería más grande del país. Para tener una idea de la eficiencia de Blue Nile, considere lo siguiente: para poder vender \$129 millones en joyería, una cadena de tiendas físicas fuera de línea tradicional necesitaría 116 tiendas y 900 trabajadores. Blue Nile obtuvo \$129 millones en ventas con un sitio Web, un almacén de 10,000 pies cuadrados y 115 trabajadores.

En 2007 Blue Nile tenía una posición privilegiada en el mercado de acciones de Internet, ya que sus acciones se vendían en el rango de \$40 a \$100, y se mantenían en gran parte debido a su informe trimestral de 67% de aumento en las utilidades, en comparación con el año anterior. El precio promedio de los diamantes de Blue Nile es de \$5,500, en comparación con el precio estándar de \$2,500 en las tiendas típicas de ventas al detalle.

Hasta ahora, el efecto "Blue Nile" de los márgenes de utilidad más bajos y la eficiencia en Internet ha impactado principalmente a las pequeñas tiendas de joyería familiares. En los últimos años han desaparecido, por varias razones, cerca de 3,000 pequeños vendedores al detalle. Los grandes vendedores al detalle como Tiffany, Zales y otros, venden más que Blue Nile, y se siguen beneficiando del interés de los consumidores en los anillos de diamantes de compromiso y de boda. Tanto Tiffany como Zales tienen sitios Web. El sitio de Tiffany es un sitio de creación de marca (branding), que envía a los clientes a sus tiendas. El sitio de Zales es un sitio de ventas mucho más efectivo que el de Tiffany, con una maravillosa herramienta para que el usuario construya su propio anillo, pero aún no está al nivel de Blue Nile con respecto a la certificación. De todas formas, el éxito de Blue Nile y el tamaño de sus competidores indican que Blue Nile tendrá que mantener una vigilancia muy estrecha sobre sus competidores, que no están muy alejados. Pero, por ahora, el futuro de Blue Nile parece ser brillante.

---

**FUENTES:** "Blue Nile Announces Third Quarter Results", Blue Nile, Inc., noviembre 6, 2007; "The Digital Diamond District", por Victoria Barrett, *Forbes*, 25 de octubre de 2007; "Blue Nile.com: A Passion for Customer Service Makes Blue Nile the Top Niche Merchant in the Internet Retailer Top 500", por Mark Brohan, *Internet Retailer*, junio de 2007; Informe de Blue Nile Inc. en el formulario 10-K para el año fiscal que terminó el 2 de enero de 2006, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores el 25 de marzo de 2007; "When Buying a Diamond Starts With a Mouse", por Gary Rivlin, *New York Times*, 7 de enero de 2007.

**E**l caso de Blue Nile ilustra algunas de las ventajas de una empresa que inicia sus servicios con la alta tecnología de Web, en comparación con los vendedores al detalle tradicionales fuera de línea, y algunas de las desventajas. Una empresa de servicios para el consumidor con alta tecnología puede simplificar de manera radical la cadena de suministro de la industria, y desarrollar un sistema de distribución basado en Web completamente nuevo, que sea mucho más eficiente que los puntos de venta al detalle tradicionales. Al mismo tiempo, un vendedor al detalle basado únicamente en línea puede crear una mejor proposición de valor para el cliente, al tiempo que mejora el servicio y la satisfacción que le puede ofrecer. Por otra parte, las empresas que inician operaciones basadas sólo en Web tienen con frecuencia márgenes de utilidad muy pequeños, carecen de una red de tiendas físicas para reforzar las ventas con las personas que no utilizan Internet, y a menudo se basan en suposiciones de negocios no demostradas y que a largo plazo tal vez nunca se realicen. Por el contrario, los grandes vendedores fuera de línea como Wal-Mart, JCPenney, Sears y Target han establecido nombres de marca, una enorme inversión en bienes raíces, una base de clientes leales y sistemas de control de inventarios y cumplimiento de pedidos con una eficiencia extraordinaria. Como veremos en este capítulo, los comerciantes tradicionales de ventas por catálogo fuera de línea tienen una mayor ventaja. También veremos que, para poder aprovechar sus activos y competencias básicas, los vendedores al detalle establecidos fuera de línea necesitan cultivar nuevas competencias y un plan de negocios desarrollado en forma cuidadosa para poder tener éxito en Web.

Al igual que con los artículos de venta al detalle, la promesa de los proveedores de servicios basados únicamente en línea es que pueden ofrecer un servicio de calidad superior y una mayor conveniencia a millones de consumidores, a un costo más bajo que los proveedores de servicios establecidos en tiendas físicas, y aún así pueden obtener un rendimiento respetable sobre el capital invertido. El sector de servicios es una de las avenidas más naturales para el comercio electrónico, debido a que gran parte del valor en los servicios se basa en la recolección, el almacenamiento y el intercambio de información; algo para lo que Web se adapta de manera ideal. De hecho, los servicios en línea han tenido un extraordinario éxito para atraer consumidores de servicios bancarios, correduría, viajes y cazadores de empleos. La calidad y el monto de información en línea para apoyar las decisiones de los consumidores en los servicios financieros, de viajes y clasificación de carreras profesionales es algo extraordinario, en especial cuando se le compara con lo que había disponible para los consumidores antes del comercio electrónico.

Al igual que las ventas al detalle en línea, el sector de los servicios en línea ha mostrado un crecimiento explosivo y algunas fallas recientes que son impresionantes. A pesar de las fallas, los servicios en línea han establecido una considerable apertura y empiezan a ocupar una gran parte del tiempo del consumidor en Internet. En áreas como la correduría, los servicios bancarios y los viajes, los servicios en línea son una historia de éxito extraordinaria y están transformando sus industrias. De igual forma que con el sector de ventas al detalle, muchos de los primeros innovadores (los servicios de entrega como Kozmo y WebVan, y las empresas de consultoría como BizConsult.com) han desaparecido. Sin embargo, algunos de los primeros innovadores como E\*Trade, Schwab, Expedia y Monster han tenido éxito, mientras que muchos proveedores de servicios establecidos como Citigroup, JPMorgan Chase, Wells Fargo, Merrill Lynch y las grandes aerolíneas han desarrollado sitios exitosos que ofrecen servicios de comercio electrónico en línea. En las secciones 9.5 a 9.7 de este capítulo analizaremos con detalle tres de estos servicios en línea más exitosos: los servicios financieros (incluyendo seguros y bienes raíces), los servicios de viajes y los servicios de carreras profesionales.

## 9.1 EL SECTOR DE VENTAS AL DETALLE EN LÍNEA

La **tabla 9.1** sintetiza algunas de las principales tendencias en las ventas al detalle en línea para el periodo 2007-2008. Tal vez el tema más importante al respecto sea el esfuerzo que realizan los vendedores al detalle (tanto en línea como fuera de línea) para integrar sus operaciones de manera que puedan atender a los clientes de las distintas formas en que desean ser atendidos.

**TABLA 9.1****PRINCIPALES TENDENCIAS DE 2007 A 2008  
EN LAS VENTAS AL DETALLE EN LÍNEA**

- El rápido crecimiento en las redes sociales y los sitios de contenido generado por los usuarios permite las "compras sociales", donde los usuarios se pasan a otros sus opiniones y recomendaciones en varias redes virales en línea
- Las ventas al detalle en línea logran operaciones cada vez más rentables a través del crecimiento de los ingresos, un tamaño creciente de los costos de compras y un enfoque en el mejoramiento de la eficiencia en las operaciones. Las ventas al detalle en línea siguen siendo el canal de ventas al detalle con más rápido crecimiento, y se proyecta que a las tasas de crecimiento actuales, para 2010 sobrepasarán al canal de ventas por catálogo de pedidos por correo y teléfono (MOTO)
- Las compras en línea se convierten en una experiencia de todos los días, normal y establecida. Cerca de 80% de los usuarios estadounidenses de Internet son ahora compradores en línea
- La selección de artículos para comprar en línea aumenta para incluir artículos de lujo, como la joyería, los comestibles para gourmets, los muebles y los vinos, a medida que aumentan la confianza y la experiencia del cliente. La compra informal de artículos de alto costo, como automóviles y aparatos para el hogar, continúa su rápida expansión para incluir casi todos los artículos de ventas al detalle (tanto duraderos como perecederos)
- El monto anual promedio de las compras en línea continúa aumentando
- Los sitios de ventas al detalle de artículos especializados muestran el crecimiento más rápido en las ventas al detalle en línea, a medida que desarrollan artículos de venta personalizados y permiten que los clientes configuren sus artículos en línea
- Los vendedores al detalle en línea hacen un mayor énfasis en proveer una "experiencia de compra" mejorada, como la facilidad de navegación y uso, además de actualizaciones en su inventario en línea
- Los vendedores al detalle en línea aumentan el uso de las tecnologías de marketing multimedia interactivas y las técnicas Web 2.0 como los blogs, el contenido generado por el usuario y el video, las cuales explotan el dominio de las conexiones de banda ancha y ofrecen características como acercamientos, cambios de color, configuración de productos y simulaciones virtuales de hogares y negocios
- Los intermediarios de las ventas al detalle se fortalecen en muchas áreas, incluyendo a los distribuidores de comestibles, automóviles, aparatos para el hogar y muebles
- Los vendedores minoristas se vuelven cada vez más eficientes al integrar varios canales de ventas al detalle, para pasar de los "negocios virtuales" al "haga clic y maneje", así como los pedidos en quioscos Web dentro de las tiendas
- Los artículos personalizados, en especial la ropa, tienen éxitos financieros y empiezan a esparcirse hacia muchos sitios más allá de los vendedores minoristas especializados
- Las compras en línea se vuelven más orientadas a ofrecer artículos multitemporada y menos orientadas a los regalos, a medida que los consumidores aceptan el servicio Web como un lugar de compras de rutina, que no es ni un mercado de novedades ni de ocasiones especiales
- Más de la mitad de las compras potenciales en línea y casi una tercera parte de las verdaderas compras en línea ocurren en el lugar de trabajo. Sin embargo, cada vez hay más conexiones de banda ancha en el hogar y, en consecuencia, las compras en línea desde el hogar se han convertido en el segmento de tiempo con más crecimiento para las compras al detalle en línea, con lo cual se libera algo de presión sobre las compras en el lugar de trabajo

De cualquier forma, el tamaño del mercado de ventas al detalle en EUA es enorme. En una economía de \$12.4 billones, el consumo personal de los artículos de ventas al detalle y los servicios representa más de \$8.7 billones (cerca de 70%) del producto interno bruto total (GDP, por sus siglas en inglés, o PIB); algo sí como más de dos terceras partes de toda la actividad económica (Oficina del Censo de EUA, 2007).

Si examinamos el sector del consumo personal con más detalle, veremos que 58% del consumo personal es para los servicios, 13% para los artículos duraderos y 29% para los artículos perecederos. Los servicios pueden ser de métodos, educativos, financieros y alimenticios. Los **artículos duraderos** son aquellos que se consumen durante un periodo más largo (por lo general más de un año), como los automóviles, aparatos domésticos y muebles. Los **artículos perecederos** se consumen con rapidez y tienen tiempos de vida más cortos, e incluyen la mercancía en general, la ropa, la música, los medicamentos y los comestibles.

La distinción entre un “artículo” (o bien) y un “servicio” no siempre es clara y definida, y con el tiempo se hace más ambigua. Los fabricantes y vendedores al detalle de artículos físicos venden cada vez con más frecuencia los servicios de soporte que agregan valor al producto físico. Es difícil pensar en un artículo físico sofisticado que no incluya servicios considerables en el precio de compra. El movimiento hacia los “servicios basados en productos” se puede ver en el mercado del software empaquetado. Los productos Windows Vista y Office 2007 de Microsoft ofrecen a los compradores servicios de valor agregado, disponibles desde varios sitios Web de esta empresa. El cobro por los servicios, en especial mediante una suscripción mensual, puede ser muy rentable. Por ejemplo, las garantías, las pólizas de seguro, las reparaciones posteriores a la venta y los préstamos de compras, constituyen una fuente de ingresos cada vez más grande para los fabricantes y vendedores al detalle. Sin embargo, en este capítulo los artículos de venta al detalle se refieren a los productos físicos, y los vendedores al detalle se refieren a las empresas que venden artículos físicos a los consumidores, reconociendo que los artículos de ventas al detalle incluyen muchos servicios.

## LA INDUSTRIA DE LAS VENTAS AL DETALLE

Esta industria está compuesta por muchos tipos distintos de empresas. En la **figura 9.1**, la industria de ventas al detalle se divide en nueve segmentos: ropa, artículos duraderos, mercancía en general, comestibles, tiendas de especialidades, gasolina y combustible, alimentos y bebidas, MOTO y empresas de ventas al detalle en línea.

Cada uno de estos segmentos ofrece oportunidades para las ventas al detalle en línea, pero los usos de Internet pueden ser distintos en cada segmento. Algunos establecimientos de alimentos y bebidas utilizan el servicio Web para informar a las personas sobre sus ubicaciones físicas y los menús, mientras que otros ofrecen la entrega de sus productos a través de pedidos Web (aunque éste no ha sido un modelo exitoso). Por lo general, los vendedores al detalle de artículos duraderos utilizan a Web como una herramienta informativa en vez de una herramienta de compra directa, aunque esto empieza a cambiar a medida que los consumidores están comprando muebles y artículos de construcción a través de Internet. Por ejemplo, los fabricantes de automóviles todavía no los venden a través de sus sitios Web, pero proporcionan información para ayudar a los clientes a elegir entre varios modelos competidores. De hecho, más de 70% de los consumidores estadounidenses investigan las compras de automóviles nuevos en Web antes de visitar un distribuidor para “patear las llantas” y realizar pruebas de manejo (J.D. Power and Associates, 2007).

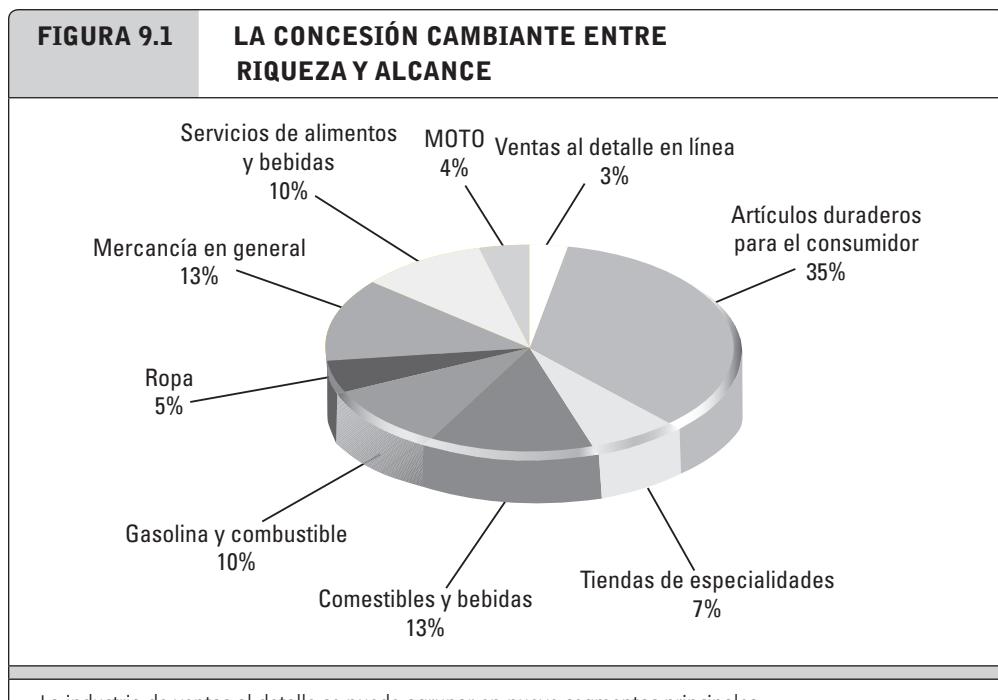
Los segmentos más grandes del mercado de ventas al detalle en EUA son los comerciantes en general y las tiendas de comestibles. Ambos segmentos (en especial el de las mercancías en general) están muy concentrados, y las empresas grandes dominan las ven-

### artículos duraderos

artículos que se consumen durante un periodo más largo (por lo general, más de un año)

### artículos perecederos

artículos que se consumen con rapidez y tienen tiempos de vida más cortos



La industria de ventas al detalle se puede agrupar en nueve segmentos principales.

FUENTE: basado en datos de la Oficina del Censo de EUA, 2007.

tas. Estas empresas muy grandes han desarrollado sistemas de control de inventarios en tiempo real muy automatizados (sistemas que recolectan datos de los puntos de venta relacionados con las cajas registradoras, actualizan los registros de inventario e informan a los distribuidores sobre los niveles de existencia), bases de clientes nacionales extensas y bases de clientes que contienen información detallada sobre las compras.

Los comerciantes en general siempre han competido contra una empresa de comercio de ventas al detalle más tradicional, representada por los vendedores al detalle de especialidades. De hecho, el comercio de ventas al detalle moderno empezó como un conjunto de pequeñas tiendas de ventas al detalle en una ubicación concentrada, que los clientes visitaban en un orden seriado. Ir de compras significaba visitar las siguientes tiendas: zapatería, tienda de ropa, farmacia, carnicería y mercerías. Aunque las tiendas departamentales generales de mercado masivo fueron la forma de comercio de ventas al detalle de más rápido crecimiento durante la mayor parte del siglo XX, en la década de 1960 las tiendas de boutique y especialidades encargadas de dar servicio a segmentos mucho más pequeños del mercado, las cuales ofrecían artículos a un precio más alto, se convirtieron en la forma de tiendas de ventas al detalle físicas con mayor crecimiento. Tiendas como The Gap, Banana Republic, Athlete's Foot, Sports Authority, Victoria's Secret, Staples, Circuit City, y muchas otras, desarrollaron estrategias de tiendas de cadenas nacionales e internacionales, basadas en segmentos del mercado juvenil de mayor prestigio. El éxito de las ventas al detalle de especialidades depende de la creación de productos únicos para un segmento del mercado, de ofrecer un servicio sólido al cliente y de proporcionar una experiencia de compra persuasiva para apoyar la imagen de marca.

El sector MOTO es el más similar al sector de ventas al detalle en línea. A falta de tiendas físicas, los vendedores al detalle del sector MOTO distribuyen millones de catálogos físicos (su mayor gasto) y operan grandes centros telefónicos de atención al cliente para recibir pedidos. Han desarrollado centros de cumplimiento de pedidos con una

extraordinaria eficiencia, que por lo general envían los pedidos de los clientes en un plazo no mayor a 24 horas después de haberlos recibido. MOTO fue el segmento de ventas al detalle con mayor crecimiento durante las décadas de 1970 y 1980. Creció como un resultado directo de los mejoramientos en el sistema de llamadas nacionales sin costo, la implementación de la comutación digital en los sistemas telefónicos, la caída en los precios de las telecomunicaciones de larga distancia y, desde luego, la expansión de la industria de las tarjetas de crédito y las tecnologías asociadas, sin las cuales no sería posible utilizar MOTO o el comercio electrónico a una escala nacional extensa. MOTO fue la última revolución “tecnológica” de ventas al detalle antes del comercio electrónico. Debido a su experiencia en completar los pedidos pequeños con rapidez, las empresas MOTO tienen la ventaja al competir en el comercio electrónico, y la transición hacia este tipo de comercio no ha sido difícil para esas empresas.

Al igual que los comerciantes en general, los vendedores al detalle del sector MOTO tienen sistemas de control de inventario sofisticados, bases de datos de clientes considerables y una gran escala, lo cual les brinda un poder considerable en el mercado, por encima de los distribuidores. Además, los vendedores al detalle del sector MOTO tienen la ventaja en ventas al detalle en línea, ya que también cuentan con sistemas de cumplimiento de pedidos y procedimientos muy efectivos; algo en lo que los comerciantes en general tienen poca experiencia. Por estas razones, los vendedores al detalle del sector MOTO se encuentran entre las empresas de ventas al detalle en línea con más rápido crecimiento.

## VENTAS AL DETALLE EN LÍNEA

Es probable que las ventas al detalle en línea sean el sector de más alto perfil del comercio electrónico en Web. Durante la década anterior, este sector experimentó un crecimiento explosivo y fallas espectaculares.

Muchas de las primeras empresas basadas sólo en Web que empezaron a promover el mercado de ventas al detalle fracasaron. Los emprendedores y sus inversionistas juzgaron muy mal los factores necesarios para tener éxito en este mercado. Pero los sobrevivientes de este primer periodo emergieron mucho más fuertes, y junto con los comerciantes tradicionales en general y de especialidades fuera de línea, así como las nuevas empresas, el espacio del “e-retail”, o ventas al detalle en línea, está creciendo con mucha rapidez, a la vez que aumentan su alcance y tamaño.

### Ventas al detalle del comercio electrónico: la visión

En los primeros años del comercio electrónico, el mercado de los artículos de ventas al detalle atrajo literalmente a miles de vendedores al detalle emprendedores basados en Web, tan sólo porque era una de las oportunidades más grandes del mercado en la economía estadounidense. Al principio, muchos empresarios creyeron que era fácil entrar al mercado de ventas al detalle. Los primeros escritores predijeron que la industria de ventas al detalle se revolucionaría, literalmente “volando en pedazos” (según profetizaban dos consultores en un famoso libro de la Harvard Business School) (Evans y Wurster, 2000). La base de esta revolución constaría de cuatro etapas. En primer lugar, como Internet reducía considerablemente los costos de búsqueda y de transacciones, los consumidores utilizarían el servicio Web para buscar los productos de menor costo. Se darían varios resultados. Los consumidores fluirían hacia Web para investigar y comprar productos, y sólo sobrevivirían los comerciantes de ventas al detalle en línea que ofrecieran calidad, el menor costo y el mejor servicio. Los economistas asumían que el consumidor Web era racional y se basaba en los costos, y no en el valor percibido o en las marcas, los cuales son factores irracionales.

En segundo lugar, se suponía que los costos de entrada al mercado de ventas al detalle en línea eran mucho menores que los que se requerían para establecer tiendas físicas, y que los comerciantes en línea eran en sí más eficientes en el marketing y el cumplimiento de pedidos que las tiendas fuera de línea. Los costos de establecer un sitio Web poderoso se consideraban minúsculos en comparación con los costos de los almacenes, centros de cumplimiento de pedidos y tiendas físicas. No habría dificultades al crear sistemas sofisticados para introducir pedidos, carritos de compras y sistemas de cumplimiento de pedidos, debido a que esta tecnología era muy conocida y su costo disminuía 50% cada año. Incluso se consideraba que el costo de adquirir clientes era mucho menor en Web debido a los motores de búsqueda que podían conectar casi de manera instantánea a los clientes con los distribuidores en línea.

En tercer lugar, con la caída de los precios, los comerciantes tradicionales de tiendas físicas fuera de línea se verían obligados a salirse del negocio. Las nuevas compañías emprendedoras (como Amazon) sustituirían a las tiendas tradicionales. Se consideraba que si los comerciantes en línea crecían con mucha rapidez, tendrían las ventajas del primer participante y evitarían la entrada de las antiguas empresas tradicionales, que eran demasiado lentas para entrar al mercado en línea.

En cuarto lugar, en algunas industrias (electrónica, de ropa y contenido digital, por ejemplo) el mercado no tendría intermediarios, ya que los fabricantes o sus distribuidores entrarían para crear una relación directa con el cliente, destruyendo a los intermediarios de las ventas al detalle. En este escenario, los canales de ventas al detalle tradicionales (como las tiendas físicas, los vendedores y las fuerzas de venta) serían reemplazados por un solo canal dominante: Web.

Por otra parte, muchos predijeron un tipo de intermediación con base en el concepto de una empresa virtual, en la que los vendedores al detalle en línea tendrían una ventaja sobre los comerciantes establecidos fuera de línea, al crear un nombre de marca en línea que atrajera millones de clientes, y al subcontratar las costosas funciones de los almacenes y el cumplimiento de pedidos, que es el concepto original de Amazon y Drugstore.com.

A la vuelta del tiempo sólo algunas de estas suposiciones y visiones eran correctas, y la estructura del mercado estadounidense de ventas al detalle (con algunas excepciones notables) no ha volado en pedazos, ni ha perdido los intermediarios o se ha revolucionado, según el significado tradicional de esta palabra. El segmento de ventas al detalle en línea no ha tenido tanto éxito como plataforma independiente en la que se pueda crear un negocio basado únicamente en Web, con sus excepciones, desde luego. En consecuencia, el consumidor no se basa principalmente en los precios al ir de compras en Internet, sino que también considera el nombre de la marca, la confianza, la formalidad y el tiempo de entrega, por lo menos con la misma importancia que el precio (Brynjolfsson, Dick y Smith, 2004).

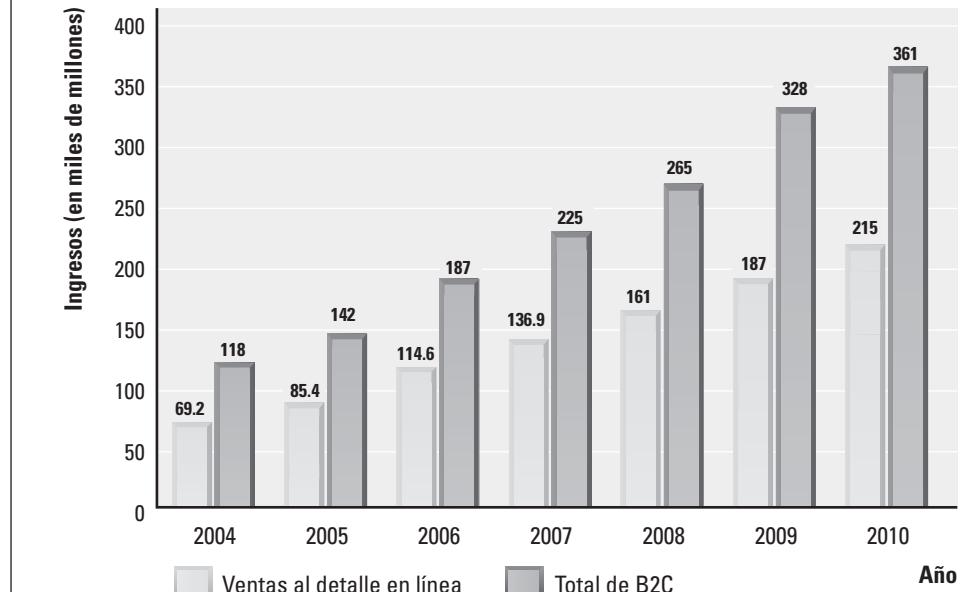
Sin embargo, Internet ha creado un lugar completamente nuevo para las empresas multicanal que tienen una marca sólida fuera de línea y, en algunos casos, ha apoyado el desarrollo de comerciantes basados únicamente en Web, tanto comerciantes en general como vendedores de especialidades. Según lo que se predijo, las ventas al detalle en línea se han convertido, sin duda, en el canal de ventas al detalle más dinámico y de mayor crecimiento, en el sentido de la innovación del canal. El servicio Web ha creado un nuevo mercado para que millones de consumidores puedan comprar de una forma conveniente. Internet y Web continúan ofreciendo nuevas oportunidades para las empresas completamente nuevas, mediante el uso de nuevos modelos de negocios y nuevos productos en línea (como el ejemplo de Blue Nile, que vimos al inicio de este capítulo). El nuevo canal en línea puede entrar en conflicto con los otros canales de un comerciante (fuerzas de ventas directas, tiendas físicas y pedidos por correo), pero este conflicto multicanal se puede administrar y convertir en una ventaja.

### El sector de ventas al detalle en línea en la actualidad

Aunque las ventas al detalle en línea son el segmento más pequeño de la industria de ventas al detalle (hoy constituye cerca de 3% del mercado total), siguen creciendo a una tasa excepcionalmente rápida (alrededor de 25% al año) y a diario se agregan nuevas líneas de productos y nueva funcionalidad (vea la **figura 9.2**). Al referirnos a las ventas al detalle en línea no incluiremos los ingresos por los servicios en línea como viajes, buscadores de empleos o música. En vez de ello, para los fines de este capítulo consideraremos que las ventas al detalle en línea sólo se refieren a las ventas de artículos físicos a través de Internet, que ofrece una serie de ventajas y retos únicos a los vendedores al detalle en línea. La **tabla 9.2** sintetiza estas ventajas y retos.

A pesar de la alta proporción de fallas de los vendedores en línea durante los primeros años, en la actualidad hay más consumidores comprando en línea que nunca. Para la mayoría de los consumidores, las ventajas de comprar en Web sobrepasan a las desventajas. En 2007, entre 65 y 70% de usuarios de Internet mayores de 14 años (cerca de 120 millones de personas) realizaron compras en una tienda de ventas al detalle, con lo cual se generaron aproximadamente \$130 mil millones en ventas al detalle en línea. Aunque el número de nuevos usuarios estadounidenses de Internet no está creciendo con tanta rapidez como antes, alrededor de 70% de la población mayor de 14 años ya está en Internet. Esta disminución de velocidad no reducirá de manera necesaria la proporción de crecimiento en el comercio electrónico de ventas al detalle en línea, ya que el comprador promedio está gastando más en Internet cada año, y busca muchas nuevas categorías de artículos para com-

**FIGURA 9.2 LAS VENTAS AL DETALLE EN LÍNEA Y EL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C SE ADAPTAN BIEN**



Se estimaba que para 2007 los ingresos por ventas al detalle en línea llegarán a \$137 mil millones, y que para 2010 alcanzarán los \$215 mil millones. Respecto del total de ingresos del comercio electrónico B2C (incluyendo viajes y otros servicios) se proyecta que para 2010 rebase los \$360 mil millones.

FUENTES: basado en datos de eMarket, Inc. 2007a; Departamento de Comercio de EUA, 2007; Forrester Research, 2006, y cálculos de los autores.

<b>TABLA 9.2 VENTAJAS Y RETOS PARA LAS VENTAS AL DETALLE EN LÍNEA</b>	
<b>VENTAJAS</b>	<b>RETO S</b>
Reducción de los costos de la cadena de suministro al acumular la demanda en un solo sitio e incrementar el poder de compra	El consumidor se preocupa por la seguridad de las transacciones
Reducción del costo de distribución al utilizar los sitios Web en vez de las tiendas físicas	El consumidor se preocupa por la privacidad de la información personal que se otorga a los sitios Web
Capacidad para alcanzar y dar servicio a un grupo de clientes con una distribución geográfica mucho mayor	Retrasos en la entrega de los artículos, en comparación con las compras en la tienda
Competencia para reaccionar con rapidez a los gustos y la demanda de los clientes	Inconveniencia asociada con los artículos que se devuelven por estar dañados o que se intercambian
Capacidad de cambiar los precios casi al instante	Superar la falta de confianza del consumidor en los nombres de marcas en línea
Facilidad de cambiar con rapidez la presentación visual de los artículos	
Se evitan los costos de marketing directo de los catálogos y el correo físico	
Aumento de oportunidades para personalizar y adaptar los productos al gusto del cliente	
Competencia para mejorar en forma considerable la información y el conocimiento que se entrega al cliente	
Facilidad de reducir los costos de transacción de los consumidores en el mercado en general	

prar. Por ejemplo, en 2003 el monto anual promedio que gastaban los usuarios en línea era de \$675, pero para 2007 aumentó a \$1,123 (eMarketer, Inc., 2007a, 2005a). Además, como vimos en el capítulo 6, hay millones de consumidores adicionales que investigan productos en Web y esto influye en sus decisiones de compra en las tiendas fuera de línea.

Los principales beneficiarios de este apoyo creciente para los consumidores no son sólo las empresas dot-com que tuvieron participación por primera vez, sino también los vendedores al detalle establecidos fuera de línea que tienen el reconocimiento del nombre de marca, la infraestructura de apoyo y los recursos financieros para entrar al mercado en línea con éxito. La tabla 1.7 en la página 42 enumera las principales empresas de ventas al detalle en línea, clasificadas por cantidad de ventas en línea. La lista contiene vendedores al detalle en línea para los que Internet es el único canal de ventas, como Amazon (en primer lugar) y Newegg (en décimo lugar); las empresas multicanal que han establecido nombres de marcas y para quienes el comercio electrónico representa un papel relativamente pequeño, en comparación con sus canales de tiendas físicas fuera de línea, como Staples (2º), Office Depot (3º), Office Max (6º), Sears (7º), Best Buy (11º), JCPenney (12º) y Wal-Mart (13º); y los fabricantes de equipo de cómputo y electrónico como Dell (4º), HP(5º), Sony (9º) y Apple (15º). Los primeros 15 vendedores al detalle representan aproximadamente una tercera parte de todas las ventas al detalle en línea. Para las empresas que sólo están basadas en Web y dependen en gran parte de este tipo de ventas, el reto es convertir a los visitantes en clientes y desarrollar operaciones eficientes que les permitan lograr una

rentabilidad a largo plazo. Para las empresas tradicionales que dependen en menor grado de las ventas del comercio electrónico, su reto es integrar los canales fuera de línea y en línea para que los clientes puedan desplazarse sin problemas de un entorno a otro.

### Integración multicanal

Sin duda, quizás uno de los temas más importantes de las ventas al detalle en el comercio electrónico del periodo 2007-2008 y en el futuro, sea la capacidad de las empresas tradicionales fuera de línea como Wal-Mart, Target, JCPenney, Staples y otras, de continuar integrando sus operaciones Web con sus operaciones en las tiendas físicas para poder ofrecer una “experiencia de compras integrada para el cliente”, y apalancar el valor de sus tiendas físicas. La **tabla 9.3** ilustra algunas de las diversas formas en que los vendedores al detalle tradicionales han integrado a Web y las operaciones en sus tiendas, para desarrollar compras multicanal casi perfectas. Esta lista no es exclusiva, y los vendedores al detalle continúan desarrollando nuevos vínculos entre canales.

En el pasado, por lo general fueron los vendedores al detalle de las tiendas físicas tradicionales quienes avanzaron hacia el desarrollo de operaciones Web poderosas; pero en el futuro, los vendedores en línea que se basan sólo en Web, como Amazon y eBay, podrán desarrollar tiendas de ventas al detalle físicas para poder procesar devoluciones, o incluso vender productos. Al igual que una tienda de consignación tradicional, las tiendas de entregas de eBay reciben mercancía de personas que están demasiado ocupadas o que no les interesa participar en una subasta de eBay, y entonces tratan de vender la mercancía en eBay para quedarse hasta con 50% de las utilidades.

**TABLA 9.3**

### COMERCIO ELECTRÓNICO DE VENTAS AL DETALLE: MÉTODOS DE INTEGRACIÓN MULTICANAL

TIPO DE INTEGRACIÓN	DESCRIPCIÓN
El pedido se realiza en línea, la mercancía se recoge en la tienda	Probablemente sea uno de los primeros tipos de integración
El pedido se realiza en línea, el directorio y el inventario están en la tienda	Cuando se agotan los artículos en línea se envía al cliente a la tienda física, donde están el inventario en red y la ubicación de las tiendas
El pedido se realiza en el quiosco Web dentro de la tienda, la mercancía se entrega en el hogar	Cuando la tienda de ventas al detalle en línea se queda sin existencia, el cliente realiza el pedido en la tienda y lo recibe en su hogar. Se presume que el cliente está familiarizado con Web
El pedido Web se realiza con el vendedor de la tienda, la mercancía se entrega en el hogar	Parecido a lo anterior, sólo que el vendedor busca en el inventario Web si la tienda local no tiene existencias, como una parte normal del proceso de pago en la tienda
El pedido se realiza en Web, las devoluciones y ajustes se hacen en la tienda	Los productos defectuosos o rechazados que se piden en Web, se pueden devolver en cualquiera de las tiendas locales
Catálogo Web en línea	El catálogo Web en línea complementa el catálogo físico fuera de línea, y a menudo tiene muchos más productos qué ofrecer
Los fabricantes utilizan promociones en el sitio Web para llevar a los clientes a las tiendas de ventas al detalle de sus distribuidores	Los fabricantes de productos para el consumidor, como Colgate-Palmolive y Procter & Gamble, utilizan sus canales Web para diseñar nuevos productos y promover las ventas al detalle de los productos existentes
Se pueden utilizar tarjetas de regalo y puntos del programa de lealtad en cualquier canal	Quienes reciban tarjetas de regalo y puntos del programa de lealtad, los pueden utilizar para comprar en la tienda, en línea, o a través del catálogo, si el comerciante lo ofrece

En vez de demostrar que no se necesitan los intermediarios, las ventas al detalle en línea son un ejemplo del poderoso rol que siguen desempeñando los intermediarios en el comercio de ventas al detalle. Los vendedores al detalle establecidos fuera de línea han obtenido con rapidez una participación en el mercado en línea. Cada vez hay más consumidores que se ven atraídos a las marcas y los vendedores al detalle de confianza, estables y reconocidos. La audiencia en línea es muy sensible a los nombres de marca (como vimos en el capítulo 7) y no se basan principalmente en el costo. Hay otros factores que tienen la misma importancia, como la integridad, la confiabilidad, el cumplimiento y el servicio al cliente.

## 9.2

## ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DE LAS EMPRESAS EN LÍNEA

En este capítulo y en los siguientes, analizaremos la viabilidad de varias empresas en línea que ejemplifican modelos específicos del comercio electrónico. Nuestro interés primordial es comprender la viabilidad económica de corto a mediano plazo (1 a 3 años) de estas empresas y sus modelos de negocios. La **viabilidad económica** se refiere a la capacidad de las empresas para sobrevivir como negocios rentables durante el periodo especificado. Para responder a la pregunta de la viabilidad económica, aplicaremos dos propuestas de análisis de negocios: análisis estratégico y análisis financiero.

### ANÁLISIS ESTRATÉGICO

Las propuestas estratégicas para analizar la viabilidad económica se enfocan tanto en la industria en que opera una empresa, como en la misma empresa (vea el capítulo 2, sección 2.4). Los factores estratégicos industriales clave son:

- *Barreras para entrar:* ¿se puede impedir que entren nuevos participantes a la industria, por medio de altos costos de capital o barreras de propiedad intelectual (como patentes y derechos de autor)?
- *Poder de los proveedores:* ¿pueden los proveedores imponer altos precios en la industria, o pueden los distribuidores elegir entre varios proveedores? ¿Han logrado las empresas una escala suficiente para negociar con efectividad precios más bajos con los proveedores?
- *Poder de los clientes:* ¿pueden los clientes elegir de entre varios proveedores competidores y, en consecuencia, desafiar los altos precios y márgenes de utilidad?
- *Existencia de productos sustitutos:* ¿se puede obtener la funcionalidad del producto o servicio a través de canales alternativos o de productos competidores en distintas industrias? ¿es probable que surjan productos y servicios sustitutos en el futuro cercano?
- *Cadena de valor industrial:* ¿acaso la cadena de producción y distribución en la industria está cambiando en formas que benefician o dañan a la empresa?
- *Naturaleza de la competencia entre las industrias:* ¿ la competencia dentro de la industria está basada en productos y servicios diferenciados, en el precio, el alcance de las ofertas o en su enfoque? ¿Cómo está cambiando la naturaleza de la competencia? ¿Se beneficiará la empresa con estos cambios?

Los factores estratégicos que pertenecen de manera específica a la empresa y sus negocios relacionados son:

**viabilidad económica**  
se refiere a la capacidad  
de las empresas para  
sobrevivir como negocios  
rentables durante un  
periodo especificado

- *Cadena de valor empresarial:* ¿acaso la empresa ha adoptado procesos de negocios y métodos de operación que le permiten lograr las operaciones más eficientes en su industria? ¿Obligan los cambios en tecnología a que la empresa tenga que realinear sus procesos de negocios?
- *Competencias básicas:* ¿tiene la empresa competencias y habilidades únicas que otras empresas no pueden duplicar con facilidad? ¿Invalidarán los cambios en tecnología a las competencias de la empresa, o las fortalecerán?
- *Sinergias:* ¿tiene acceso la empresa a las competencias y activos de las empresas relacionadas, ya sea como propietario directo o a través de sociedades y alianzas estratégicas?
- *Tecnología:* ¿ha desarrollado la empresa tecnologías propietarias que le permitan escalar según la demanda? ¿ha desarrollado la empresa las tecnologías operativas (por ejemplo, administración de las relaciones con los clientes, cumplimiento de pedidos, administración de la cadena de suministro, control de inventarios y sistemas de recursos humanos) para sobrevivir?
- *Retos sociales y legales:* ¿ha implementado la empresa directivas para manejar las cuestiones de confianza de los clientes (privacidad y seguridad de la información personal)? ¿se enfrenta la empresa a juicios que retan su modelo de negocios, como las cuestiones relacionadas con la propiedad intelectual? ¿Se verá afectada la empresa por los cambios en las leyes de impuestos en Internet o por otros desarrollos predecibles que establezca la ley?

## ANÁLISIS FINANCIERO

El análisis estratégico nos ayuda a entender la situación competitiva de la empresa; por su parte, el análisis financiero nos ayuda a comprender cuál es el desempeño real de la empresa. Hay dos partes en un análisis financiero: el estado de operaciones y el balance general. El estado de operaciones nos indica cuánto dinero (o pérdida) está teniendo la empresa, con base en las ventas y costos actuales. El balance general nos indica cuántos activos tiene la empresa para apoyar sus operaciones actuales y futuras.

He aquí algunos de los factores clave que se deben buscar en el Estado de Operaciones de una empresa:

- *Ingresos:* ¿están aumentando los ingresos, y en qué proporción? Muchas empresas de comercio electrónico han experimentado un crecimiento impresionante (e incluso explosivo) en sus ingresos, debido a que se crea un canal completamente nuevo.
- *Costo de las ventas:* ¿cuál es el costo de las ventas en comparación con los ingresos? Por lo general, este costo incluye el de los productos que se venden y los costos relacionados. Cuanto menor sea el costo de las ventas comparado con los ingresos, mayor será la utilidad bruta.
- *Margen bruto:* ¿cuál es el margen bruto de la empresa? ¿está aumentando o disminuyendo? El **margen bruto** se calcula dividiendo la utilidad bruta entre los ingresos por ventas netas. La utilidad bruta nos puede indicar si la empresa está ganando o perdiendo fuerza en el mercado de poder a poder con sus proveedores clave
- *Gastos de operación:* ¿cuáles son los gastos de operación de la empresa? ¿están aumentando o disminuyendo? Por lo general, estos gastos incluyen el costo del marketing, la tecnología y la sobrecarga administrativa. También incluyen, de acuerdo con los estándares contables profesionales (vea a continuación), la compensación basada en acciones de la empresa para los empleados y los ejecutivos, la amortización del fondo de

### **margen bruto**

utilidad bruta dividida entre las ventas netas

comercio y otros activos intangibles, así como el daño en las inversiones. En las empresas de comercio electrónico, estos gastos resultan ser muy importantes. Muchas empresas de comercio electrónico compensaron a sus empleados con acciones de la empresa (u opciones de comprarlas), y muchas empresas de comercio electrónico compraron otras empresas de comercio electrónico como parte de su estrategia de crecimiento. Muchas de las empresas se compraron a valores demasiado altos por medio de acciones de la empresa en vez de efectivo; en muchos casos, las empresas que se compraron perdieron dramáticamente su valor en el mercado. Todos estos puntos se toman en cuenta como gastos de operación normales.

- **Margen de operación:** ¿qué obtuvo la empresa de sus operaciones actuales? El **margen de operación** se calcula dividiendo el ingreso o la pérdida de operación entre los ingresos por ventas netas. Este margen indica la capacidad de una empresa para convertir las ventas en utilidad antes de impuestos, después de haber deducido los gastos de operación. El margen de operación nos indica si las operaciones actuales de la empresa están cubriendo sus gastos de operación, sin incluir los gastos por intereses y otros gastos que no son de operación.
- **Margen neto:** El **margen neto** nos indica el porcentaje de los ingresos de ventas brutas que la empresa pudo retener después de deducir todos los gastos. Para calcular el margen neto se divide el ingreso o pérdida neta entre los ingresos por ventas netas. El margen neto resume en una cifra qué tanto éxito ha tenido una empresa en cuanto a obtener una utilidad por cada dólar de los ingresos por ventas. El margen neto también es un indicador de la eficiencia de la empresa, al medir el porcentaje de los ingresos por ventas que puede retener después de deducir todos los gastos de los ingresos brutos, y dentro de una sola industria se puede utilizar para medir la eficiencia relativa de las empresas competidoras. El margen neto toma en cuenta muchos gastos que no son de operación, como los intereses y los planes de compensación con acciones de la empresa.

Al analizar los anuncios financieros de las empresas de comercio electrónico, es importante tener en cuenta que a veces las empresas en línea optan por no anunciar sus ingresos netos de acuerdo con los principios contables de aceptación general (GAAP, por sus siglas en inglés). El Consejo de Estándares Contables Financieros (FASB, por sus siglas en inglés) promulgó estos principios. El FASB es un consejo de contadores profesionales que establece reglas contables para la profesión, y que ha desempeñado una función vital desde la Ley de Valores de 1934, la cual buscaba mejorar la contabilidad financiera durante la Gran Depresión. En los primeros años, muchas empresas de comercio electrónico reportaron en vez de ello un cálculo completamente nuevo, conocido como *utilidades pro forma* (también conocido como EBITDA: utilidades antes de impuestos, depreciación y amortización). En general, las utilidades pro forma no deducen la compensación, basada en acciones de la empresa, la depreciación o la amortización. El resultado es que las utilidades pro forma siempre son mejores que las utilidades GAAP. Por lo general, las empresas que reportan sus actividades de esta manera afirman que estos gastos son no recurrentes, especiales e "inusuales". En 2002 y 2003, la SEC emitió nuevos lineamientos (Regulación G) que prohíben a las empresas estadounidenses reportar las utilidades pro forma en informes oficiales a la SEC, pero aún les permite anunciar las utilidades pro forma en declaraciones públicas (Weil, 2003). A lo largo de este libro consideraremos las utilidades o pérdidas de una empresa sólo con base en los estándares contables GAAP.

Un **balance general** ofrece una instantánea financiera de los activos y pasivos (deudas) de una empresa, en una fecha determinada. Los **activos** se refieren al valor almacenado. Los **activos actuales** son aquellos activos como efectivo, valores, cuentas por cobrar, inventario u otras inversiones, que tienen la probabilidad de convertirse en efectivo

**margen de operación**  
se calcula dividiendo el ingreso o pérdida de operación entre los ingresos por ventas netas

**margen neto**  
porcentaje de los ingresos por ventas brutas que puede retener la empresa después de deducir todos los gastos; para calcularlo se divide el ingreso o pérdida neta entre los ingresos por ventas netas

**balance general**  
provee una instantánea financiera de una empresa en una fecha determinada y muestra sus activos y pasivos financieros

**activos**  
valores almacenados

**activos actuales**  
efectivo, valores, cuentas por cobrar, inventario u otras inversiones con probabilidad de convertirse en efectivo en un plazo no mayor a un año

**pasivos**

obligaciones pendientes de la empresa

**pasivos actuales**

deudas de la empresa que se deben pagar en un plazo no mayor de un año

**deuda a largo plazo**

pasivos que no se deben pagar sino hasta que transcurra un año o más tiempo

**capital circulante**

los activos actuales de la empresa menos los pasivos actuales

en un plazo no mayor de un año. Los **pasivos** son las obligaciones (deudas) pendientes de la empresa. Los **pasivos actuales** son las deudas de la empresa que debe pagar dentro de un año. Los pasivos que no se deben pagar sino hasta que transcurra un año o más tiempo se caracterizan como **deuda a largo plazo**. Para una rápida comprobación de la salud financiera a corto plazo de una empresa, hay que examinar su **capital circulante** (los activos actuales de la empresa, menos sus pasivos actuales). Si el capital circulante es sólo marginalmente positivo o negativo, es muy probable que la empresa tenga problemas para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. De otra forma, si la empresa tiene una gran cantidad de activos actuales, puede soportar pérdidas operativas durante un tiempo.

**9.3****COMERCIO ELECTRÓNICO EN ACCIÓN:  
MODELOS DE NEGOCIOS DE “E-TAILING”**

Hasta ahora hemos analizado las ventas al detalle en línea como si fueran una sola entidad. De hecho, según el análisis breve del capítulo 2 hay cuatro tipos principales de modelos de negocios de ventas al detalle en línea: comerciantes virtuales, vendedores de multicanal (a los que algunas veces se les conoce como de “negocios virtuales” o de “tiendas físicas y virtuales”), comerciantes por catálogo y empresas de ventas directas del fabricante. Además, hay pequeños vendedores al detalle del tipo doméstico que utilizan las plataformas de venta de eBay, Amazon y Yahoo Stores, así como los comerciantes afiliados cuya principal fuente de ingresos se deriva de enviar tráfico a sus sitios “maestros”. Cada uno de estos tipos distintos de vendedores al detalle en línea se enfrenta a un entorno estratégico distinto, así como a diversas economías industriales y empresariales.

**COMERCIANTES VIRTUALES****comerciantes virtuales**

empresas Web de un solo canal que generan casi todos sus ingresos de las ventas en línea

Los **comerciantes virtuales** son empresas Web de un solo canal que generan casi todos sus ingresos de las ventas en línea. Los comerciantes virtuales se enfrentan a retos estratégicos extraordinarios. Deben crear un negocio y un nombre de marca desde cero, con rapidez, en un canal completamente nuevo, y enfrentar a muchos comerciantes virtuales competidores (en especial en las áreas de nichos más pequeños). Como estas empresas son tiendas que están del todo en línea, no tienen que pagar los costos asociados con la construcción y el mantenimiento de tiendas físicas, pero se enfrentan a grandes costos relacionados con la creación y el mantenimiento de un sitio Web, la creación de una infraestructura para dar cumplimiento a los pedidos y el desarrollo de un nombre de marca. Los costos de adquisición de clientes son altos, y la curva de aprendizaje es muy pronunciada. Al igual que todas las empresas de ventas al detalle, sus márgenes brutos (la diferencia entre el precio de menudeo de los artículos vendidos y el costo de los artículos para el vendedor) son bajos. Por lo tanto, los comerciantes virtuales deben lograr operaciones con alta eficiencia para poder conservar una utilidad, al tiempo que crean un nombre de marca con la mayor rapidez posible para atraer suficientes clientes como para poder cubrir sus costos de operaciones. La mayoría de los comerciantes en esta categoría adoptan estrategias de bajo costo y conveniencia, acopladas con procesos de cumplimiento de pedidos muy efectivos y eficientes, para asegurar que los clientes reciben con la mayor rapidez posible lo que pidieron. En la siguiente sección, Comercio electrónico en acción, analizaremos con más detalle la situación estratégica y financiera de Amazon, líder de los comerciantes virtuales en línea. Además de Amazon hay otros comerciantes virtuales exitosos, como Newegg, Zappos, Drugstore.com, Buy.com, BlueNile (cuyo perfil se mostró en el caso de apertura), Bluelfly, e eBags.com.

## COMERCIO ELECTRÓNICO EN ACCIÓN

### AMAZON.COM

Después de eBay, el nombre más conocido en Web es Amazon, de Seattle, que sólo vende a través de Web. Su fundador, Jeff Bezos, quien nunca ha sufrido de modestia, proclamó en su informe anual que el objetivo de Amazon es "ofrecer la mayor selección mundial y ser la empresa más centrada de la Tierra en el cliente, donde los clientes puedan buscar y encontrar todo lo que deseen comprar". Aún sigue siendo tema de meditación para clientes e inversionistas, qué es lo que significan exactamente estas declaraciones, y cómo se podrían alcanzar. De todas formas, esto no impidió que Bezos y su equipo se convirtieran en el vendedor al detalle en línea más exitoso e innovador de Web.

Pocas empresas de negocios han experimentado un recorrido al estilo montaña rusa, desde un crecimiento explosivo en sus primeros años, hasta tener enormes pérdidas y después volverse rentable. Ningún negocio en Internet ha sido tan injuriado y elogiado con tanto vigor. Sus acciones reflejan estas fortunas cambiantes: llegaron a un máximo de \$105 por acción en el segundo trimestre de 1999, y a un mínimo de \$6 por acción en 2001; volvieron a subir a \$60 por acción en 2003, rebotaron entre \$30 y \$50 durante el periodo de 2004 a 2005, bajaron a \$27 por acción en 2006; luego volvieron a subir a más de \$100 en 2007, antes de bajar de nuevo a \$80 a finales de ese año. La moraleja por ahora es que Amazon es un sobreviviente de Internet, uno que probablemente tenga éxito a largo plazo. Tuvo su primer trimestre rentable en el otoño de 2002, y su primer año rentable en 2003. Aunque algo controversial, Amazon también ha sido uno de los casos de ventas al detalle en línea más innovadores en la historia del comercio electrónico. Desde los primeros días del comercio electrónico, Amazon ha adaptado continuamente su modelo de negocios, con base en su experiencia de mercado y su perspicacia acerca del cliente.

#### La visión

La percepción original del fundador Jeff Bezos y sus amigos era que Internet representaba una nueva forma revolucionaria de comercio, y que sólo las empresas que crecieran mucho desde un principio (ignorando la rentabilidad) sobrevivirían. La ruta al éxito, de acuerdo con el fundador Bezos, era ofrecer tres cosas a los consumidores: los precios más bajos, la mejor selección y la conveniencia (que se traduce en contenido lleno de características, reseñas generadas por los usuarios sobre libros y productos, cumplimiento de pedidos rápido y confiable, y facilidad de uso). En la actualidad, Amazon ofrece a los consumidores millones de artículos únicos, nuevos, usados y de colección, en categorías como ropa y accesorios, electrónica, computadoras, utensilios de cocina y del hogar, libros, música, DVDs, videos, cámaras y accesorios de fotografía, productos de oficina, juguetes, artículos para bebé y registro de bebés, software, juegos de computadora y de video, teléfonos celulares y servicio, herramientas y hardware, servicios de viajes, suscripciones de revistas, artículos para acampar, alimentos para gourmets, artículos deportivos, joyería y relojes, y artículos para el cuidado personal y de la salud, entre otros. Y si Amazon no ofrece lo que el cliente busca, ha ideado sistemas para ayudarle a encontrarlo con los comerciantes en línea que rentan espacio de Amazon, o incluso en otros sitios Web. En resumen, Amazon ha estado cerca de convertirse en el comerciante individual más grande, que ofrece todo en una sola tienda virtual en Web, un tipo de combinación entre un "portal de compras" y un "portal de búsqueda de productos"

que lo convierte en competidor directo de otros grandes comerciantes en línea de mercancía en general, como eBay y los portales generales como Yahoo, MSN e incluso Google.

### Modelo de negocios

El negocio de Amazon está organizado en dos segmentos básicos: Amazon Retail y Amazon Services. Amazon Retail vende artículos que Amazon compra y después revende a los consumidores, de igual forma que un vendedor al detalle tradicional. Amazon también opera los sitios Web Alexa.com y a9.com, que permiten la búsqueda y la navegación, y el sitio Web Imdb.com, una extensa base de datos de películas. Amazon Services ofrece dos tipos básicos: servicios para comerciantes y servicios para desarrolladores.

El segmento de servicios para comerciantes, conocido como Amazon Enterprise Solutions, permite que terceros (personas, negocios pequeños y grandes) integren sus productos en el sitio Web de Amazon y que utilicen sus tecnologías para los clientes a través de los programas Amazon Marketplace y Amazon Merchants@. En general, Amazon Marketplace atiende a personas y negocios pequeños, mientras que el programa Merchants@ por lo general atiende a los negocios más grandes de marcas. Amazon no es el vendedor, no es propietario de estos productos y el tercero se encarga del envío de los mismos. Amazon recibe de terceros una comisión de ventas fija (por lo general, se estima entre 10 y 20% de la venta), una cuota de actividades por unidad, o alguna otra combinación de lo anterior. En este segmento, Amazon actúa como un centro comercial en línea, donde recolecta las "rentas" de los otros comerciantes y proporciona los servicios del "sitio", como la entrada y el pago de los pedidos. El tercer segmento de Amazon es el programa Amazon Services. Bajo este programa, Amazon proporciona servicios de comercio electrónico a otros negocios, opera sus sitios Web y vende sus productos, y en algunos casos ofrece servicios de cumplimiento de pedidos (por ejemplo, Target.com).

Aún es muy pronto para medir el impacto y el éxito del segmento Amazon Developer Services (ADS). Por medio de ADS, Amazon ofrece varios servicios Web que proveen a los desarrolladores un acceso directo a la plataforma tecnológica de Amazon, y les permite programar sus propias aplicaciones con base en esa plataforma. La empresa lanzó el programa en 2002, y cinco años después Amazon tenía más de 200,000 voluntarios creando aplicaciones y servicios, fortaleciendo el negocio. Sin embargo, Bezos no estaba satisfecho con sólo un montón de nuevas y sofisticadas aplicaciones para el sitio Web de su empresa. En marzo de 2006 Amazon introdujo el primero de varios nuevos servicios que, según las esperanzas de Bezos, transformarían el futuro de Amazon como negocio. Con el servicio Simple Storage Service (S3) y, posteriormente, el servicio Elastic Compute Cloud (EC2), Amazon entró al mercado de la computación de servicios públicos. La empresa se dio cuenta de que los beneficios de su inversión de \$2 mil millones en tecnología también podrían ser valiosos para otras empresas. Amazon tiene una enorme capacidad de cómputo pero, al igual que la mayoría de las empresas, sólo utiliza una pequeña porción de la misma en un momento dado. Lo que es más, muchos consideran que la estructura de Amazon está entre las más robustas del mundo. Amazon empezó a vender su poder de cómputo según el uso, de igual forma que una empresa vende electricidad. S3 es un servicio de almacenamiento de datos que está diseñado para facilitar la computación a nivel de Web y es más costeable para los desarrolladores. Los clientes pagan \$0.15 por cada gigabyte de datos que se almacena al mes en la red de discos duros de Amazon. También hay un cargo de \$0.20 por cada gigabyte de datos transferidos. Los clientes pagan sólo por lo que utilizan, y no más. Al trabajar en conjunto con el S3, el EC2 permite que los negocios utilicen los servidores de Amazon para tareas de cómputo,

como la prueba de software. El costo de usar el EC2 es de \$0.10 por instancia por hora consumida. Una instancia provee al usuario con el equivalente de un procesador x86 de 1.7 GHz con 1.75 GB de RAM, un disco duro de 160 GB y 250 MB/s de ancho de banda en la red.

Por ahora, la principal fuente de ingresos de Amazon es la venta de libros, videos, electrónica y miles de otros productos en sitios Web nacionales e internacionales. Además de Amazon.com en Estados Unidos de América, también opera sitios localizados en Japón, Alemania, el Reino Unido, Francia y Canadá. El éxito de su negocio internacional pocas veces pasa desapercibido. Por ejemplo, en 2006 Amazon obtuvo más de \$4.8 mil millones (o 46%) de sus \$10.7 mil millones de ingresos brutos en el extranjero, y las ventas internacionales aumentaron 28% durante ese año (en comparación con un crecimiento de 25% en Norteamérica). Aunque Amazon empezó como un comerciante en línea de libros, CDs y DVDs, desde 2002 se diversificó para convertirse en comerciante en general de millones de otros productos. Sin embargo, en su informe anual de 2006, la empresa reportó que 66% de sus ingresos por ventas totales (cerca de \$7 mil millones) se originaron de la venta de medios, y sólo 34% fue producto de los dispositivos electrónicos y demás mercancía en general. Debido a su gran dependencia de las ventas de medios, Amazon aún no ha logrado la diversificación de productos de los comerciantes del mercado en masa fuera de línea como Wal-Mart, Costco o Sears.

El modelo de negocios de Amazon ha cambiado varias veces. En un principio empezó como intermediario Web sin inventario entre los distribuidores de libros y el consumidor individual y era una tienda en línea especializada en esta fase, la cual vendía libros y medios. Proclamaba que estaba aprovechando las características únicas de Web. Cuando las ambiciones de Amazon crecieron más allá del negocio de los libros para convertirse en un comerciante en general, los ejecutivos se dieron cuenta de que necesitaban tener un inventario, y pronto empezaron a construir enormes almacenes y centros de cumplimiento de pedidos, ubicados en sitios estratégicos en todo el país, para cumplir con los pedidos de mercancía en general. Aunque Amazon no ha abandonado su exitoso modelo de ventas al detalle, ha buscado incrementar su crecimiento al adoptar un nuevo modelo de negocios en el que sólo provea una plataforma de intercambio y comercio para otros comerciantes y cobre una cuota; algo así como el operador de un centro comercial tradicional en el mundo fuera de línea. En 2001 empezó un programa llamado Z-Stores, en el que los comerciantes representados por terceros podían establecer sus tiendas en el sitio de Amazon. Estas tiendas estaban separadas por completo de las ofertas de ventas al detalle del propio Amazon, y eran difíciles de encontrar en el sitio. Este programa fracasó debido a que los comerciantes no tenían un buen alcance, estaban mal integrados en el software de compras de Amazon y carecían de visibilidad para sus sitios.

En 2003 Amazon empezó un programa de más amplitud en el que permitía que los comerciantes pequeños y grandes de ventas al detalle establecieran tiendas electrónicas dentro del sitio de Amazon, que era más grande, y podían integrar sus productos en el motor de búsqueda de Amazon. Los grandes vendedores al detalle como Toys "R" Us Inc. y Target fueron de los primeros en promover estos sitios dentro de Amazon, con lo cual podían enfocarse en las ventas mientras Amazon se encargaba del cumplimiento de los pedidos y daba mantenimiento al sitio Web. Desde entonces, miles de comerciantes más pequeños se han unido al programa, en el cual ofrecen productos competitivos que Amazon también vende por su cuenta, e incluso compiten contra Toys"R"Us (una de las consecuencias de esto fue que Toys"R"Us demandó a Amazon en 2004 por violar lo que creía que era su derecho exclusivo de vender juguetes). Por ejemplo, un solo producto en el sitio Web de Amazon puede aparecer a la venta en el listado, ya sea de parte de Amazon, de un sitio participante en el programa Amazon Merchants@, o de un negocio o persona

que vende una versión nueva, usada o de colección, de ese producto, a través de los programas Amazon Marketplace o Amazon Auctions.

En muchos aspectos, el segmento de vendedores representados por terceros (Third Party Seller) de Amazon es un esfuerzo por competir directamente con eBay, la plataforma de ventas de comerciantes representados por terceros más exitosa en Web, la cual ofrece en cualquier momento una comunidad comercial registrada de compradores y vendedores activos, compuesta por más de 83 millones de personas. De hecho, el mismo eBay se ha acercado más al modelo de negocios de Amazon al animar a los comerciantes a que vendan artículos en vez de subastarlos en sus sitios (las características comerciales "Compre ahora" y otras características de precio fijo, representan ahora más de 35% de los productos que vende eBay).

En 2007 Amazon expandió su programa Fulfillment by Amazon para permitir que los vendedores independientes (incluso los que no venden a través de Amazon) utilizaran los 20 centros de distribución de la empresa para dar el acabado final (cumplimiento) a sus pedidos. Los participantes enviaban sus artículos para que Amazon los almacenara y enviara. Ellos pagan a Amazon una cuota que varía de acuerdo con el peso y el costo de envío de los productos.

### Análisis financiero

Los ingresos de Amazon han aumentado de aproximadamente \$600 millones en 1998, a \$10.7 mil millones en 2006. En los últimos dos años, los ingresos de Amazon aumentaron un increíble 65% (vea la **tabla 9.4**). Esto es muy impresionante, un aumento explosivo en los ingresos. En un esfuerzo por atraer ventas, Amazon ofrece envío gratis en los pedidos mayores de \$25, con lo cual se incrementaron sus costos de operación y se redujeron sus márgenes netos, un movimiento que preocupa a sus inversionistas. Esta política es uno de varios factores que contribuyen al patrón que sigue Amazon en cuanto a incrementar los ingresos y reducir las utilidades.

Sin embargo, Amazon ha podido compensar el costo de su estrategia de precios bajos y políticas de envío gratis, al reducir los gastos de operación y eliminar el marketing en revistas fuera de línea y en la televisión. Por ejemplo, el marketing representaba 2.3% de los ingresos en 2003 y permaneció cerca de 2% en 2006, a pesar de un aumento de 65% en las ventas. Los costos generales y administrativos, como un porcentaje de las ventas, también han permanecido casi constantes. Esto significa que el gran aumento en las ventas de Amazon no se debió a enormes aumentos en el marketing, el recuento de personas o la sobrecarga administrativa. En vez de ello, Amazon depende en gran parte de los afiliados y los comerciantes representados por terceros para impulsar las ventas. Además, ha demostrado habilidad para escalar sus operaciones sin incrementar con rapidez sus gastos administrativos. Como resultado de sus medidas para ahorrar costos, Amazon pudo aumentar su ingreso neto por un factor de más de 10, de 2003 (\$35 millones) a 2005 (\$359). Sin embargo, otros costos (como los pagos de impuestos por ingresos y las inversiones tecnológicas) han producido una reducción en el ingreso neto en los últimos dos años fiscales (\$190 millones en 2006). El margen neto se elevó de 0.7% en 2003, que apenas era positivo, a un 8.5% muy saludable en 2004, pero después se hundió pronunciadamente a 4.2% en 2005, y hasta 1.7% en 2006. Por cada dólar de ventas netas en 2006, Amazon obtenía una utilidad de alrededor de \$0.02 (positivo, pero no maravilloso, y no mejor que muchos de los vendedores al detalle convencionales). La razón de esta caída en el margen neto está muy relacionada con su política de envíos gratis y sus políticas de costos bajos. Sin embargo, el prospecto para Amazon, con base en este análisis financiero, se ve mucho más mejorado que en años anteriores, cuando mostraba márgenes negativos y perdía dinero en cada venta.

TABLA 9.4

**ESTADOS DE OPERACIONES CONSOLIDADOS Y DATOS DEL BALANCE GENERAL  
SINTETIZADO DE AMAZON PARA EL PERÍODO 2004-2006**

ESTADOS DE OPERACIONES CONSOLIDADOS (en miles)			
	2006	2005	2004
<b>Para el año fiscal que terminó el 31 de diciembre,</b>			
<b>Ingresos</b>			
Ventas netas .....	\$10,711,000	\$8,490,000	\$6,921,124
Costo de las ventas .....	<u>8,255,000</u>	<u>6,451,000</u>	<u>5,319,127</u>
<b>Utilidad bruta .....</b>	<b>2,456,000</b>	<b>2,039,000</b>	<b>1,601,997</b>
<b>Margen bruto .....</b>	<b>23%</b>	<b>24%</b>	<b>23%</b>
<b>Gastos de operación</b>			
Marketing .....	259,000	192,000	158,022
Cumplimiento de pedidos .....	913,000	729,000	590,397
Tecnología y contenido .....	608,000	406,000	251,195
General y administrativo .....	176,000	146,000	112,220
Compensación en base a las acciones .....	—	—	57,702
Otros gastos de operación (ingresos) .....	10,000	47,000	(7,964)
Gastos totales de operación .....	<u>1,966,000</u>	<u>1,520,000</u>	<u>1,104,000</u>
<b>Ingresos de las operaciones .....</b>	<b>389,000</b>	<b>432,000</b>	<b>440,425</b>
<b>Margen de operación .....</b>	<b>3.6%</b>	<b>5.1%</b>	<b>6.4%</b>
Gastos totales que no son de operación, netos .....	<u>(12,000)</u>	<u>(4,000)</u>	<u>(84,555)</u>
Ingresos antes de impuestos .....	377,000	428,000	355,870
Provisión (beneficio) para los impuestos por ingresos .....	187,000	95,000	(232,581)
Ingresos antes del cambio en el principio contable .....	190,000	333,000	588,451
Efecto acumulativo de los cambios en el principio contable .....	—	26,000	—
<b>Ingresos netos (pérdidas) .....</b>	<b>190,000</b>	<b>359,000</b>	<b>588,451</b>
<b>Margen neto .....</b>	<b>1.8%</b>	<b>4.2%</b>	<b>8.5%</b>
DATOS DEL BALANCE GENERAL SINTETIZADO (en miles)			
<b>Al 31 de diciembre,</b>			
<b>Activos</b>			
Efectivo, equivalentes de efectivo y valores transferibles .....	\$2,019,000	\$2,000,000	\$1,779,199
Activos actuales totales .....	3,373,000	2,929,000	2,539,396
Activos totales .....	4,363,000	3,696,000	3,248,508
<b>Pasivos</b>			
Pasivos actuales totales .....	2,532,000	1,899,000	1,620,400
Deudas a largo plazo y otras .....	1,400,000	1,521,000	1,855,319
Capital circulante .....	841,000	1,030,000	918,996
Participación de los accionistas (déficit) .....	431,000	246,000	(227,211)

FUENTE: Amazon.com Inc., 2007.

El balance general de Amazon muestra una empresa que aún tiene una gran dependencia de la deuda a largo plazo. A finales de diciembre de 2006 tenía aproximadamente \$2 mil millones en efectivo y valores transferibles. El efectivo y los valores se obtuvieron de las ventas, las ventas de acciones y pagarés al público, los inversionistas de capital de riesgo y los inversionistas institucionales a cambio de la participación (acciones) en la empresa o los valores de la deuda. Los activos totales se listan en \$4 mil millones. La

empresa enfatiza la solidez de su “flujo de efectivo libre” como un signo de solidez financiera, con lo cual sugiere que tiene más que suficiente efectivo como para cubrir los pasivos a corto plazo (como el financiamiento de las compras en temporadas festivas). El balance general ha mejorado durante los últimos tres años, ya que las proporciones de activos y deudas están mejorando. Sin duda, los activos de efectivo de Amazon deben ser suficientes como para cubrir los déficits futuros a corto plazo, en caso de que ocurran. Sin embargo, con \$1.25 mil millones en la deuda a largo plazo y \$78 millones anuales en gastos por intereses, los inversionistas institucionales tienen dudas de invertir más en Amazon. Es justo concluir que la administración de Amazon tiene muchas presiones para convertirse en una empresa con una rentabilidad consistente y reducir considerablemente su deuda a largo plazo. Las acciones de Amazon han demostrado incertidumbre a los inversionistas en cuanto a su futuro. Después de elevarse a \$100 en enero de 2000, las acciones cayeron a \$6 en diciembre de 2001; luego empezaron a subir lentamente hasta \$60 en diciembre de 2003. Desde entonces el precio de las acciones ha sido errático, en el rango de \$35 a \$100. Los analistas de Wall Street se frustran continuamente con los informes de resultados financieros de Amazon, y se quejan de que la empresa se rehúsa a explicar sus cifras o exponerlas en el contexto apropiado.

### Análisis estratégico: estrategia de negocios

Amazon se involucra en varias estrategias de negocios que buscan maximizar el crecimiento en el volumen de ventas, al tiempo que recorta precios al máximo. Sus dos principales estrategias para aumentar los ingresos incluyen avanzar hacia una plataforma comercial más amplia mediante la expansión del segmento de vendedores representados por terceros, y dirigirse a un mayor enfoque en los productos, agrupando sus ofrecimientos en categorías principales conocidas como tiendas. En el último año aproximadamente, Amazon ha creado varias tiendas en línea nuevas, que agrupan a los vendedores y los productos: belleza, alimentos para gourmets, artículos deportivos, joyería y relojes, así como productos para el cuidado personal y la salud. Los primeros resultados indican que estas tiendas están creciendo con mayor rapidez que Amazon en general, en especial la joyería y los relojes. Amazon todavía sigue los ejemplos de Wal-Mart y eBay al tratar de ser un supermercado en línea con precios bajos, alto volumen y mercado en masa, donde uno puede comprar casi cualquier cosa. Para obtener una rentabilidad en este entorno, Amazon ha invertido mucho en estrategias de administración de la cadena de suministro y cumplimiento de pedidos, para reducir sus costos al mínimo posible al tiempo que provee un excelente servicio al cliente, e incluso envío gratis.

Los programas específicos para incrementar los ingresos son la continuación de la política de envíos gratis de Amazon Retail (una estrategia que ha incrementado 25%, las ventas), una mayor selección de productos y menos tiempo para cumplir con los pedidos. La gerencia de Amazon está experimentando con el “envío acelerado” al ofrecer a sus clientes el envío al día siguiente, o incluso el mismo día, en áreas seleccionadas como Manhattan, sin cobrar cuotas adicionales. Los clientes en Internet han pasado mucho tiempo frustrados por los altos cobros en el envío y manejo de sus pedidos, así como por los largos retrasos para recibir los artículos. En Amazon se puede ver un reloj en funcionamiento al lado de algunos artículos de venta, lo que indica las horas restantes para que un pedido llegue al cliente al día siguiente.

Amazon empezó sus programas Merchants@ y Amazon Marketplace en 2002 para permitir que otros negocios e individuos vendieran sus productos nuevos, usados y coleccionables en el sitio Web de Amazon. Estos productos están completamente integrados en el sitio Web de Amazon y los clientes pueden comprarlos con un solo proceso para completar su pedido. El programa ofrece a los clientes más de 500 marcas, como las tien-

das Target en Amazon. Esta empresa también opera los sitios Web de otros negocios bajo su programa Amazon Services Merchant.com. Bajo el programa Syndicated Stores, Amazon vende sus propios productos a través de los sitios Web de otros negocios, y les paga una comisión por ventas sobre cualquier producto que se venda.

Por el lado de los costos, Amazon ha emprendido una serie de acciones importantes para reducir los costos en los últimos dos años. Algunas de las iniciativas importantes incluyen la contratación de matemáticos y especialistas de operaciones para optimizar la ubicación del almacenamiento de artículos en seis almacenes, con lo cual se optimiza el tamaño de los envíos y los pedidos se consolidan en lotes mayores antes de enviarlos. La empresa utiliza cada vez con más frecuencia la "inyección postal" para los envíos, en el cual los camiones de Amazon entregan paquetes que ya contienen timbres postales a los centros del sistema postal estadounidense.

### **Análisis estratégico: competencia**

Los competidores de Amazon son comerciantes en general tanto en línea como fuera de línea, y cada vez son más. Entre ellos se incluye eBay, el competidor en línea más grande, y los vendedores al detalle multicanal como Wal-Mart, Sears y JCPenney. Amazon también compite con los comerciantes por catálogo como L.L. Bean y Lands' End en varias áreas de productos. Al ser considerado el vendedor más grande de libros en Web, Amazon compite con las librerías especializadas como Barnesandnoble.com. En la medida en que otros sitios de portales como MSN y Yahoo están involucrados en operar tiendas o subastas en línea, o en vender sus propios productos, Amazon también compite con estos portales. Además, compite con otras empresas que venden servicios Web como hosting, carritos de compras y servicios de cumplimiento de pedidos. Amazon también se ha puesto a competir con iTunes, Netflix y Blockbuster al ofrecer descargas de video y audio. En 2007, Amazon empezó a vender archivos de música MP3 sin las limitaciones de la Administración de Derechos Digitales (DRM) que impiden a los usuarios de iTunes reproducir la música que descargan en algo que no sea un iPod.

### **Análisis estratégico: tecnología**

La persona que dijo que "la IT no establece una diferencia" sin duda no sabe mucho sobre Amazon. Podría decirse que Amazon tiene el conjunto más grande y sofisticado de tecnologías de ventas al detalle en línea, disponibles en cualquier sitio individual en Web. Amazon ha implementado muchos servicios y sistemas de administración de sitios Web, búsqueda, interacción con los clientes, recomendación, procesamiento de transacciones y cumplimiento de pedidos, utilizando una combinación de sus tecnologías propietarias y las tecnologías comerciales disponibles bajo licencia. Los sistemas de procesamiento de transacciones de Amazon manejan millones de artículos, muchas consultas de estado distintas, peticiones de envoltura de regalos y varios métodos de envío. Estos sistemas permiten a los clientes elegir si desean recibir uno o varios envíos con base en la disponibilidad, y pueden rastrear el progreso de cada pedido. La tecnología de Amazon se extiende también a los empleados. Cada trabajador del almacén lleva un dispositivo del tamaño de un calzador, que combina un explorador de código de barras, una pantalla y un transmisor de datos de dos vías.

### **Análisis estratégico: retos sociales y legales**

Actualmente, Amazon enfrenta varios juicios en relación con diversos aspectos de su negocio. Una queja que se presentó contra Amazon en 2002 alega que el acuerdo según el que opera Borders.com como un sitio con marcas compartidas viola las leyes federales

antimonopolios. La reclamación se disolvió en noviembre de 2005, pero el demandante apeló la decisión. Otro juicio alega que Amazon erró ilegalmente al recolectar y remitir las ventas, así como utilizar los impuestos sobre las ventas de propiedad personal y, con pleno conocimiento, crear informes y estados financieros en los que indicaba que no tenía que recolectar o remitir dichos impuestos. A lo largo de la historia, Amazon ha enfrentado varias demandas por infringir patentes, las cuales por lo general se resuelven fuera de la corte. Aun hoy, tiene varias demandas pendientes.

Tal vez el juicio más problemático contra Amazon sea el que presentó su propio socio Toys“R”Us en 2004, cuando lo demandó alegando su derecho exclusivo de vender juguetes en Amazon, por la cuota, según informes, de \$200 millones por ese derecho hasta 2010. Este juicio estaba orientado de lleno al negocio del segmento de los vendedores representados por terceros de Amazon. Toys“R”Us alegó que las dos empresas acordaron que Toys“R”Us sería el único proveedor de juguetes en el sitio. Aunque en general esto parece ser verdad, ya que es difícil encontrar juguetes en el sitio de Amazon fuera de la tienda de Toys“R”Us, esta empresa reclama que se han escabullido aproximadamente 4,000 artículos por entre las grietas. En respuesta, Amazon contrademandó a Toys“R”Us. En marzo de 2006, la Corte Superior de Nueva Jersey falló a favor de Toys“R”Us y le otorgó a esta empresa de juguetes la rescisión de su contrato con Amazon, pero sin recompensar los daños. Amazon apeló a la decisión con el objetivo de restituir el contrato y obligar a Toys“R”Us a pagar por los daños solicitados en la contrademanda. Como Amazon ha llegado a depender mucho del poder de marca de los comerciantes más grandes representados por terceros, le perjudicaría mucho si se considera que Amazon tiene convenios de “exclusividad” con esos vendedores. Por ejemplo, eBay no tiene un acuerdo de exclusividad con ninguno de sus vendedores.

### Prospectos a futuro

Es obvio que Amazon ha mejorado su desempeño financiero a través de las ganancias consistentes en eficiencia operativa y su extraordinario crecimiento en las ventas. Aunque muchos se preocupan por su capacidad de mantener altos niveles de servicio al cliente, Amazon se clasifica de manera rutinaria dentro de los primeros cinco sitios de comercio electrónico en línea por su servicio al cliente, precisión en las entregas, y rapidez en el cumplimiento de los pedidos. Pero si se le compara con Wal-Mart, un gigante de las ventas al detalle con mucha rentabilidad, Amazon se queda corto debido a que sus márgenes netos son tan delgados como un papel, y se podrían invertir fácilmente en un descenso económico. Aunque parece que ya hubiera dado vuelta a la esquina tras lograr varios años de rentabilidad consecutiva, si se le compara con el rendimiento sobre capital invertido de Wal-Mart y su proporción consistente de crecimiento en ventas y utilidades, Amazon aún tiene un largo camino por recorrer. A los ojos de muchos críticos, Amazon ha demostrado que puede ser un vendedor de libros muy rentable, pero todavía le queda por demostrar que puede ser un comerciante general rentable a largo plazo. Por ejemplo, en 2006 las ventas netas aumentaron 26% (\$10.7 mil millones), pero los ingresos netos disminuyeron a \$190 millones debido (de acuerdo con Amazon) al impacto desfavorable de los cambios en las tasas de cambio en el extranjero y los \$187 millones de gastos por impuestos sobre los ingresos (en comparación con los \$233 millones en beneficios por impuestos sobre los ingresos en 2004). Durante el tercer trimestre de 2007, Amazon mostró ganancias considerables en comparación con el año anterior en cuanto a ventas netas, ingresos de operación e ingresos netos. Durante los primeros nueve meses del año, la empresa registró \$9.1 mil millones en ventas, en comparación con \$6.7 mil millones para el mismo periodo en 2006. Las proyecciones para todo el año indicaron un crecimiento en las ventas netas de alrededor de \$35% (\$14.5 mil millones). Los analistas expresaron una mezcla

de optimismo y precaución en cuanto al futuro de Amazon, a medida que se aproxima el trimestre correspondiente a las festividades, que por tradición es saludable. Los porcentajes de aumento de las ventas año con año se han elevado durante siete trimestres seguidos, empezando con un aumento de 20% en el primer trimestre de 2006, y terminando con un aumento de 41% en el tercer trimestre de 2007. A pesar de la volatilidad del precio de sus acciones, Amazon se considera una buena inversión debido a que su balance general muestra una proporción muy positiva entre el efectivo disponible y la deuda a largo plazo. Pero desde otra perspectiva, el impresionante rendimiento de Amazon contra las proyecciones de Wall Street, tanto iniciales como finales, podría preparar a la empresa para unas expectativas irreales en el futuro (Amazon.com, Inc., 2007a, b; Kumar, 2007; Munarriz, 2007; Smith y Vara, 2007; Flynn, 2007; Stone, 2007).

## COMERCIANTES MULTICANAL: BRICKS-AND-CLICKS

Las empresas de tipo **bricks-and-clicks** o negocio virtual, y a las que también se les conoce como comerciantes multicanal, tienen una red de tiendas físicas como su canal principal de ventas al detalle, pero también han introducido ofrecimientos en línea. Algunos ejemplos son Wal-Mart, JCPenney, Sears y otros comerciantes con nombres de marca. Aunque los comerciantes tipo "bricks-and-clicks" se enfrentan a los altos costos de los edificios físicos y una gran cantidad de personal de ventas, también tienen muchas ventajas como un nombre de marca, una base de clientes nacional, almacenes, gran escala (lo que les ayuda a aprovechar a los proveedores) y un personal capacitado. La adquisición de clientes es menos costosa debido a sus nombres de marcas, pero estas empresas enfrentan retos por la coordinación de precios a través de los canales y el manejo de las devoluciones de compras Web en sus puntos de venta físicos. Sin embargo, estos vendedores al detalle están acostumbrados a operar con márgenes muy estrechos y han invertido mucho en sistemas de compras y control de inventarios para controlar los costos, y para coordinar las devoluciones desde varias ubicaciones. Las empresas de tipo "bricks-and-clicks" se enfrentan al reto de apalancar sus fortalezas y activos para Web, al construir un sitio Web creíble, contratar nuevo personal experimentado, y crear sistemas rápidos de respuesta a la entrada de pedidos y el cumplimiento de los mismos. De acuerdo con Internet Retailer, en 2007 los 25 vendedores al detalle más grandes representaban cerca de \$25 mil millones (casi 20%) de todas las ventas al detalle en línea en 2006. Sin embargo, queda aún mucho espacio para crecer. De las 25 principales cadenas de ventas al detalle, siete empresas tenían ventas Web anuales que representan menos de 1% de sus ventas totales (incluyendo Dillard's, Kohl's, CVS, Walgreen y Lowes), mientras que tres empresas (Rite Aid, TJX y BJ's Wholesale) no tenían negocios de comercio electrónico, o tenían sólo una operación limitada o recién creada (Brohan, 2007).

JCPenney.com (que cambió a JCP.com en 2007) es un excelente ejemplo de un comerciante tradicional basado en tiendas físicas y una operación habilitada por catálogo, que avanzó con éxito para convertirse en una tienda en línea multicanal. Otros ejemplos incluyen Sears.com, NeimanMarcus.com, Target.com y, desde luego, Walmart.com.

James Cash Penney fundó JCPenney en 1902. La visión original de Penney era crear una cadena nacional de tiendas con base en el modelo de negocios recién surgido, conocido como "tiendas departamentales", en el cual se acumulaba una amplia variedad de mercancía general en una ubicación única, por lo común cerca de los centros de transporte locales formados por las calles, carreteras y líneas de tranvías. Además, Penney se imaginó un negocio de catálogo nacional de pedidos por correo para competir con el exitoso modelo de Sears. Hoy en día, JCPenney es una de las cadenas de tiendas departamentales más grandes a nivel nacional, con más de 1,000 tiendas departamentales en

### **bricks-and-clicks**

empresas que tienen una red de tiendas físicas como su canal principal de ventas al detalle, pero que también han introducido ofrecimientos en línea

Estados Unidos de América y Puerto Rico. Además de las tiendas departamentales, JCPenney está a cargo de una de las operaciones de ventas por catálogo más grande en EUA, donde distribuye 400 millones de catálogos al año.

Sin embargo, al igual que muchos vendedores al detalle tradicionales, JCPenney ha tenido que modificar su modelo de negocios para dar cabida a Internet y las demandas de los consumidores de un costo bajo y una profundidad y selección de productos sin paralelo; esto sólo podría lograrlo mejorando sus operaciones Web. JCPenney empezó a operar su sitio Web en 1998 y colocó el inventario de todo su catálogo en línea. Sus canales de tiendas departamentales e Internet dan servicio principalmente al mismo mercado de destino: los “derrochadores modernos” y los “principiantes”, o las familias de dos ingresos al mes, con un promedio anual de \$50,000.

En JCPenney.com, los clientes pueden comprar ropa para la familia, joyería, zapatos, accesorios y muebles para el hogar. Ya sea que compren la mercancía en una tienda física, por medio del catálogo o por Internet, los clientes pueden devolver artículos en una tienda o por correo. Sin duda, la esencia actual de las ventas al detalle multicanal en 2007 es la integración casi completa de las ventas y operaciones en línea y fuera de línea, al tiempo que se presenta una experiencia de una sola marca para el cliente. Una segunda característica de las ventas al detalle multicanal exitosas es entender las preferencias de los clientes, de manera que cada canal venda los productos apropiados. Por ejemplo, los clientes no sólo pueden recoger y devolver mercancía en una tienda local cuando realizan sus pedidos en JCPenney.com, sino que también pueden pedir desde el mostrador los artículos que no hay en la tienda física pero que están disponibles en línea. El sistema de punto de ventas en la tienda está integrado con el catálogo Web de Penney, y ambos comparten un sistema de inventario común. Muchos artículos son demasiado costosos como para tenerlos en el inventario de la tienda física, pero se pueden ofrecer de manera económica en el sitio Web. La empresa también piensa invertir en herramientas de interactividad e imágenes con lo último en tecnología, como alguna que permita a los compradores combinar y relacionar 142,000 mezclas de recubrimientos para las ventanas, y guías de ajuste para realizar acercamientos en productos como pantalones de mezclilla, y crear pedidos más personalizados.

La empresa ha obtenido éxito en línea a través de varias decisiones inteligentes: colocar aproximadamente 250,000 productos en línea, desde lencería hasta muebles para el hogar, con lo cual sobrepasa a la competencia en términos de selección, con un enfoque en las mujeres como los consumidores principales, y facilitar la acción de desplazarse de una categoría a otra en el sitio. JCPenney también puede competir directamente contra Amazon dada su gran selección de productos, en especial en las líneas de ropa. En el proceso, las ventas en línea atraen nuevos compradores más jóvenes a JCPenney, de los cuales 25% nunca antes habían comprado en una tienda de JCPenney. Las ventas en línea ayudan a complementar las ventas en las tiendas y por catálogo, en vez de reducirlas. Los consumidores que compran por los tres canales invierten cuatro veces más (\$1000) que el consumidor que sólo compra en la tienda física.

Como resultado, JCPenney está experimentando un rejuvenecimiento con el rápido crecimiento de su operación de ventas Web en línea, y parece estar realizando la transición de comerciante de tienda departamental y catálogo a comerciante de tienda y Web. Las ventas Web en 2006 se dispararon a casi \$1.3 mil millones, aproximadamente 25% de aumento en comparación con 2005, y representan casi 45% de las ventas totales por catálogo e Internet de JCPenney. La mejora continua en este segmento, acoplada con un sólido enfoque en los productos de ropa para las familias con alto margen, un área en la que Amazon y eBay son débiles, ofrece la oportunidad de continuar un rendimiento mejorado a largo plazo. JCPenney proyecta que generará \$2 mil millones en ventas en Web durante los próximos años (JCPenney, 2007; Internet Retailer, 2007; Brohan, 2006).

## COMERCIANTES POR CATÁLOGO

Los **comerciantes por catálogo** como Lands' End, L.L. Bean, Eddie Bauer, Victoria's Secret y Lillian Vernon, son empresas establecidas que tienen una operación de ventas por catálogo fuera de línea a nivel nacional, el cual es su canal de ventas al detalle más grande, pero también han desarrollado capacidades en línea. JCPenney también se podría incluir aquí, dada la gran escala de su operación de ventas por catálogo. Los comerciantes por catálogo se enfrentan a costos muy altos ya que tienen que imprimir y enviar por correo millones de catálogos cada año, muchos de los cuales tienen una vida media de 30 segundos una vez que los recibe el cliente. Sin embargo, este tipo de comerciantes tiene los márgenes más altos en el sector de ventas al detalle, debido a que han logrado operaciones muy eficientes. En general tienen pocas tiendas físicas (si las llegan a necesitar). También desarrollan centros de atención al cliente y acabado de pedidos (*fulfillment*), un servicio extraordinario y un cumplimiento de pedidos excelente, por lo común en sociedad con empresas de paquetería como FedEx y UPS. Las empresas de ventas por catálogo han sufrido en años recientes, ya que las ventas han caído a niveles que aún están muy alejados de las ventas al detalle en general, pero que son mucho más lentas que durante los primeros años de la década de 1980, cuando los ingresos aumentaban 30% cada año. Como resultado, los comerciantes por catálogo han tenido que diversificar sus canales, ya sea mediante la construcción de tiendas (L.L. Bean), cuando son adquiridos por empresas basadas en tiendas (Sears compró Lands' End), o bien creando una sólida presencia en Web.

Los comerciantes por catálogo se enfrentan a muchos de los mismos retos que las tiendas físicas; deben aprovechar sus activos y competencias existentes en un nuevo entorno de tecnología, crear una presencia Web creíble y contratar nuevo personal. Sin embargo, las empresas de ventas por catálogo tienen una ventaja única, ya que poseen de antemano sistemas de introducción y cumplimiento de pedidos muy eficientes y con una capacidad de respuesta rápida. De acuerdo con Internet Retailer, en 2006 los 25 comerciantes por catálogo más grandes generaron ventas Web combinadas de \$11.2 mil millones.

Podría decirse que uno de los comerciantes por catálogo en línea más exitosos es LandsEnd.com., que empezó en 1963 en un sótano del distrito de curtiduría de Chicago, vendiendo equipo para veleros y ropa; en aquellos tiempos manejaba 15 pedidos en un día bueno. Desde entonces se expandió para convertirse en un comerciante de ventas directas por catálogo; distribuía más de 200 millones de catálogos al año y vendía una línea mucho mayor de ropa deportiva al estilo "tradicional", equipaje ligero y productos para el hogar. Lands' End inició su sitio Web en 1995, con 100 productos y ensayos de registros de viaje. Ubicada en Racine, Winsconsin, creció para convertirse en uno de los sitios de ropa más exitosos en Web.

Lands' End siempre ha estado en la avanzada de las tecnologías de ventas al detalle en línea, la mayoría de las cuales se enfocan en un marketing personal y productos adecuados al gusto del cliente. Entre estas tecnologías se encuentran My Virtual Model, que permite a los clientes crear un modelo en 3D de sí mismos para "probarse" ropa; My Personal Shopper, donde los clientes pueden crear un consultor de guardarropa personal para que sugiera artículos; en Lands' End Live, los clientes tienen la posibilidad de charlar en línea con representantes de servicio al cliente, y Lands' End Custom, donde en base a sus medidas personales los clientes pueden crear ropa a la medida. Aunque se pensaba que la ropa personalizada creada en línea era un truco en los primeros días de las ventas al detalle en línea, en la actualidad 40% de la ropa de Lands' End que se vende en línea es personalizada, y 25% de los clientes de My Virtual Model son primerizos. En 2003 Sears compró Lands' End (en 2004, K-Mart compró a Sears) pero retiene una presencia en línea y una operación de ventas por catálogo independientes. Sears incorporó muchas de las técnicas en línea de Lands' End en su propio sitio Web, Sears.com (Landsend.com, 2007).

### comerciantes por catálogo

empresas establecidas con una operación de ventas por catálogo fuera de línea a nivel nacional, el cual es su canal de ventas al detalle más grande, pero han desarrollado capacidades en línea

## DIRECTO DEL FABRICANTE

### directo del fabricante

fabricantes de un solo canal o multicanal que venden directamente en línea a los consumidores, sin que intervengan los vendedores al detalle

Las empresas que venden **directo del fabricante** son fabricantes de un solo canal o multicanal, que venden directamente en línea a los consumidores, sin que intervengan los vendedores al detalle. Se predijo que las empresas que venden directo del fabricante desempeñarían un papel muy grande en el comercio electrónico, pero en general esto no ha ocurrido. La excepción principal es el hardware de computadora, donde empresas como Dell, Hewlett-Packard, Sony, Apple y Gateway representan más de 70% de las ventas al detalle de computadoras en línea. Algunas de estas empresas tenían experiencia en ventas al detalle antes de entrar a Web (Dell se originó en el modelo de ventas directas), mientras que otras (como Hewlett-Packard) no tenían tal experiencia.

Como vimos en el capítulo 6, las empresas que venden directo del fabricante se enfrentan a retos por conflictos entre canales. El conflicto entre canales ocurre cuando los vendedores al detalle físicos de productos deben competir sobre el precio y la actualidad del inventario directamente con el fabricante, que no se enfrenta al costo de mantener el inventario, las tiendas físicas o el personal de ventas. Las empresas sin experiencia previa en ventas directas se enfrentan a los retos adicionales de desarrollar un sistema de entrada de órdenes y cumplimiento de pedidos en línea con una respuesta rápida, la adquisición de clientes y la coordinación de sus cadenas de suministro con la demanda en el mercado. El cambio de un **modelo de empuje de la oferta** (donde los productos se fabrican antes de recibir los pedidos, con base en la demanda estimada y después se almacenan para esperar su venta) a un **modelo de jalón de la demanda** (donde los productos no se fabrican sino hasta recibir un pedido) ha sido en extremo difícil para los fabricantes tradicionales. Aún así, para muchos productos las empresas de ventas directas del fabricante tienen la ventaja de un nombre de marca establecido a nivel nacional, una gran base de clientes y una estructura de menor costo que incluso los comerciantes de catálogo, debido a que son los fabricantes de los artículos y, por ende, no pagan utilidades a nadie más. En consecuencia, las empresas que venden directo del fabricante deben tener márgenes más altos.

El comerciante que vende directo del fabricante y que con más frecuencia se cita es Dell Inc., el mayor proveedor directo de sistemas de cómputo del mundo. Esta empresa ofrece productos y servicios de cómputo a empresas, agencias gubernamentales, negocios de pequeños a medianos, e incluso a personas, directo del almacén general del fabricante en Austin, Texas. Aunque los representantes de ventas apoyan a los clientes corporativos, la gente y los pequeños negocios compran directo de Dell por teléfono, fax y a través de Internet, donde se generan aproximadamente \$4 mil millones de ventas en línea.

Cuando Michael Dell empezó la empresa en 1984, en el dormitorio de la universidad donde estudiaba, su idea era construir computadoras a la medida para los clientes, eliminar al intermediario y cumplir con más efectividad las necesidades tecnológicas de sus clientes. Hoy en día, la empresa vende mucho más que sistemas de computadora individuales; también ofrece sistemas empresariales, computadoras de escritorio y laptops, además de servicios de instalación, financiamiento, reparación y administración. Al basarse en un proceso de manufactura de construcción en base al pedido, la empresa obtiene una rotación de inventario más rápida (cinco días) y niveles reducidos en el inventario de componentes y artículos terminados; esta estrategia elimina casi por completo la probabilidad de que los productos se hagan obsoletos.

El modelo directo simplifica las operaciones de la empresa al eliminar la necesidad de dar soporte a una red de mayoreo y ventas al detalle, así como al recortar el costoso margen de utilidad asociado, con lo cual Dell obtiene un control total sobre su base de datos de clientes. Además, Dell puede construir y enviar computadoras hechas a la medida casi con la misma rapidez con que un proveedor de pedidos por correo puede sacar una computadora del inventario y enviarla al cliente.

### modelo de empuje de la oferta

los productos se fabrican antes de recibir los pedidos, con base en la demanda estimada

### modelo de jalón de la demanda

los productos no se fabrican sino hasta recibir un pedido

Para extender los beneficios de su modelo de ventas directas, Dell modificó agresivamente las ventas, el servicio y el soporte en línea. Cada mes, la empresa tiene por lo general de 13 a 14 millones de visitantes únicos en Dell.com, donde mantiene alrededor de 80 sitios Web para países específicos. El servicio Premier.Dell.com permite a las empresas investigar las ofertas de productos, completar los formularios de pedidos y las órdenes de compra, rastrear los pedidos en tiempo real y revisar los históricos de pedidos, todo en línea. Para sus clientes de negocios pequeños creó un ejecutivo de cuentas virtual en línea, así como un sistema de pedidos de refacciones y un escritorio de ayuda virtual con acceso directo a los datos de soporte técnico. Dell también siguió ampliando sus ofrecimientos más allá de las ventas de productos: agregó servicios de garantía, servicios de integración e instalación de productos, acceso a Internet, software, periféricos y consultoría tecnológica, a lo cual denomina ofrecimientos "más allá de la caja". Aquí se incluyen casi 30,000 productos de software y periféricos de los principales fabricantes que se pueden integrar con productos Dell.

Para mejorar el servicio al cliente en 2007, Dell pensaba establecer una nueva operación con un centro de atención al cliente en Canadá, que incluyera aplicaciones avanzadas de servicio al cliente en línea, como DellConnect. Esta aplicación permitiría que un representante de servicio al cliente se conectara en forma remota con la computadora de un cliente a través de un enlace de banda ancha, para diagnosticar los problemas del cliente (Dell, Inc., 2007; Internet Retailer, 2007).

## TEMAS COMUNES EN LAS VENTAS AL DETALLE EN LÍNEA

En la sección anterior analizamos varias empresas muy distintas, desde los comerciantes emprendedores basados sólo en Web hasta los gigantes establecidos fuera de línea. Es evidente que el comercio de ventas al detalle en línea se adapta muy bien para algunos vendedores al detalle, en especial para los establecidos fuera de línea con marcas existentes. Las ventas al detalle en línea son el canal de más rápido crecimiento en las ventas al detalle con base en un ingreso, tienen la base de consumidores con más rápido crecimiento y una penetración cada vez mayor entre muchas categorías de artículos no esenciales. Por otra parte, es difícil que las nuevas empresas que inician sus operaciones obtengan utilidades; inclusive Amazon obtuvo su primera utilidad hasta 2003.

Las razones de las dificultades que experimentan los vendedores al detalle en línea para obtener utilidades ahora están claras. La ruta para el éxito en cualquier forma de ventas al detalle implica tener una ubicación central para poder atraer una gran cantidad de compradores, cobrar precios lo bastante altos como para cubrir los costos de los artículos y del marketing, y desarrollar sistemas de inventario y cumplimiento de pedidos con la suficiente eficiencia como para que la empresa pueda ofrecer artículos a costos más bajos que sus competidores, y aún así obtener una utilidad. En los primeros años, muchos comerciantes en línea no siguieron estas ideas fundamentales y redujeron los precios por debajo de los costos totales de artículos y de operaciones, no pudieron desarrollar procesos de negocios eficientes o invirtieron demasiado en los procesos de adquisición de clientes y marketing. Sin embargo, a partir de 2002 las empresas de ventas al detalle en línea han comenzado a elevar los precios, y a veces son iguales en ciertas categorías a los de las tiendas fuera de línea. Los consumidores han estado dispuestos a aceptar precios más altos a cambio de la conveniencia de comprar en línea y de evitar los costos de tener que ir de compras a las tiendas y centros comerciales.

La eliminación de los intermediarios de las ventas al detalle no ocurrió en su mayor parte, por lo que éstos no desaparecieron. Sin duda, los comerciantes virtuales (junto con los poderosos comerciantes fuera de línea, que desarrollaron negocios en línea) mantuvieron su poderoso control sobre el cliente de ventas al detalle, con algunas notables excepciones

en los dispositivos electrónicos y el software. Los fabricantes (excepto los de artículos electrónicos) utilizan Web sobre todo como recurso informativo, y llevan a los consumidores a los canales de ventas al detalle tradicionales para realizar las transacciones.

El crecimiento en línea más significativo ha sido el de los gigantes comerciantes en general como Wal-Mart y JCPenney, y los comerciantes por catálogo como Lands' End y L.L. Bean. Muchos de los primeros comerciantes basados sólo en Web no lograron tener rentabilidad y cerraron sus operaciones masivas en 2000 y 2001, cuando se agotaron los fondos de su capital de riesgo. Los vendedores al detalle tradicionales son los "seguidores rápidos" que entraron justo después (aunque muchos de ellos no se pueden caracterizar como "rápidos"), y son los que tienen más probabilidad de triunfar en Web al extender sus competencias y activos tradicionales. En este sentido, la innovación tecnológica del comercio electrónico está siguiendo el patrón de otros cambios comerciales impulsados por la tecnología, desde los automóviles hasta la radio y la televisión.

Para tener éxito en línea, los comerciantes establecidos necesitan crear un entorno de compras integrado que combine sus experiencias en las ventas por catálogo, en tiendas y en línea en una sola. Los vendedores al detalle establecidos tienen un sistema considerable de cumplimiento de pedidos, administración de inventarios, administración de la cadena de suministro y otras competencias que se aplican directamente al canal en línea. Y aunque los comerciantes establecidos han comenzado a operar en línea, sus operaciones de comercio electrónico no siempre son rentables. Para tener éxito en línea, los vendedores al detalle establecidos necesitan extender sus marcas, proveer incentivos a los consumidores para que utilicen el canal en línea, evitar los conflictos entre canales y crear sociedades con portales en línea como AOL, MSN y Yahoo.

Otra área que está creciendo mucho en línea es una nueva cosecha de comerciantes especializados, que venden artículos de alto costo y calidad, elegantes y de lujo; por ejemplo, BlueNile vende diamantes en línea, BestBuy.com vende artículos electrónicos descontinuados, Gap.com vende ropa, y OfficeDepot.com vende productos de oficina. Estas empresas demuestran la vitalidad y capacidad de apertura de Internet en cuanto a innovar y extender el rango de productos disponibles en Web. Muchos comerciantes virtuales han desarrollado grandes bases de datos de clientes en línea, así como las herramientas en línea requeridas para comercializar con su base de clientes. Estas marcas en línea se pueden fortalecer aún más por medio de alianzas y sociedades, que agregan las competencias requeridas en cuanto a los servicios de administración de inventarios y cumplimiento de pedidos. Los comerciantes virtuales necesitan generar solidez y eficiencia en sus operaciones, antes de poder ser rentables.

Tanto los vendedores al detalle de sólo en línea, como los establecidos con operaciones fuera de línea, que deseen fortalecer sus ingresos en el comercio electrónico, se verán afectados de manera favorable en el futuro, debido a las nuevas tecnologías de ventas al detalle: desde la extensión del acceso a Internet de alta velocidad para la mayoría de los consumidores potenciales, hasta el comercio móvil mediante el uso de teléfonos celulares y los nuevos servicios como los sitios mejorados para comparar las compras, como se describe en la sección *Una perspectiva sobre tecnología: uso de Web para comprar hasta el cansancio*.

#### 9.4

#### EL SECTOR DE LOS SERVICIOS: FUERA DE LÍNEA Y EN LÍNEA

Por lo general, el sector de los servicios es la parte más grande de la economía y la cual se expande con mayor rapidez en las naciones industriales avanzadas como Estados Unidos de América, y en algunos países europeos y asiáticos. En EUA, los servicios (según su definición amplia) dan empleo a aproximadamente 108 millones de personas (76% de

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

### USO DE WEB PARA COMPRAR HASTA EL CANSANCIO



La idea original era simple y reforzaba muchas de las características únicas de la tecnología del comercio electrónico: la creación de un sitio Web con una lista de miles de productos, donde los consumidores puedan comparar precios, características, comentarios de otros consumidores en relación con el desempeño real del producto, y la reputación de los comerciantes. Después, cuando los visitantes hacen clic en un producto y precio que les gusta, son llevados al sitio Web del comerciante donde pueden realizar la compra. El comerciante paga al sitio Web una cuota o comisión por enviar al cliente. La idea es que los compradores no tengan que ir de compras hasta morir de cansancio, sino que puedan comparar precios de manera conveniente en un sitio y después comprar el producto al comerciante que ofrezca el precio más bajo en Web. Los comerciantes apoyarían este servicio debido a que obtendrían clientes y ventas adicionales. Los vendedores se unen a los servicios de compras y proveen una transmisión digital a los sitios de comparación, con información sobre productos y precios.

La idea apareció por primera vez a mediados de la década de 1990 en artículos académicos sobre los usos potenciales de Internet y Web, y se les conocía como "robots de compras". Hoy en día, los bots de compras se han convertido en un gran negocio. Nadie lo sabe con certeza, pero los observadores creen que en 2007 había aproximadamente 60 sitios Web de este tipo. Ahora se les conoce de una manera más descriptiva como sitios de comparación de compras, donde se sigue el rastro de millones de productos, y algunos de los nombres más grandes en los negocios están empezando a secuestrarlos. Por ejemplo, eBay compró en junio de 2005, por \$634 millones, el principal sitio de comparación de compras independiente llamado Shopping.com, que tuvo alrededor de 20 millones de visitantes únicos en 2007 (anteriormente, Shopping.com era conocido como Dealtime.com, y también incluye a Epinions.com, una plataforma de reseñas y clasificaciones de los consumidores en línea). Tam-

bién en junio de 2005, la empresa E.W. Scripps Co. compró por \$525 millones a Shopzilla.com, el segundo sitio más importante (que también opera un sitio con reseñas de los usuarios, llamado Bizrate.com), con casi 17 millones de visitantes mensuales. Otros sitios competidores que nadie ha adquirido todavía son NexTag.com y PriceGrabber.com. Los comerciantes en general como Amazon, los portales como Yahoo y AOL, y los motores de búsqueda como Google, también han desarrollado sus propias herramientas de comparación de compras.

De acuerdo con Jupiter Research, aproximadamente 60% de los consumidores han utilizado un sitio Web de comparación de compras. El número de compradores que visitan esos sitios aumenta alrededor de 10% al año, después de haber tenido un rápido crecimiento durante los primeros años. Los sitios de comparación de compras se han convertido en atractivos candidatos para la adquisición, ya que son muy eficientes para atraer visitantes, y además son rentables.

En un principio, los sitios Web de comparación de compras se enfocaban en el rastreo de los precios en línea para los artículos electrónicos y las computadoras. Los artículos electrónicos para el consumidor son productos que unos cuantos fabricantes de marca convierten en artículos de primera necesidad con características estándar, de modo que es muy sencillo comparar un producto con otro. Escriba "cámara digital", seleccione el número de megapíxeles que desea, oprima Intro en su teclado, y recibirá una larga lista de cámaras y distribuidores. Puede afinar su búsqueda conforme avanza por el proceso de compra, y explorar las reputaciones de los distribuidores antes de decidirse por comprar con uno.

Sin embargo, aunque Shopping.com rastrea más de 60 millones de productos (Shopzilla rastrea 30 millones), muy pocos de estos artículos se denominan "artículos suaves" que compran las mujeres, y que se han elevado para igualar el poder de compra de los hombres en Web. En 1998, 65% de las compras Web fueron realizadas por hombres, mientras que hoy, más de 60%

(continúa)

de las compras las hacen mujeres, y hay una mayor probabilidad de que busquen artículos suaves como ropa, joyería, accesorios, equipaje y regalos. De hecho, estas categorías de productos para el consumidor son las que tienen un crecimiento más rápido en Web. Por esta razón, los sitios de comparación de compras están empezando a agregar artículos suaves a sus servicios.

Pero el proceso de comparación de compras para los artículos suaves no es tan simple como para los artículos duros, como las TVs o las cámaras digitales. La solidez de un sitio de comparación de compras es presentar artículos muy similares o idénticos de distintos comerciantes, con varios precios y niveles de reputación. Por lo general, estos tipos de artículos electrónicos tienen un número limitado de proveedores (en su mayor parte son nombres de marca) y características limitadas. Pero en áreas de productos más complejos como la ropa y la joyería, dichos estándares no existen. De hecho, los fabricantes de estos productos destacan su unicidad, no su similitud. Una solución es enfocarse en las marcas de los artículos suaves y no en el precio: bolsas de Gucci, suéteres de Benneton y equipo de alpinismo de REI. Yahoo y los motores de búsqueda como MSN y Google, se están acercando al modelo de comparación de compras basado en las marcas, a medida que el precio se vuelve un factor menos poderoso en las compras de artículos suaves.

A medida que la atención se centra cada vez más en los sitios de comparación de compras, éstos continúan su innovación, agregan características, y tratan de ir más allá del simple hecho de buscar los productos con los precios más bajos para los clientes. Shopping.com rastrea sus visitantes para ayudar a que los consumidores decidan qué comprar, y dónde. Para ello, muestra a sus visitantes los sitios más populares para cada categoría de productos seleccionados. Shopzilla desarrolló una tecnología de categorización a la cual llamó Robozilla, diseñada para ayudar a agilizar el proceso de compras. PriceGrabber se enfoca en agregar recorridos de productos y más contenido, como las reseñas de usuarios y de terceros, así como foros de discu-

sión. NexTag ofrece a los consumidores alertas de precios por correo electrónico y gráficas del historial de precios de los productos, y a los comerciantes les ofrece una opción para importar automáticamente la transmisión de nuevos datos. La mayoría de los sitios más grandes están agregando reseñas y opiniones sobre los productos generadas por los usuarios.

A diario siguen entrando nuevas empresas al mercado, como HealthPricer, que ofrece una lista con más de 360,000 productos para el cuidado de la salud, y StylePath, la cual busca productos para los consumidores con base en sus gustos e intereses que revelan al motor de compras. Este nuevo sitio presenta 100,000 productos de 1,500 comerciantes en línea.

Hay un nuevo sitio que subió las apuestas. DiscountMore volvió a lanzar su motor de búsqueda en 2007. Este sitio permite a los consumidores obtener resultados de los primeros 26 sitios de compras en una sola página.

A pesar de estas innovaciones, los visitantes de los sitios de comparación de compras siguen motivados principalmente por el precio: 85% de los visitantes oprimen el botón "ordenar por precio" a pesar de los esfuerzos que realizan los motores de búsqueda por ofrecer valoraciones más cualitativas en cuanto a calidad y confiabilidad. Es obvio que los sitios de comparación están en competencia con los motores de búsqueda como Google (que cuenta con su propio servicio de comparación). Debido al aumento en los precios de las palabras clave en los motores de búsqueda, los sitios de comparación de compras se han convertido en una oferta excelente. Pero en 2007, los comerciantes se empezaron a quejar de que los sitios de comparación se estaban volviendo codiciosos, y cobraban comisiones demasiado altas. JellyFish, un nuevo sitio de compras que Microsoft adquirió, tiene una solución: deja que los comerciantes paguen por las ventas, y no por los clics. Y comparte la mitad de sus comisiones con los clientes, al depositar su parte correspondiente en sus cuentas. Shopping.com ha modificado su esquema de precios para que los comerciantes que reciben pocas compras no paguen tanto por clic.

**FUENTES:** "Lots of Choices", por Mary Wagner, Internet Retailer, 2 de noviembre de 2007; "New Shopping Site Finds Products Based on an Individuals Style Profile", 19 de octubre de 2007; "Staying on Top of Changes at Comparison Shopping Engines", Internet Retailer, 10 de octubre de 2007; "While Parents Procrastinate on Back-to-School Shopping, Shopzilla Discovers Hottest Items Are Not What You Think", Shopzilla.com, 1 de agosto de 2007; "Comparison Shopping Sites Expand and Narrow", Internet Retailer, julio de 2007; "Shopping.com Closes Holiday Season 2006 and Reports Record Traffic to Merchants", 4 de enero de 2007.

la fuerza laboral) y representan alrededor de \$1.7 billones (aproximadamente 57%) del producto nacional bruto (PNB) de EUA. (Oficina del Censo de EUA, 2007). Menos de una cuarta parte de la fuerza de trabajo estadounidense está implicada en la producción de artículos físicos.

Por otra parte, la productividad en el sector de los servicios está muy retrasada en comparación con la de las fábricas y granjas. El promedio de la productividad en ese sector durante la última década ha sido de aproximadamente 1%, mientras que el promedio de productividad de las granjas y fábricas ha sido de 5% (Oficina del Censo de EUA). Aunque la explosión en la inversión de capital para la tecnología de la información desde 1995 aumentó sin duda la productividad, los empleados del sector de servicios de "cuello blanco" no se beneficiaron de ello, tanto como los empleados de las fábricas. En parte, esto se debe a que la propia naturaleza de los servicios (realización de actividades para otros en forma muy personalizada y adecuada) es algo inmune a los aspectos benéficos de la computarización. La productividad de médicos, abogados, contadores y consultores de negocios (todas las cuales son ocupaciones de los servicios) no se ha visto muy afectada en términos de producción unitaria por tiempo unitario debido a la explosión en la tecnología de la información, aunque la calidad de su trabajo ha mejorado sin lugar a dudas. Por desgracia, los aumentos en la calidad del servicio no se miden en base a las estadísticas de productividad. La capacidad de poder encontrar el precio más bajo en EUA para un vuelo de Nueva York a los Ángeles en cuestión de minutos (en el pasado se requerían muchas horas), nunca se podrá medir en estadísticas de productividad. Lo que esto significa para el comercio electrónico es que el sector de servicios ofrece extraordinarias oportunidades en la medida en que los sitios de comercio electrónico puedan ofrecer información, conocimiento y eficiencias en las transacciones.

## ¿QUÉ SON LOS SERVICIOS?

¿Qué son los servicios con exactitud? El Departamento del Trabajo de EUA define las **ocupaciones de servicios** como "aquellas que se relacionan con la realización de tareas" dentro y alrededor de los hogares, empresas de negocios e instituciones (Departamento del Trabajo de EUA, 1991). La Oficina del Censo de EUA define las **industrias de servicios** como "establecimientos nacionales que ofrecen servicios a los consumidores, negocios, gobiernos y otras organizaciones" (Oficina del Censo de EUA, 2001). Los principales grupos de las industrias de servicios son: finanzas, seguros, bienes raíces, viajes, servicios profesionales legales y contables, servicios de negocios, servicios de salud y servicios educativos. Los servicios de negocios incluyen actividades como consultoría, publicidad y marketing, y el procesamiento de información.

## CLASIFICACIÓN DE LAS INDUSTRIAS DE SERVICIOS

Dentro de estos grupos de industrias de servicios, las empresas se pueden clasificar aún más en aquellas que implican la **intermediación de transacciones** (actúan como intermediarios para facilitar una transacción) y las que implican el ofrecimiento de un servicio "práctico". Por ejemplo, un tipo de servicios financieros implica a los corredores de bolsa que actúan como intermediarios en una transacción entre compradores y vendedores. Las empresas de hipotecas en línea como LendingTree envían clientes a las empresas de hipotecas que son las que en realidad emiten la hipoteca. Las agencias de empleo ponen en contacto al que ofrece el empleo y el que lo busca. El servicio implicado en todos estos ejemplos es la intermediación de una transacción.

Por el contrario, las industrias de servicios legales, médicos, contables y de otro tipo realizan actividades prácticas específicas para los consumidores. Para poder ofrecer su servicio, estos profesionales necesitan interactuar en forma directa y personal con el

### ocupaciones de servicios

ocupaciones que se relacionan con la realización de tareas dentro y en torno a los hogares, empresas de negocios e instituciones

### industrias de servicios

establecimientos que ofrecen servicios a los consumidores, negocios, gobiernos y otras organizaciones

### intermediación de transacciones

empresas que actúan como un intermediario para facilitar una transacción

"cliente". Para estas industrias de servicios, las oportunidades en el comercio electrónico son algo diferente. En la actualidad, los médicos y los dentistas no pueden tratar a sus pacientes por Internet. Sin embargo, Internet les puede ayudar al ofrecer a los consumidores información, conocimiento y comunicación.

## INTENSIDAD DE CONOCIMIENTO E INFORMACIÓN

Con algunas excepciones (por ejemplo, los proveedores de servicios físicos como limpieza, jardinería, etc.), tal vez la característica más importante de las industrias de servicios (y ocupaciones) sea que poseen conocimiento e información intensos. Para poder ofrecer un valor, las industrias de servicios procesan una gran cantidad de información y emplean una fuerza de trabajo con altos niveles de educación y experiencia. Por ejemplo, para proveer servicios legales, se necesitan abogados con títulos universitarios en derecho. Las empresas legales tienen que procesar enormes cantidades de información textual. Lo mismo ocurre con los servicios médicos. Los servicios financieros no son tan intensos en conocimiento, pero sí requieren inversiones mucho mayores en el procesamiento de la información, sólo para llevar el registro de las transacciones y las inversiones. De hecho, el sector de servicios financieros es el mayor inversionista en tecnología de la información, donde más de 80% del capital invertido se destina a equipos y servicios de TI (Laudon y Laudon, 2008).

Por estas razones, muchos servicios se adaptan en forma única a las aplicaciones de comercio electrónico y la solidez de Internet, cuya función es recolectar, almacenar y disseminar la información de alto valor, así como proporcionar comunicación confiable y veloz.

## PERSONALIZACIÓN Y ADECUACIÓN

Los servicios difieren en cuanto al grado de personalización y de adaptación requeridos, aunque casi todos implican cierto grado de personalización o de adecuación. Por ejemplo, los servicios legales, médicos y contables requieren una personalización extensa: la adecuación de un servicio a las necesidades precisas de un solo individuo u objeto. Los servicios financieros se benefician de la personalización al permitir que la gente seleccione opciones de un menú restringido. La capacidad de Internet y la tecnología del comercio electrónico en personalizar el servicio y ajustarlo, o algunos de sus componentes, es un factor importante que asegura el rápido crecimiento de los servicios de comercio electrónico. La futura expansión de los servicios electrónicos dependerá en parte de la capacidad de las empresas de comercio electrónico en transformar sus servicios personalizados (los clientes podrán elegir de una lista) en servicios realmente personalizados, como ofrecer consejos y consultas únicas con base en una comprensión digital pero íntima del cliente (cuando menos tan íntima como los proveedores de servicios profesionales).

### 9.5 SERVICIOS FINANCIEROS EN LÍNEA

Los servicios financieros (finanzas, seguros y bienes raíces) aportan más de \$2.2 billones al producto interno bruto estadounidense. El sector de servicios financieros en línea es un brillante ejemplo de una historia de éxito en el comercio electrónico, pero el éxito es algo distinto de lo que se había predicho durante los primeros días del comercio electrónico. Aunque las empresas innovadoras basadas sólo en Web han desempeñado un papel decisivo para la transformación de la industria de la intermediación, los impactos del comercio electrónico han tenido menos poder en los servicios bancarios, de seguros y de bienes

raíces, donde es más probable que los consumidores utilicen el servicio Web para investigar, pero que realicen transacciones a través de los proveedores tradicionales. Al igual que en el espacio de mercado de ventas al detalle, son las empresas de servicios financieros establecidas de multicanal (los seguidores lentos) quienes muestran el crecimiento más rápido y los prospectos más sólidos para sobrevivir a largo plazo.

## TENDENCIAS EN LA INDUSTRIA DE SERVICIOS FINANCIEROS

La industria de servicios financieros ofrece cuatro tipos genéricos de servicios: almacenamiento y acceso a los fondos, protección de activos, medios para aumentar los activos y movimiento de fondos. A través de la historia, tanto en Estados Unidos de América como en cualquier otra parte, había instituciones separadas que ofrecían estos servicios financieros (vea la **tabla 9.5**).

Sin embargo, hay dos tendencias globales importantes en la industria de servicios financieros, que tienen consecuencias directas para las empresas de servicios financieros en línea y están cambiando la estructura institucional de los servicios financieros. La primera tendencia es la consolidación industrial (vea la **figura 9.3**).

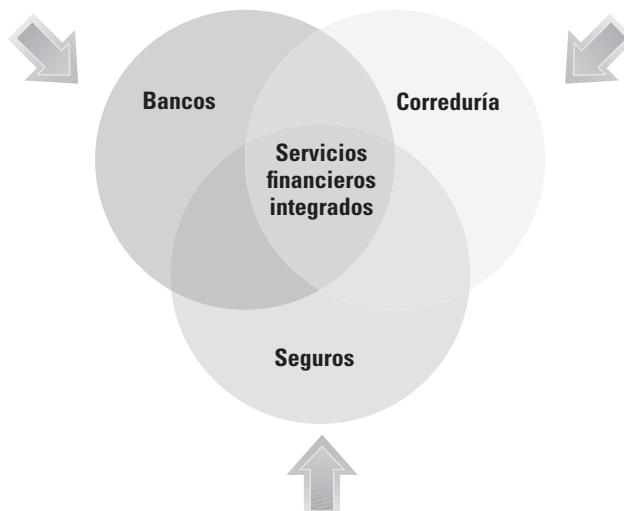
En EUA las industrias bancaria, de finanzas, de correduría y de seguros estaban legalmente separadas en base a la Ley Glass-Steagall de 1934, en la cual se prohibía a los bancos, empresas de seguros y a las corredurías tener intereses financieros considerables entre sí, para de este modo evitar una repetición de los desastrosos fracasos de las instituciones financieras después de la caída del mercado de acciones en 1929 y la Depresión que sobrevino. La Ley Glass-Steagall también prohibía que los bancos tuvieran bancos propios en otros estados. Esta separación legal indicaba que las instituciones financieras estadounidenses no podían ofrecer a sus clientes servicios financieros integrados, y no podían operar a nivel nacional. Uno de los resultados de esto fue la proliferación de bancos locales pequeños e inefficientes en Estados Unidos de América, sin duda el país con más exceso de bancos en el mundo. Las instituciones financieras de Europa Occidental y Japón no se enfrentaron a restricciones similares, lo cual puso en desventaja a la industria estadounidense. La Ley de Reforma Financiera de 1998 enmendó la Ley de Glass-Steagall y permitió que los bancos, las corredurías y las empresas de seguros se fusionaran y desarrollaran bancos a nivel nacional. Esta nueva ley desencadenó una avalancha de consolidaciones en el sector de servicios financieros.

Una segunda tendencia relacionada es el movimiento hacia los servicios financieros integrados. Una vez que se permite a los bancos, corredurías y empresas de seguros ser propietarios unos de otros, se puede proporcionar a los consumidores lo que incontables encuestas han documentado que realmente desean: confianza, servicio y conveniencia.

**TABLA 9.5 PROVEEDORES TRADICIONALES DE SERVICIOS FINANCIEROS**

SERVICIO FINANCIERO	PROVEEDOR INSTITUCIONAL
Almacenamiento de fondos y acceso a los mismos	Bancario, sociedad de préstamo
Protección de activos	Seguros
Crecimiento	Empresas de inversión y correduría
Movimiento de fondos (pago)	Bancos, empresas de tarjetas de crédito

**FIGURA 9.3 CONSOLIDACIÓN INDUSTRIAL Y SERVICIOS FINANCIEROS INTEGRADOS**



Las principales tendencias en los servicios financieros son la consolidación industrial y la provisión de servicios financieros integrados para los consumidores.

El movimiento hacia la integración de los servicios financieros empezó en la década de 1980, cuando Merrill Lynch desarrolló la primera “cuenta de administración de efectivo”, que integraba los servicios de correduría y administración de efectivo que Merrill Lynch ofrecía a sus clientes en una sola cuenta. El efectivo sobrante en la cuenta de cada cliente se invertía al cierre de los negocios cada día en un fondo en el mercado de valores. En la década de 1990, Citibank y otros grandes bancos especializados en la intermediación financiera desarrollaron el concepto de un supermercado financiero, donde los consumidores pueden encontrar cualquier producto o servicio financiero en un solo centro físico o sucursal bancaria. Casi todos los bancos nacionales extensos ofrecen ahora cierta forma de servicio de planificación financiera e inversión.

Internet creó las bases técnicas para que pudiera operar un supermercado financiero en línea, pero en su mayor parte aún no ha ocurrido. Todavía no es posible hacer los arreglos para un préstamo automotriz, obtener una hipoteca, recibir consejos sobre la planificación de las inversiones y establecer un fondo de pensión en cualquier institución financiera con sólo una cuenta. Sin embargo, ésta es la dirección hacia la cual intentan desplazarse las grandes instituciones bancarias.

La promesa de Internet a largo plazo es llevar el modelo de supermercado financiero a un nivel superior, al presentar un ofrecimiento verdaderamente personalizado e integrado para los clientes, con base en una completa comprensión del consumidor y su comportamiento financiero, del estatus de su ciclo de vida y de sus necesidades particulares. Se requerirán muchos años para desarrollar la infraestructura técnica, así como para modificar el comportamiento de los consumidores hacia una relación mucho 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 a los sitios financieros debido a su deseo de ahorrar tiempo y acceder a la información en vez de ahorrar dinero, aunque esto último es una meta importante entre las casas financieras en línea más sofisticadas. De acuerdo con el Pew Internet & American Life Report, aproximadamente 44% de los usuarios estadounidenses de Internet se conectan para obtener información financiera (Pew Internet & American Life Report, 2005b). La mayoría de los consumidores en línea utilizan sitios de servicios financieros para la administración financiera mun-  
diana, como verificar saldos de cuentas existentes, la mayoría de las cuales se establecen fuera de línea. Una vez acostumbrados a realizar actividades de administración finan-  
ciera mundanas, los consumidores avanzan hacia capacidades más sofisticadas, como el uso de herramientas de administración financiera personal, la realización de pagos de préstamos y la consideración de ofertas de instituciones financieras. La **tabla 9.6** mues-  
tra los resultados de una encuesta de las actividades financieras de los usuarios estado-  
unidenses adultos de Internet durante los 12 meses anteriores.

En la actualidad, el mayor disuasorio para el uso cada vez más frecuente de los servicios financieros en línea es el de los temores sobre la seguridad y confidenciali-  
dad de información financiera sensible. En general, los consumidores son mucho más renuentes a realizar transacciones financieras en línea que a comprar por este mismo medio. Por ejemplo, las encuestas del Consejo de Conferencias y del TNS NFO han descubierto que los hogares en línea se preocupan más por la seguridad de sus trans-  
acciones financieras que por comprar productos en línea, comunicarse o utilizar motores de búsqueda. Por ejemplo, una encuesta de Gartner descubrió que aproxima-  
damente 33 millones de usuarios estadounidenses adultos de Internet habían dejado de, o se rehusaban a, iniciar la banca en línea debido a preocupaciones de seguridad (eMarketer, Inc., 2007b). Los consumidores se preocupan específicamente sobre la posibilidad del robo de identidad, el fraude y el riesgo de que alguien entre sin autoriza-  
ción a sus cuentas.

## BANCA Y CORREDURÍA EN LÍNEA

NetBank y Wingspan fueron los primeros en promover la banca en línea en Estados Unidos de América en 1996 y 1997, respectivamente. Las bancas tradicionales habían desarrollado las primeras versiones de la banca telefónica, pero no utilizaron los servicios en línea sino hasta 1998. Aunque tardaron uno o dos años, los bancos nacionales con nombres de marca establecidos han tomado una delantera considerable en cuanto a su participación en el

**TABLA 9.6** ACTIVIDADES FINANCIERAS DE LOS CONSUMIDORES EN LÍNEA

ACTIVIDADES	PORCENTAJE DE USUARIOS
Comprobaron cuentas bancarias	65%
Movieron/retiraron fondos del banco	43%
Solicitaron una tarjeta de crédito	25%
Intercambiaron acciones	9%
Solicitaron una hipoteca	6%

FUENTES: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007b; eBrain Market Research, 2006.

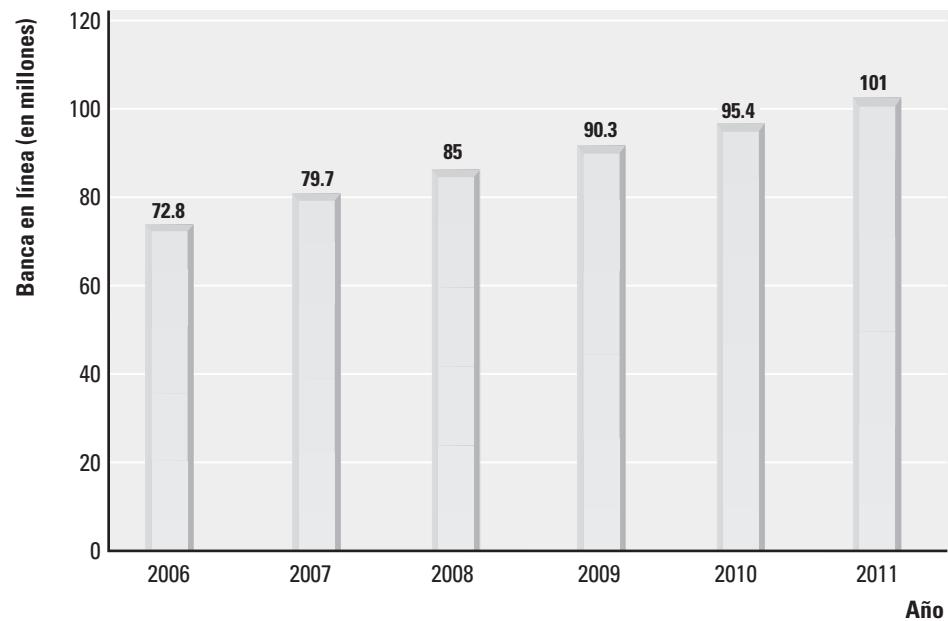
**TABLA 9.7 PRINCIPALES BANCOS EN LÍNEA (NOVIEMBRE DE 2007)  
(EN MILES DE MILLONES)**

BANCO	MONTO DE LOS DEPÓSITOS
ING Direct (sólo en línea)	\$47.0 mil millones
Citibank Direct (unidad en línea del banco tradicional)	\$9.0 mil millones
Emigrant Direct (unidad en línea del banco tradicional)	\$6.0 mil millones
HSBC Direct (unidad en línea del banco tradicional)	\$4.8 mil millones

mercado, debido a que el porcentaje de sus clientes que realizan operaciones bancarias en línea ha crecido con rapidez. La **tabla 9.7** lista el monto de depósitos en línea estimados que realizaron varios bancos en línea, incluyendo las unidades en línea de los bancos tradicionales. NeetBank, uno de los pioneros originales, se vio obligado a declararse en bancarrota en octubre de 2007, en gran parte debido a la crisis de préstamos hipotecarios de alto riesgo.

De acuerdo con eMarketer, casi 80 millones de consumidores estadounidenses realizaron cierta actividad bancaria en línea en 2007, un incremento aproximado de 9.5% en comparación con el de 2006, y se espera que esta cifra aumente a más de 100 millones para 2011 (eMarketer, Inc., 2007b) (vea la **figura 9.4**).

**FIGURA 9.4 EL CRECIMIENTO DE LA BANCA EN LÍNEA**



Se espera que para 2011 la cantidad de usuarios de Internet que utilicen operaciones bancarias en línea aumente a más de 100 millones.

FUENTE: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007b.

La historia de la correduría en línea ha sido similar a la de las operaciones bancarias en línea. Los primeros innovadores como E\*Trade fueron desplazados de sus posiciones de liderazgo en términos de números de cuentas en línea por el pionero de los corredores de descuento Charles Schwab, y por el gigante de la industria financiera Fidelity (el cual tiene más clientes con fondos de inversión y administra más fondos que cualquier otra empresa en EUA).

En la actualidad, de acuerdo con las estimaciones de Forrester Research, aproximadamente 6 millones de hogares estadounidenses comercian en línea, una cifra que Forrester espera se incremente a un valor aproximado a los 12 millones para 2011 (Forrester Research, 2007). De acuerdo con una encuesta en 2006 sobre las actividades financieras durante los 12 meses anteriores entre los usuarios estadounidenses adultos de Internet, 9% intercambiaba acciones (eMarketer, Inc., 2007b). En términos del promedio diario de actividades comerciales que generan ingresos, lo cual se considera como un barómetro industrial clave, en el tercer trimestre de 2007, el líder era TD Ameritrade, seguido de Charles Schwab y de E\*Trade con 16%. De acuerdo con Nielsen, en términos de visitantes únicos el primer sitio Web de comercio entre los usuarios de Internet en septiembre de 2007 fue Fidelity Investments, con más de 4.9 millones (vea la **tabla 9.8**).

### **Comparación entre las empresas de servicios financieros multicanal y las que sólo operan en línea**

Los consumidores en línea prefieren visitar sitios de servicios financieros que tengan puntos de venta o sucursales reales. En general, las empresas de servicios financieros multicanal que tienen sucursales u oficinas físicas y ofertas en línea sólidas están creciendo con más rapidez que las empresas que sólo operan en línea y no tienen una presencia física, y también están asumiendo el liderazgo del mercado. Las empresas bancarias tradicionales tienen literalmente miles de sucursales donde los clientes pueden abrir cuentas, depositar dinero, obtener préstamos, buscar hipotecas para sus casas, y rentar una caja de depósito de seguridad. Las principales empresas de correduría en línea no tienen la misma presencia física que los bancos, pero cada una tiene una sólida presencia física o presencia telefónica para reforzar su presencia en línea. Fidelity cuenta

**TABLA 9.8****PRINCIPALES CORREDURÍAS EN LÍNEA EN SEPTIEMBRE DE 2007**

EMPRESA	NÚMERO DE VISITANTES ÚNICOS (SEPTIEMBRE DE 2007)
Fidelity Investments	4.90 millones
Sharebuilder.com	2.54 millones
TD Ameritrade	2.02 millones
Vanguard	1.99 millones
Scottrade	1.73 millones
E*Trade	1.61 millones
Charles Schwab	1.45 millones
Troweprice.com	832,000
Protrade.com	614,000

FUENTES: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007c; MarketingCharts.com; Nielsen/NetRatings Review, 2007.

con sucursales urbanas del centro de servicio que sus clientes pueden visitar, pero se basa principalmente en el teléfono para interactuar con los inversionistas. Charles Schwab decidió abrir centros de inversión en todo el país como una parte integral de su estrategia en línea. Los bancos y corredurías que se basan sólo en línea no pueden ofrecer a sus clientes muchos servicios que todavía requieren una interacción manual.

Los bancos y corredurías que se basan sólo en Internet carecen de los canales de adquisición de clientes físicos y, por tanto, deben depender de sus sitios Web y de la publicidad para adquirir clientes, mientras que las instituciones multicanal establecidas pueden convertir a los clientes de sucursales existentes en clientes en línea, con un costo mucho menor. En términos de lealtad e intensidad surge una imagen distinta. Los usuarios de instituciones que sólo operan en línea utilizan estos sitios con más intensidad para una amplia variedad de servicios de los que solían utilizar en las sucursales, mientras que los usuarios de sitios multicanal establecidos realizan menos transacciones en línea y visitan el sitio con menor frecuencia. Sin embargo, los clientes de instituciones que sólo operan en línea compran más, están más orientados a los precios y son menos leales que los clientes de las empresas multicanal establecidas.

### Portales financieros y acumuladores de cuentas

**portales financieros**  
sitios que ofrecen a los clientes servicios de comparación de compras, asesoría financiera independiente y planificación financiera

Los **portales financieros** son sitios que ofrecen a los consumidores servicios de comparación de compras, asesoría financiera independiente y planificación financiera. Los portales independientes no son servicios financieros *per se*, sino que actúan como mecanismos de orientación para los proveedores en línea. Generan ingresos por la publicidad, las cuotas de referencias y las cuotas de suscripción. Por ejemplo, Yahoo Finance, el portal financiero de Yahoo, ofrece a los consumidores el rastreo de las compras con tarjetas de crédito, las generalidades del mercado, los precios de las acciones en tiempo real, noticias, asesoría financiera, entrevistas en video de flujo continuo con los líderes financieros y Yahoo Bill Pay, un sistema EBPP. Otros portales financieros independientes son: Quicken.com de Intuit, MSN Money de MSN y el canal Money and Finance de America Online.

En general, los portales financieros no ofrecen servicios financieros (obtienen ganancias de la publicidad); en vez de ello, se agregan a la competencia de precios en línea en la industria y contrarrestan la estrategia de las grandes instituciones bancarias de atrapar a los consumidores en un solo sistema institucional financiero de marca, con una sola cuenta y altos costos por cambiarse.

La **acumulación de cuentas** es el proceso de reunir todos los datos financieros (e incluso los no financieros) de un cliente en un solo sitio Web personalizado, incluyendo información de correduría, bancaria, de seguros, préstamos, millas de viajero frecuente, noticias personalizadas y mucho más. Por ejemplo, un consumidor puede ver su cuenta de correduría de Merrill Lynch, la cuenta Fidelity 401(k), la cuenta de anualidad de Travelers Insurance, y las millas de viajero frecuente de American Airlines, todo en un solo sitio. La idea es ofrecer a los clientes una visión integral de toda su cartera de activos, sin importar cuál sea la institución financiera que los contenga.

El principal proveedor de la tecnología de acumulación de cuentas es Yodlee. Utiliza la técnica de "screen scraping" (rastreo en pantalla) además de otras para extraer información de más de 8,000 orígenes de datos distintos. También se utiliza una tecnología de mapeo inteligente, de manera que si cambian los sitios Web subyacentes, el software de "screen scraping" se puede adaptar y encontrar de todas formas la información relevante.

Los sitios de portales financieros fueron los primeros en adoptar la tecnología de acumulación de cuentas de Yodlee. Al principio, las instituciones financieras establecidas se opusieron a los acumuladores de cuentas independientes, ya que representaban una amenaza para su base de clientes; pero luego la mayoría de dichas instituciones han fir-

**acumulación de cuentas**  
proceso de reunir todos los datos financieros (e incluso no financieros) de un cliente en un solo sitio Web personalizado

mado contratos con Yodlee para ofrecer también la acumulación de cuentas en sus sitios. De acuerdo con Yodlee, más de 5 millones de consumidores en más de 100 instituciones financieras y portales como Ameriprise Financial, AOL, Bank of America, Fidelity, JPMorgan Chase, Merrill Lynch y MSN, utilizan ahora la Plataforma de Acumulación de Yodlee (Yodlee, 2007).

La acumulación de cuentas genera varias cuestiones. Para poder utilizar los servicios de acumulación de cuentas, los consumidores deben liberar toda su información de inicio de sesión y contraseñas al acumulador. Si una institución contiene la información de todas las cuentas, los consumidores se enfrentan al riesgo de perder el control de su información, que en cierto momento se esparce a través de muchos sitios en gran parte inaccesibles. Los acumuladores financieros podrían caer en la tentación de realizar una "venta cruzada" de productos a los consumidores en sus sitios, elevando la posibilidad de campañas de marketing bastante intensas, aunque los sitios de los acumuladores declaran que no utilizarán la información de sus clientes para promover productos sin un permiso explícito.

## SERVICIOS DE HIPOTECAS Y PRÉSTAMOS EN LÍNEA

Durante los primeros años del comercio electrónico, cientos de empresas lanzaron sitios de hipotecas en línea basados sólo en Web para capturar el mercado de hipotecas de hogares estadounidenses. Los primeros participantes esperaban simplificar y transformar de manera radical el proceso tradicional de la cadena de valor de hipotecas, agilizar de manera dramática el proceso de cierre de préstamos y compartir la economía con los consumidores al ofrecer tasas más bajas.

Para 2003 habían fracasado más de la mitad de estas empresas basadas sólo en línea que habían sido los primeros participantes. Las primeras instituciones de hipotecas basadas sólo en línea tuvieron dificultades para desarrollar un nombre de marca a un precio asequible, y no pudieron simplificar el proceso de generación de hipotecas. Terminaron sufriendo por los altos costos iniciales y administrativos, los altos costos de adquisición de clientes, el aumento en las tasas de interés y la mala ejecución de sus estrategias.

A pesar de este inicio tan inseguro, el mercado de hipotecas en línea está creciendo con lentitud; está dominado por los bancos en línea establecidos y otras empresas de servicios financieros en línea, por los vendedores de hipotecas tradicionales y unas cuantas empresas de hipotecas en línea exitosas. Las empresas financieras de hipotecas y las relacionadas con hipotecas se consideran entre los anunciantes en línea más pesados. Por ejemplo, para el periodo de julio a septiembre de 2007, de los primeros 10 anunciantes para la publicidad gráfica en línea con precios basados en el costo por millar (CPM) en Estados Unidos de América, las empresas hipotecarias y financieras representaron 51% de la cantidad que se gastó (eMarketer, Inc., 2007d).

De acuerdo con la empresa de investigación TowerGroup, más de la mitad de los compradores de hipotecas realizan investigaciones en línea, pero pocos en realidad hacen una solicitud (Whitehouse, 2004). De acuerdo con otra encuesta reciente, 6% de encuestados en 2006 habían solicitado una hipoteca durante los 12 meses anteriores, en comparación con sólo 1% en 2000 (eMarketer, Inc., 2007e). Aunque las aperturas de hipotecas en línea representan en la actualidad un pequeño porcentaje de todas las hipotecas, se espera que sus números continúen creciendo con lentitud, pero de manera segura durante los próximos años, aunque en 2007 el número de hipotecas que se abrieron en todas las formas habían sufrido un impacto negativo por la crisis de hipotecas de alto riesgo. De acuerdo con Inside Mortgage Technology, una publicación de la industria, el volumen de apertura de hipotecas en línea se elevó a 8.9% en el segundo trimestre de 2007, después de tres trimestres seguidos de disminuciones (Inside Mortgage Technology, 2007).

Hay tres tipos de vendedores de hipotecas:

- Los bancos establecidos, las corredurías y las organizaciones de préstamos como Chase, Countrywide Credit Industries, Wells Fargo, Ameriquest Mortgage y Citigroup (que opera Mortgage.com).
- Los banqueros y correderos de hipotecas basados sólo en línea como E-loan, Quicken-Loans y E\*Trade Mortgage. Estas empresas buscan agilizar el proceso de compra e iniciación de hipotecas, pero aún requieren un extenso trabajo administrativo para completar una hipoteca.
- Los correderos de hipotecas como LendingTree, propiedad de IAC/InteractiveCorp, y el sitio de comparación de compras NexTag. Estas empresas ofrecen a los visitantes acceso a cientos de vendedores de hipotecas que ofertan por sus negocios.

Entre los beneficios que el consumidor obtiene de las hipotecas en línea están tiempos de solicitud reducidos, inteligencia en la tasa de interés del mercado y una simplificación del proceso que ocurre cuando los participantes en el proceso de la hipoteca (empresas de títulos, seguros y préstamos) comparten una base de información común. Los prestamistas de hipotecas se benefician de la reducción en el costo implicada en el procesamiento de las solicitudes en línea, al tiempo que cobran tasas marginalmente más bajas que las instituciones físicas tradicionales.

Sin embargo, la industria de las hipotecas en línea no ha transformado el proceso para obtener una hipoteca. La complejidad del proceso de las hipotecas es un freno considerable sobre la expansión del mercado, para el cual se requieren firmas y documentos físicos, varias instituciones y detalles complejos de financiamiento (como los costos de cierre y los puntos) que para los compradores son difíciles de comparar entre un vendedor y otro (Perkins, 2004). No obstante, en otras áreas la habilidad de los compradores para encontrar tasas bajas sobre hipotecas en Web ha ayudado a reducir las cuotas y las tasas de interés que cobran los prestadores de hipotecas tradicionales.

## SERVICIOS DE SEGUROS EN LÍNEA

En 1995, el precio de una póliza de seguro de vida de \$500,000 por un plazo de 20 años para un hombre saludable de 40 años de edad era de \$995 por año. En 2007, la misma póliza podía comprarse por \$365 aproximadamente; una reducción de 63%, mientras que en el mismo periodo otros precios se han elevado 15% (AccuQuote, 2007). En un estudio del negocio de seguros de vida, Brown y Goolsbee descubrieron que el uso de Internet produjo una reducción de entre 8 y 15% en los precios de seguros de vida a nivel industrial (tanto fuera de línea como en línea), e incrementó el superávit del consumidor a un valor aproximado de \$115 millones por año (y, en consecuencia, las utilidades de la industria se redujeron por la misma cantidad) (Brown y Goolsbee, 2000). Al principio, la dispersión de precios para las pólizas de seguros de vida aumentó, pero después se redujo a medida que más personas empezaron a utilizar Internet para obtener cotizaciones de seguros.

A diferencia de los libros y CDs, donde la dispersión de los precios en línea es mayor que fuera de línea, y en muchos casos los precios en línea son más altos que fuera de línea, los seguros de vida se destacan como un grupo de productos que apoya la sabiduría convencional de que Internet reducirá los costos de búsqueda, aumentará la comparación de precios y reducirá los precios para los consumidores. Sin embargo, los seguros de vida son un producto de servicio público; en otras líneas de productos de seguros, Web ofrece a las empresas de seguros nuevas oportunidades para la diferenciación de productos y servicios, además de la discriminación de precios.

La industria de los seguros forma una parte importante del sector de servicios financieros de \$2.2 billones. Tiene cuatro segmentos importantes: automotriz, vida, salud,

propiedades y accidentes. Los productos de seguros pueden ser muy complejos. Por ejemplo, hay muchos tipos distintos de seguros sobre propiedades que no sean automóviles y accidentes: responsabilidad civil, incendios, propietarios de viviendas, comercial, compensación de trabajadores, marino, por accidentes, y otras líneas como los seguros de vacaciones. Para extender una póliza de seguros en cualquiera de estas áreas se necesita mucha información; a menudo se requiere una inspección personal de las propiedades, así como una considerable experiencia actuaria, además de los datos. La industria de los seguros de vida también ha desarrollado pólizas de seguros que desafían una comparación sencilla y sólo se pueden explicar y vender a través de un agente de ventas experimentado. Históricamente, la industria de los seguros ha dependido de miles de oficinas y agentes de seguros locales para vender productos complejos que se adaptan en forma única a las circunstancias de la persona asegurada y de las propiedades. Algo que complica el mercado de los seguros es el hecho de que la industria de seguros no tiene una regulación federal, sino que cada una de las comisiones de seguros de los 50 estados de la Unión establecen las regulaciones, y los agentes de seguros locales ejercen una fuerte influencia sobre ellas. Antes de que un sitio Web pueda ofrecer cotizaciones sobre seguros, debe obtener una licencia para entrar al negocio de seguros en todos los estados donde ofrezca servicios de cotización o venda seguros.

Al igual que la industria de hipotecas en línea, la industria de seguros en línea ha tenido mucho éxito en atraer visitantes que buscan obtener precios y los términos de las pólizas de seguro. Por ejemplo, comScore informó que 31 millones de personas visitaron un sitio Web de seguros de automóvil en el cuarto trimestre de 2006 (más del doble de los 15 millones de visitantes en el primer trimestre de 2004), y que durante el periodo de 2004 a 2006 los consumidores solicitaron más de 20 millones de cotizaciones de precios en línea para seguros de automóvil. Sin embargo, la industria no ha tenido el mismo éxito para lograr que los clientes compren pólizas en línea, aunque esto está cambiando, en especial en las áreas de las pólizas de seguros de automóviles y de vida, que son menos complejas. Por ejemplo, un estudio realizado por comScore en 2007 mostró que en 2006 las pólizas de seguros de automóviles que se compraron en línea aumentaron 58% respecto del año anterior, y que en los primeros dos meses de 2007 continuó ese crecimiento, periodo en el cual las pólizas que se compraron en línea aumentaron 45% en comparación con el año anterior. Casi dos tercios de las personas encuestadas indicaron que considerarían comprar su siguiente póliza de seguro automotriz en línea (insWeb, 2007; comScore, 2007).

Aunque al principio muchas empresas aseguradoras nacionales no ofrecían productos competitivos directamente en Web, debido a que esto podría dañar las operaciones de negocios de sus agentes locales tradicionales, los sitios Web de casi todas las principales empresas ahora proveen la capacidad de obtener una cotización en línea. Las primeras cinco empresas de seguros de automóviles de EUA, en términos de cotizaciones en línea solicitadas, son Progressive (33% de participación en el mercado), GEICO (31%), Esurance (15%), Allstate (8%), y State Farm (7%) (comScore, 2007). Incluso aunque los consumidores no compren pólizas de seguros en línea, Internet ha demostrado tener una poderosa influencia sobre las decisiones de seguros de los consumidores, al reducir dramáticamente los costos de investigación y al cambiar el proceso de descubrimiento de precios.

En la **tabla 9.9** podrá ver una lista y la descripción de algunas de las principales empresas de servicios de seguros en línea.

## SERVICIOS DE BIENES RAÍCES EN LÍNEA

Los bienes raíces son una industria de \$1.3 billones. Los bienes raíces comerciales consisten en aproximadamente 4.9 millones de edificios comerciales con alrededor de 72 mil millones de pies cuadrados de espacio. Durante el tercer trimestre de 2006, hubo

aproximadamente 5.7 millones de unidades de vivienda vacantes para venta o renta. En 2006, las transacciones totales de bienes raíces en Estados Unidos de América generaron más de \$270 mil millones. Los gastos por publicidad en bienes raíces representan casi \$8 millones al año. Por último, aproximadamente \$60 millones cambiaron de manos en comisiones por transacciones de bienes raíces de todo tipo. En conjunto, esta métrica

**TABLA 9.9 PRINCIPALES SERVICIOS DE SEGUROS EN LÍNEA MULTIPRODUCTOS**

EMPRESA	INGRESOS EN 2006	DESCRIPCIÓN
InsWeb	\$28.5 millones	Comparación de compras para los consumidores; las compañías de seguros pagan por pistas de clientes; también obtiene comisiones de las pólizas a través de dos agencias de seguros que posee en su totalidad. Cotizaciones de seguros de automóviles, de vida, salud y para propietarios de viviendas. Empresa pública
Insure.com (Quotesmith)	\$17.2 millones	Cotizaciones gratuitas de 200 compañías de seguros sobre un rango completo de pólizas sin cuota. Opera una agencia de seguros y correduría y obtiene ingresos de las compañías de seguros por las pistas de clientes y comisiones. Empresa pública
Insurance.com (operada por ComparisonMarket)	ND	Supuestamente es la mayor empresa estadounidense de seguros de automóviles en línea. Los consumidores pueden comparar cotizaciones de 12 compañías distintas, y comprar las pólizas en línea o con un agente con licencia. Otros productos incluyen seguros de vida, salud y hogar, así como seguros de viajes, dentales y de salud de las mascotas. Su propietario anterior era Fidelity, y ahora es privada
QuickQuote	ND	Cotizaciones gratuitas sobre un amplio campo de pólizas. Obtiene ingresos de publicidad y pistas de clientes. Su propietario anterior era ING Group; ahora es privada
Answerfinancial	ND	Recurso de compras de seguros donde se puede encontrar todo lo necesario. Ofrece seguros de automóvil, hogar, vida, salud, dental y de cuidado a largo plazo, así como productos de anualidades, seguros para mascotas y más. Ofrece los productos de más de 230 proveedores a través de intranets, de Internet y por vía telefónica sin costo, atendida por agentes con licencia
NetQuote	ND	Ofrece cotizaciones de seguros de automóvil, hogar, salud, vida y negocios. Tiene relaciones con más de 100 compañías de seguros, como GEICO, Progressive, Allstate y otros. Afirma ser el sitio de compras de seguros más visitado en Web

ND = No Disponible

hace ver los bienes raíces como un mercado muy atractivo (Jones Lang Lasalle, 2007; Stahl, 2007; Wall Street Journal, 2007, eMarketer, Inc., 2006a).

Durante los primeros días del comercio electrónico, los bienes raíces parecían adecuados para una revolución de Internet que racionalizara esta industria, que a lo largo de la historia ha sido local, compleja y controlada por agentes locales, y la cual ha monopolizado el flujo de información de los consumidores. Virtualmente, Internet y el comercio electrónico podrían haber eliminado de este enorme espacio de mercado a los intermediarios, para permitir que compradores y vendedores, renteros y propietarios realizaran transacciones directas; reducir los costos de investigación a casi cero y reducir los precios en forma dramática. Sin embargo, esto no ocurrió. Lo que sucedió es en extremo benéfico para los compradores y vendedores, así como para los agentes de bienes raíces. En cierto punto había un estimado de 100,000 sitios de bienes raíces en Internet, por todo el mundo. Muchos de estos sitios han desaparecido. Sin embargo, los sitios en línea que permanecen han empezado a progresar para transformar la industria. Además, la mayoría de los correddores de bienes raíces estadounidenses tienen sitios Web de sus propias agencias para tratar con los clientes, además de participar con miles de otras agencias en varios servicios de listados en los que aparecen las viviendas en línea. En la **tabla 9.10** podrá ver una lista de los principales sitios de bienes raíces en línea.

Los bienes raíces son distintos de otros tipos de servicios financieros en línea, debido a que es imposible completar una transacción de propiedades en línea. Sin duda, el mayor impacto de los sitios de bienes raíces en Internet es la influencia que ejercen sobre las decisiones fuera de línea. Internet se ha convertido en un método convincente para los profesionales de bienes raíces, constructores de viviendas, administradores de propiedades y propietarios, y proveedores de servicios complementarios para comunicarse con los consumidores y ofrecerles información. De acuerdo con una encuesta realizada por la Asociación Nacional de Agentes Inmobiliarios, el porcentaje de encuestados que reciben pistas de Internet aumentó de 30% en 2005 a 42% en 2006, y 81% de los que recibieron pistas en Internet indicaron que éstas se convirtieron en una venta (Centro para la Tecnología de Agentes Inmobiliarios, Asociación Nacional de Agentes Inmobiliarios, 2006). Otra encuesta de la Asociación de Agentes Inmobiliarios de California, llamada "Encuesta de comparación entre el comprador en Internet y el comprador tradicional para el periodo 2007-2008", descubrió que más de 72% de todos los que compraban viviendas por primera vez utilizaron Internet para una parte considerable del proceso de compra de la vivienda, en comparación con sólo 28% en 2000. En general, los compradores de Internet eran más jóvenes, ricos, mejor informados y tenían más probabilidades de casarse que los compradores tradicionales. De acuerdo con la encuesta, nueve de 10 personas indicaron que Internet les ayudó a entender mejor el proceso de compra de una vivienda. La mayoría indicó que preferían la experiencia dinámica en línea que ofrecía Internet, a la experiencia estática de los anuncios en los periódicos. En especial, las características en línea más calificadas fueron las exposiciones de imágenes y/o diapositivas, y los mapas que mostraban la ubicación de las viviendas (Asociación de Agentes Inmobiliarios de California, 2007).

El servicio primario que ofrecen los sitios de bienes raíces es un listado de las viviendas disponibles. Por ejemplo, Realtor.com, el sitio oficial de la Asociación Nacional de Agentes Inmobiliarios, tenía en su lista más de 4 millones de viviendas en noviembre de 2007, y tuvo 5.3 millones de visitantes únicos en septiembre de 2007 (Move.com, 2007). Las ofertas se han vuelto sofisticadas e integradas. Por lo general, los listados presentan descripciones detalladas de las propiedades, varias fotografías y recorridos virtuales de 360°. Los consumidores se pueden enlazar a prestamistas de hipotecas, agencias de reporte de créditos, inspectores de viviendas y encuestadores. También hay calculadoras de préstamos en línea, reportes de evaluación, historiales de los precios de venta por vecindario, información de las escuelas de distrito, reportes de crímenes e información histórica y social sobre los

**TABLA 9.10 PRINCIPALES SITIOS DE BIENES RAÍCES EN LÍNEA**

EMPRESA	DESCRIPCIÓN
Realtor.com	Sitio oficial de la Asociación Nacional de Agentes Inmobiliarios. Es operado por Move.inc. Incluye una base de datos de búsquedas con más de 4 millones de viviendas que están a la venta; lista el contenido de más de 900 servicios de múltiples listados
HomeGain	Recurso de generación de pistas y marketing de bienes raíces fuera de línea, que no está afiliado con ninguna agencia de bienes raíces tradicional. Fue adquirido en julio de 2005 por Classified Ventures, una empresa conjunta de seis empresas de medios importantes
RealEstate.com	Generador de pistas en línea para corredores y agentes de bienes raíces. Propiedad de IAC/InterActive Corp
ZipRealty	Uno de los primeros corredores de bienes raíces residenciales independientes de tiempo completo en aprovechar Internet para ofrecer servicios con descuentos. Una empresa pública con \$95.4 millones en ingresos netos para el 2006. Actualmente opera en 18 estados y en el Distrito de Columbia. Comparte una parte de su comisión con los clientes compradores en forma de rebaja en efectivo, y por lo general representa a los clientes vendedores con cuotas muy por debajo de las que ofrecen la mayoría de las empresas de correduría tradicionales
Foxtons	Corredor de descuento que opera en Nueva York, Nueva Jersey y Connecticut. Cobra sólo 3% de comisión; depende del vendedor para que muestre la vivienda
Move.com	Información sobre propiedades en renta, constructoras, viviendas recién construidas y planes de viviendas. Propiedad de Move, Inc. (antes Homestore)
Rent.com	Base de datos de viviendas en renta con "millones" de departamentos para rentar. Es propiedad de eBay
Apartments.com	Listas de datos de viviendas en renta. Proveedor exclusivo de listados virtuales de apartamentos para los sitios Web de más de 140 periódicos. Propiedad de Classified Ventures
Craigslist	Foro de anuncios clasificados de la comunidad local, que incluye anuncios de viviendas en más de 450 comunidades en todo el mundo. eBay es propietario de una parte
Loopnet	Servicio de bienes raíces comerciales líder en línea, con más de \$425 mil millones en propiedades que aparecen a la venta en la lista, y 3.7 mil millones de pies cuadrados de espacio para arrendamiento. Estos datos se obtuvieron en noviembre de 2007
Zillow	Servicio de bienes raíces en línea que ofrece datos de ventas de casas y estimaciones del valor de una casa

vecindarios. Algunos corredores de bienes raíces en línea cobran ahora mucho menos que los corredores fuera de línea tradicionales, quienes por lo general cobran 6% del precio de venta. Esto lo pueden hacer porque los compradores (y en algunos casos, los vendedores) realizan la mayor parte del trabajo de los agentes de bienes raíces tradicionales, como la prospección, elección de vecindarios y la identificación de las viviendas de interés antes de contactar a un agente en línea. Por ejemplo, Move.com también ofrece una característica conocida como "Busque un vecindario" ("Find a Neighborhood") que permite a los usuarios

elegir el tipo de vecindario en que quieren vivir, considerando factores como la calidad (y los costos fiscales) de las escuelas, la edad de la población, la cantidad de familias con hijos en los alrededores, y los servicios sociales y recreativos disponibles.

A pesar de la revolución en la información disponible, no se ha producido una revolución en la cadena de valor de la industria. Los servicios de listados múltiples apoyados por los agentes de bienes raíces locales son los que ofrecen los listados disponibles en los sitios Web. A menudo no están disponibles las direcciones de las viviendas, por lo que se envía a los usuarios con el agente del listado local que contrató el vendedor de la casa. Los corredores de bienes raíces tradicionales mostrarán la vivienda y se encargarán de todas las transacciones con el propietario para conservar sus cuotas, que por lo general están entre 5 y 6% de la transacción. En la sección especial *Una perspectiva sobre sociedad, guerras territoriales: el antimonopolio y el mercado de bienes raíces en línea*, podrá ver un análisis más detallado sobre la reacción de la industria de los bienes raíces a las amenazas que plantea Internet para sus métodos tradicionales de hacer negocios.

## 9.6 SERVICIOS DE VIAJES EN LÍNEA

Los viajes y el turismo en Estados Unidos de América aportan más de \$1.1 billones al PIB estadounidense, donde los servicios de viajes en línea están formando una parte cada vez más grande de la imagen. Podría decirse que los viajes en línea son uno de los segmentos de comercio electrónico B2C más exitosos, pues son responsables de más ingresos en línea que cualquier otra categoría (eMarketer, Inc., 2005b). Internet se está convirtiendo en el canal más común utilizado por los consumidores para investigar sobre opciones de viaje, buscar los mejores precios posibles y reservar boletos de avión, habitaciones de hotel, automóviles de renta y paseos. De acuerdo con eMarketer, en 2007 alrededor de 42 millones de hogares estadounidenses reservaron viajes en línea. Una encuesta en EUA en noviembre de 2006 descubrió que casi 60% de los encuestados dijeron que utilizaron Internet para planear unas vacaciones. Se espera que para 2010 los ingresos por reservaciones de viajes en línea aumenten aproximadamente \$146 mil millones, en comparación con el nivel de \$94 mil millones en 2007 (vea la **figura 9.5** en la página 596) (eMarketer, Inc., 2007f).

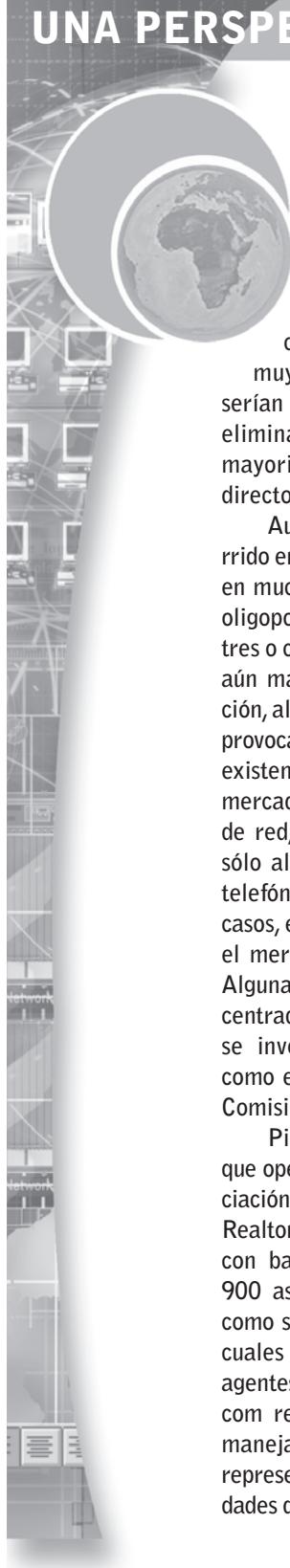
### ¿POR QUÉ SON TAN POPULARES LOS SERVICIOS DE VIAJES EN LÍNEA?

Los sitios de viajes en línea ofrecen a los consumidores una experiencia conveniente que lo ofrece todo en cuanto a viajes de negocios y de placer, donde pueden encontrar contenido (descripciones de las vacaciones e instalaciones), comunidades (grupos de chat y foros de discusión), comercio (sitios para comprar todos los elementos del viaje), y servicio al cliente (por lo general, a través de centros de atención al cliente). Los sitios en línea afirman ofrecer mucha más información y una mayor variedad de opciones de viaje que los agentes de viajes tradicionales. Para los proveedores (los propietarios de hoteles, compañías de renta de automóviles y aerolíneas), los sitios en línea acumulan millones de consumidores en reservas de clientes singulares y enfocados, a las cuales se puede llegar con efectividad mediante la publicidad en el sitio y las promociones. Los sitios en línea alegan que crean un mercado mucho más eficiente al reunir a consumidores y proveedores en un entorno de costo bajo en las transacciones.

Los servicios de viajes parecen ser un producto y/o servicio ideal para Internet, y por lo tanto los modelos de negocios del comercio electrónico deben funcionar bien para este producto. Los viajes son un producto que requiere mucha información e investigación por parte del consumidor. Es un producto electrónico en el sentido en que los requerimientos de los viajes (planeación, investigación, compras de comparación, reservación y pago) se

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

### GUERRAS TERRITORIALES: EL ANTIMONOPOLIO Y EL MERCADO DE BIENES RAÍCES EN LÍNEA



La promesa del comercio electrónico es que crearía un campo de juego justo y nivelado, donde miles de proveedores y millones de consumidores podrían negociar precios y términos en un mercado muy eficiente. Estos mercados electrónicos serían más eficientes, en parte debido a que se eliminarían los intermediarios (distribuidores, mayoristas y agentes) mediante el comercio directo entre vendedores y compradores.

Aunque estos resultados pueden haber ocurrido en ciertos sectores del comercio electrónico, en muchos otros podemos ver el surgimiento de oligopolios (casi monopolios) caracterizados por tres o cuatro empresas gigantes, o por un número aún más pequeño. En vez de la desintermediación, algunas veces el comercio electrónico puede provocar el fortalecimiento de los intermediarios existentes a través de relaciones exclusivas en el mercado. En ciertos mercados ocurren efectos de red, los cuales predisponen la existencia de sólo algunos competidores, como los mercados telefónicos y los de sistemas operativos. En otros casos, el oligopolio es una función de acuerdos en el mercado entre los principales competidores. Algunas veces, el nivel de poder y colusión concentrados en línea puede fortalecerse tanto que se involucran las agencias gubernamentales, como el Departamento de Justicia de EUA y la Comisión Federal de Comercio.

Piense en Move, Inc. (antes Homestore, Inc.), que opera a Realtor.com, el sitio oficial de la Asociación Nacional de Agentes Inmobiliarios (NAR). Realtor.com lista más de 3.5 millones de hogares con base en acuerdos exclusivos con más de 900 asociaciones de comercio local conocidas como servicios de listados múltiples (MLSs), los cuales representan a más de 1.36 millones de agentes de bienes raíces. Además, el sitio Move.com recién consolidado de Move Inc. también maneja 40,000 propiedades en renta, lo cual representa aproximadamente 5.5 millones de unidades de apartamentos en más de 5,500 ciudades

a nivel nacional, y su sección New Homes ofrece información sobre más de 66,000 viviendas nuevas y modelos a la venta en más de 6,500 comunidades de nuevos hogares y desarrollos planeados en EUA. En la actualidad, su red industrial de sitios Web de la industria de bienes raíces (Realtor.com, Welcomewagon.com, Moving.com, Seniorhousingnet.com, Homeplans.com y Factor-builthousing.com) es el destino principal para los consumidores en busca de bienes raíces residenciales, propiedades en renta y listados de agentes inmobiliarios. Los sitios de Move atraen a más de 9 millones de visitantes únicos al mes. Move es también el proveedor exclusivo de listados de bienes raíces para AOL, City Guide, CompuServe, Netscape, MSN y Yahoo. El objetivo de Move es proveer a los consumidores que están en proceso de mudarse, todos los servicios e información que necesitan para mudarse con éxito.

En abril de 2000, el Departamento de Justicia abrió una investigación contra Homestore, Realtor.com y la NAR. La cuestión de esta investigación eran los acuerdos exclusivos que tenía Homestore con la NAR y el potencial para monopolizar los listados de los MLS en línea. En febrero de 2001 Homestore eliminó su principal competidor al comprar a Move.com, que en ese tiempo era propiedad de Cendant. Con esta adquisición, Homestore obtuvo acceso a más de 25% de los correderos y las transacciones en la industria, y pudo intervenir en las actividades de más de 200,000 agentes de bienes raíces locales. Tal vez la mayor joya en la compra de Move.com fue un acuerdo de listado exclusivo de 40 años con Century 21, Coldwell Banker y ERA, tres de las preciadas franquicias nacionales de Cendant, así como pactos de listados exclusivos de siete años con los mayores correderos estadounidenses del mercado de las rentas (NRT y Rent.net). Gracias a esto, Homestore.com adquirió acceso a tres de los listados de las empresas físicas de bienes raíces más grandes de EUA. La compra de Move.com también generó cuestiones sobre los

(continúa)

antimonopolios, debido a que supuestamente tenía el potencial de otorgar a Homestore el control de hasta 90% de todos los listados de bienes raíces en línea. Los ejecutivos de Homestore argumentaron que no habían violado las leyes antimonopolios, y tampoco habían "restringido el comercio" de ninguna manera, sino que sólo habían tenido éxito al crecer mucho. Los expertos de la industria argumentaron que los sitios competidores podían obtener los listados locales de otras fuentes además de las agencias de MLS locales. Por ejemplo, los competidores podían obtener listados de los periódicos locales, aunque sin duda esto no sería tan eficiente como tener acceso a los listados locales de los MLS. Aparentemente estos argumentos convencieron al Departamento de Justicia, ya que en julio de 2001 terminó su investigación sobre Homestore sin comentarios. Como dijimos antes, Homestore se conoce ahora como Move, Inc.

Sin embargo, eso no terminó con el interés del gobierno sobre el asunto de la competencia en el mercado de bienes raíces. En marzo de 2005, el Departamento de Justicia presentó una queja contra la Comisión de Bienes Raíces de Kentucky, argumentando que las leyes locales que prohibían a los corredores ofrecer rebajas a los consumidores sobre las comisiones en los bienes raíces (una estrategia clave para los corredores de bienes raíces en línea, como Ziprealty y RealEstate.com) violaban las leyes antimonopolios. Después, el Departamento de Justicia se enfocó en las políticas adoptadas por la NAR, que gobiernan la visualización de los listados de los MLS en Internet. En septiembre de 2005 presentó una queja antimonopolios alegando que las políticas ponían a las corredurías basadas en Web en una desventaja competitiva frente a los corredores tradicionales. La queja establecía que las provisiones en la política que permitían a los corredores retener en forma unilateral sus listados de los MLS para que no se visualizaran en los sitios Web de los competidores (lo que se conoce como "exclusión voluntaria total"), pero que al mismo tiempo permitían que esos listados aparecieran en Realtor.com, violaban las leyes antimonopolios. En otras palabras, la NAR evitaba por

medio de sus reglas que los operadores de sitios Web de bienes raíces en línea (a veces conocidos como sitios Web de oficina virtual: VOW) obtuvieran acceso a los listados locales de los MLS. Según el Departamento de Justicia, la política permite a los corredores tradicionales evitar que los clientes de sus competidores tengan acceso completo en línea a todos los listados de los MLS, un componente crítico en la habilidad de un corredor para competir con efectividad. Desde el punto de vista del gobierno, la política permite a los corredores discriminarse en contra de otros corredores con base en la forma en que utilizan las nuevas tecnologías y modelos de negocios; al negarles los beneficios de la membresía de los MLS disponible para los corredores tradicionales, desanima la competencia en base al precio y la calidad, y priva a los consumidores de los beneficios que fluirían a través de las nuevas formas de competencia. No es sorpresa que la acción del Departamento de Justicia haya sido vitoreada por las empresas de bienes raíces no tradicionales y las que ofrecen descuentos. En respuesta a la demanda, la NAR anunció que respaldaba con firmeza sus políticas y no tenía la intención de llegar a un acuerdo. Declaró que la demanda malversaba el propósito y el efecto de la "exclusión voluntaria total", cuyo objetivo era tan sólo proteger los derechos de propiedad de los corredores en los listados de sus propiedades. En 2006 la NAR actuó para disolver la demanda. La Corte de Distrito de EUA en Chicago rechazó esto en noviembre de 2006.

Cada año se venden 1.5 millones de hogares, la mayoría a través de las instalaciones del MLS ubicadas en la comunidad. No está claro por cuánto tiempo podrán la NAR y sus miembros locales mantener su dominio completo sobre los MLS locales y, por tanto, mantener sus comisiones de 6%. Sin duda, Craigslist (que en parte es propiedad de eBay) y Google han puesto sus ojos en los \$60 mil millones de comisiones anuales que generan los agentes de bienes raíces tradicionales. De manera alternativa, el futuro se puede ejemplificar mediante firmas como Fsbomadison.com, uno de los sitios más grandes de bienes raíces en el país, cuyo propietario vende

(continúa)

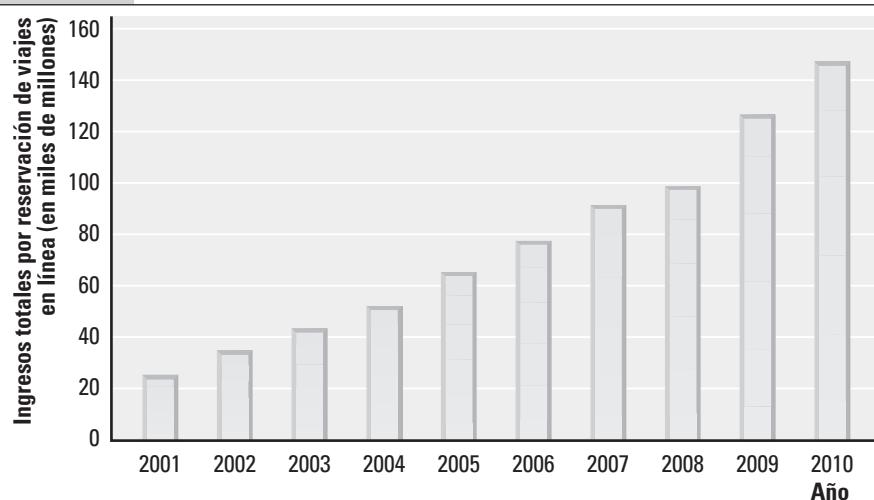
directamente, y que en la actualidad tiene 20% de participación en el mercado de Dane County, Winsconsin, por listados de bienes raíces. El sitio cobra sólo \$150 por colocar una vivienda en la lista, y proporciona un anuncio de "En venta". Ahora los abogados ofrecen anuncios para realizar el cierre de la compra de una vivienda por una cuota fija de \$600. Los consumidores que, quizás, en el pasado tenían miedo a la posibilidad de realizar una transacción de gran tamaño sin la ayuda de un agente de bienes raíces profesio-

nal, ahora se sienten con más confianza de poder hacerlo por sí mismos, o con un mínimo de ayuda. Los vendedores, desanimados por las enormes comisiones de 6% de los agentes tradicionales, también se sienten más confiados al saber cuánto pedir por su vivienda. La tecnología para establecer una base de datos con imágenes y precios es ahora común y económica. En conjunto, todos estos factores tal vez contribuyan en última instancia a que la NAR deje de realizar sus negocios como solía hacerlo.

**FUENTES:** "Court Allows Department of Justice Antitrust Lawsuit Against National Association of Realtors to Proceed", Departamento de Justicia, 2 de diciembre de 2006; "Five Multiple Listing Services Agree to Equal Treatment for Discount Brokers", por Vikas Bajaj, *New York Times*, 16 de octubre de 2006; "Court Greenlights DOJ Case Against Realtors", por Roy Mark, Internetnews.com, 10 de septiembre de 2006; "Owners' Web Site Gives Realtors Run for Money", por Jeff Bailey, *New York Times*, 3 de enero de 2006; "Discount Firms Blast Realtors", Bizreport.com, 26 de octubre de 2005; "Department of Justice Amends Antitrust Lawsuit Against National Association of Realtors", Departamento de Justicia, 4 de octubre de 2006; "Real Estate's Turf War Heats Up", por Timothy J. Mullaney, *Business Week*, 18 de abril de 2005; "Government Ends Homestore.com Inquiry", *New York Times*, 17 de julio de 2001; "Homestore.com Faces Antitrust Probe", por Keith Regan, *E-Commerce Times*, 26 de abril de 2000.

pueden cumplir en su mayor parte en línea, en un entorno digital. Por el lado del cumplimiento, los viajes no requieren ningún "inventario": no hay valores físicos. Además, los proveedores del producto (propietarios de hoteles, aerolíneas, renta de automóviles , habitaciones de vacaciones y guías turísticos) están muy fragmentados y a menudo tienen excedentes. Como siempre están buscando clientes para llenar las habitaciones vacantes y rentar los automóviles inactivos, los proveedores estarán ansiosos por reducir los pre-

**FIGURA 9.5 INGRESOS DE LOS SERVICIOS DE VIAJES EN LÍNEA**



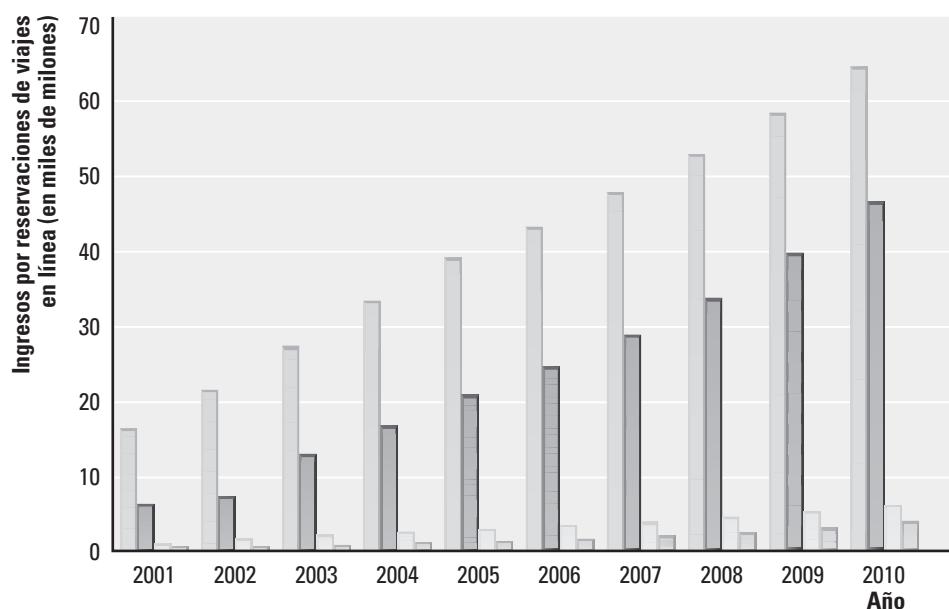
Se espera que los ingresos en EUA por servicios en línea de viajes de placer y/o negocios no administrados sigan creciendo en forma continua hasta 2010.

FUENTE: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007f.

cios y anunciararse en sitios Web que puedan atraer a millones de consumidores. Las agencias en línea (como Travelocity, Expedia y otras) no tienen que desplegar miles de agentes de viajes en oficinas físicas por todo el país, sino que se pueden concentrar en una sola interfaz con una audiencia nacional de consumidores. Tal vez los servicios de viajes no requieran el tipo de estrategia de costos de "presencia física" multicanal como los servicios financieros (aunque por lo general operan puntos de atención al cliente centralizados para ofrecerle un servicio personal). Por lo tanto, los servicios de viajes podrían "escalar" mejor, para permitir que los ingresos aumenten con más rapidez que los costos.

## EL MERCADO DE VIAJES EN LÍNEA

Hay cuatro sectores principales en el mercado de viajes: boletos de avión, reservaciones de hotel, rentas de automóviles y cruceros/paseos. Los boletos de avión producen la mayor cantidad de ingresos en los viajes en línea, pues representaban un estimado de \$45 mil millones en 2007 y se proyecta que aumentarán con una tasa aproximada de 10% anual, hasta \$64 mil millones en 2010. Aunque las rentas de hoteles y automóviles no generan tantos ingresos como las reservaciones de aerolíneas, se espera que aumenten con una proporción aún mayor (vea la **figura 9.6**).

**FIGURA 9.6****CRECIMIENTO PROYECTADO DE LOS SEGMENTOS DEL MERCADO DE VIAJES EN LÍNEA**

Las reservaciones de aerolíneas seguirán dominando el mercado de los viajes en línea, aunque las reservaciones de hoteles y automóviles están aumentando en una proporción mayor.

FUENTES: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007f, 2005c; estimaciones de los autores.

El enorme tamaño y el crecimiento robusto en las reservaciones de avión en línea reflejan varios factores. Las reservaciones de avión son en gran parte un artículo de primera necesidad. Se pueden describir con facilidad a través de Web. Lo mismo se aplica con las rentas de automóviles; la mayoría de las personas pueden rentar un automóvil por teléfono o por Web con la confianza de que obtendrán lo que pidieron (vea el apartado *Una perspectiva sobre negocios: Zipcars*, en la página 600, donde podrá ver un modelo distinto de negocios de rentas de automóviles). Aunque los hoteles son en cierto grado más difíciles de describir, la creación de marca de los hoteles y los sitios Web complementarios que incluyen descripciones, fotografías y recorridos virtuales proporcionan por lo común suficiente información para que la mayoría de los consumidores pueda sentir que sabe lo que está comprando; de esta forma se sienten más cómodos al hacer las reservaciones de hotel en línea.

Por lo general, los analistas también dividen el mercado de los viajes en dos segmentos principales: viajes de placer y/o negocios no administrados y viajes de negocios administrados. La industria de los viajes en línea se ha concentrado principalmente en el mercado de los viajes de placer y/o negocios no administrados, pero existe la posibilidad de que esto cambie en el futuro, a medida que el segmento de los viajes de negocios administrados ofrezca mayores oportunidades de crecimiento respecto del mercado más maduro de los viajes de placer y/o negocios no administrados. Los viajes de negocios administrados se refieren a los esfuerzos de las empresas de tamaño mediano y extenso por controlar los costos de viajes corporativos, al administrar en forma activa los arreglos de viajes de sus empleados. En los últimos cinco años, los gastos por viajes corporativos se han multiplicado, lo cual orilló a las empresas a buscar un mayor control sobre los planes de viajes de los empleados. Muchas empresas no reembolsan los gastos de viajes de los empleados a menos que se realicen a través de una oficina de viajes interna aprobada, o de una agencia de viajes contratada como American Express, Rosenbluth International, Carlson Travel, o por medio de soluciones basadas en Web (que se usan cada vez con más frecuencia) como GetThere.com de Sabrés.

Las empresas subcontratan cada vez con más frecuencia sus oficinas de viajes para basarse completamente en distribuidores externos que pueden ofrecer soluciones basadas en Web, un servicio de alta calidad y menores costos. Los distribuidores en línea proveen **soluciones de reservaciones corporativas en línea (COBS)** a las empresas, las cuales proveen servicios de reservaciones de aerolíneas, hoteles, centros de conferencias y rentas de automóviles en un solo sitio.

#### **soluciones de reservaciones corporativas en línea (COBS)**

ofrecen servicios integrados de reservaciones de aerolíneas, hoteles, centros de conferencias y rentas de automóviles en un solo sitio

### **DINÁMICA DE LA INDUSTRIA DE LOS VIAJES EN LÍNEA**

Debido a que gran parte de lo que ofrecen los sitios de agencias de viajes es un artículo de primera necesidad, y por tanto se enfrentan a los mismos costos, la competencia entre los proveedores en línea es intensa. La competencia de precios es difícil debido a que los compradores, al igual que los administradores de los sitios en línea, pueden realizar compras de comparación con facilidad. Por lo tanto, la competencia entre los sitios tiende a enfocarse en el alcance de los ofrecimientos, la facilidad de uso, las opciones de pago y la personalización. En la **tabla 9.11** se listan algunos de los sitios de viajes reconocidos.

La industria de los servicios de viajes en línea ha pasado por un periodo de consolidación, a medida que las empresas establecidas fuera de línea como Cendant (que compró a Orbitz en 2004 por \$1.25 mil millones, en conjunto con CheapTickets y Trip.com que había comprado anteriormente) y Sabre Holdings (que ahora es propietaria de Travelocity, Last-minute y Site59, entre otras) compran agencias de viajes en línea más débiles y relativamente económicas, para poder crear sitios de viajes multicanal más sólidos. Expedia también se involucró en la consolidación de la industria. Microsoft fundó Expedia y des-

pués el conglomerado IAC/InterActiveCorp de Barry Diller's la compró (vea el caso de estudio al final del capítulo), pero ahora se ha independizado como una empresa independiente otra vez, y en el proceso compró Hotels.com de IAC, Hotwire, TripAdvisor y Travelnow.

Además de la consolidación, la industria de los viajes en línea se ha enturbiado debido a las nuevas tecnologías en forma de motores de metabúsqueda que rastrean los mejores precios en Web para viajes y alojamiento, y después recolectan cuotas por buscar o por afiliación al enviar a los consumidores a los sitios con los precios más bajos. Por ejemplo, Kayak.com creó un sitio Web donde los consumidores pueden encontrar todo lo relacionado con los menores precios en tarifas de avión y hoteles al buscar en más de 100 sitios de viajes Web, y presenta las tarifas por orden de clasificación. Otros sitios similares de "acumulación de viajes" son SideStep, FareChase de Yahoo y Mobissimo. Según la opinión de muchos líderes de la industria, estos sitios pueden hacer aún más mercantil la industria de los viajes en línea, ocasionar una competencia excesiva por los precios y desviar los ingresos de las empresas de marca líderes, que han realizado inversiones considerables en cuanto a su inventario y los sistemas que utilizan. Se ha negado el acceso a Kayak y otros sitios a Expedia y Travelocity, y sólo buscan en los sitios de viajes con permiso, lo cual explica por qué no han recibido demandas. Al verse forzados a trabajar con sitios de viajes más pequeños, los motores de búsqueda de viajes todavía tienen que mostrar utilidades, pero el tráfico de los sitios y los ingresos están aumentando a un ritmo veloz.

**TABLA 9.11 PRINCIPALES SITIOS DE VIAJES EN LÍNEA**

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
<i>VIAJES DE PLACER Y/O NEGOCIOS NO ADMINISTRADOS</i>	
Expedia	El servicio de viajes en línea más grande; se enfoca en los viajes de placer
Travelocity	El segundo servicio de viajes en línea más grande; se enfoca en los viajes de placer. Pertenece a Sabre Holdings
Orbitz	Empezó como un sistema de reservaciones perteneciente al proveedor; ahora es propiedad de Cendant
Priceline	Usa el modelo "Nombre su precio"; se enfoca en los viajes de placer
CheapTickets	Ofrece descuentos en boletos de avión, reservaciones de hotel y renta de automóviles
Hotels.com	Es la mayor red de reservaciones de hotel; se enfoca en los viajes de placer y corporativos. Pertenece a Expedia
Hotwire	Busca tarifas de descuento con base en el inventario de excedentes de las aerolíneas. Pertenece a Expedia
<i>VIAJES DE NEGOCIOS ADMINISTRADOS</i>	
GetThere.com	Solución de reservación corporativa en línea (COBS). Pertenece a Sabre Holdings
Expedia Corporate Travel	Productos y servicios de viajes en línea para clientes corporativos en EUA y Europa. Se enfoca especialmente en negocios pequeños y medianos
Travelocity Business	Agencia de viajes corporativos de servicio completo

## UNA PERSPECTIVA SOBRE NEGOCIOS

### ZIPCARS



¿Le gustaría tener toda la funcionalidad de un automóvil, pero sin tener que lidiar con cualquiera de los dolores de cabeza que se asocian comúnmente con los propietarios de automóviles (como el mantenimiento y el seguro), o incluso con la renta de un automóvil de una agencia tradicional, para lo cual usted tiene que ir a una oficina, esperar en una fila y llenar papelería para poder rentar el automóvil, además de que el periodo de renta mínimo obligatorio es de un día por lo menos?

Esto podría parecer un sueño imposible, pero no es así. A fines de la década de 1990, un grupo de emprendedores conscientes de esa necesidad importó de Europa un nuevo modelo de negocios para rentar automóviles, en el cual se aprovecha el poder de Web para hacer realidad este sueño. Actualmente, la empresa Zipcar junto con otras 30 empresas más pequeñas, utiliza este modelo en su camino hacia un crecimiento sostenido.

Zipcar empezó en 1999 con algunos cientos de miembros y 25 automóviles, en Cambridge, Massachusetts. Los miembros podían elegir automóviles en cualquiera de varios puntos de estacionamiento de toda la ciudad; los utilizaban el tiempo que querían y después los regresaban al mismo punto de estacionamiento. Para 2005, el número de automóviles de Zipcar aumentó a 700, con 50,000 miembros que pagaban \$35 al año; se expandió para incluir Boston, Nueva York, Washington D.C. y San Francisco; además, obtuvo ingresos aproximados de \$15 millones. Para 2007, Zipcar tenía 3,000 automóviles y 100,000 miembros.

Actualmente, Zipcar es la empresa de compartición de automóviles más grande del mundo. En noviembre de 2007 se fusionó con su mayor competidor, Flexcar. La empresa combinada tendrá 180,000 miembros que pagan \$35 al año por la membresía, y alrededor de \$10 por hora por utilizar un automóvil.

Para que el negocio pueda funcionar, Zipcar utiliza mucha tecnología y trata de reducir el

contacto humano con el cliente lo más posible, para mantener bajos los costos. He aquí cómo funciona. Los clientes pagan una cuota de suscripción anual y reciben una tarjeta Zipcard. Entran a Internet o llaman a un número central automatizado para reservar un automóvil por \$10 la hora o \$56 por día. Al rentar un automóvil, una computadora central activa el sistema de acceso de la tarjeta llave del automóvil, para que un usuario específico entre al automóvil y arranque el motor. Los clientes devuelven los automóviles a las mismas ubicaciones y se hace un cargo a sus tarjetas de crédito. Utilizando la tecnología inalámbrica, Internet y el software de reconocimiento de voz automatizado en la oficina central de cada ciudad, Zipcar puede mantener los costos muy bajos.

Zipcar cuenta con el apoyo de las universidades y los gobiernos de las ciudades, que buscan formas para motivar a las personas para que no compren automóviles, y tratan de fomentar la compartición de los mismos para reducir la contaminación y la congestión. Zipcar tiene acuerdos exclusivos con Johns Hopkins, la University of Michigan, la University of North Carolina, Ohio State, Wellesley College y muchos otros. En estos acuerdos, las universidades prometen que el automóvil llegará a determinado nivel de ingresos por año (por lo general, aproximadamente a \$100,000), o de lo contrario pondrán la diferencia.

Los clientes de Zipcar no son las personas de clase media propietarias de 200 millones de automóviles. La mayoría de los clientes de Zipcar son jóvenes profesionistas urbanos (muchos con grado universitario y avanzados) o estudiantes universitarios; un mercado rechazado por las empresas tradicionales de renta de automóviles, que por lo general no les rentan a conductores menores de 21 años. Zipcar empezó con una flotilla de automóviles Volkswagen del tipo Beetle, pero ahora ofrece automóviles Honda Civic, Toyota Prius Hybrid, Ford Escape y Mazda 3. La atracción para los estudiantes universitarios es que ahorran dinero, en vez de poseer automóvi-

(continúa)

les que permanecen inactivos mientras ellos se encuentran en clases. En las áreas urbanas, los usuarios de Zipcar reportan ahorros de más de \$500 mensuales, tan sólo en costos operativos y de estacionamiento de los automóviles. Tenga presente que en Manhattan, donde los apartamentos para estudiantes se rentan en \$2,500 mensuales, la cuota de estacionamiento de un automóvil personal le costará otros \$3,000.

Además, la compartición de automóviles también es ecológica: los estudios nacionales muestran que cada automóvil compartido sustituye hasta 20 vehículos privados. Algunas empresas en las principales ciudades están pensando en eliminar sus flotillas urbanas y utilizar los servicios de compartición de automóviles.

Sin embargo, está por verse si los servicios de renta de automóviles por horas se podrán expandir o no más allá de unas cuantas ciudades grandes y universidades. La idea podría no funcionar con tanta efectividad en los suburbios, debido a que los clientes tendrían que conducir

"su" automóvil para ir a rentar uno de los de Zipcar. Por otra parte, Zipcar se expandió a Nueva York, Boston, Washington D.C., Chicago, San Francisco, Vancouver, Toronto y Londres. Los ejecutivos de Zipcar ven una flotilla de aproximadamente un millón de automóviles en el futuro, tan sólo en áreas urbanas. Esta flotilla reemplazaría a 20 millones de vehículos de propiedad privada, una décima parte de la flotilla privada en EUA. ¿Quién necesita los suburbios? Las empresas tradicionales de rentas de automóviles han empezado a responder a Zipcar, abriendo pequeñas tiendas de renta en los vecindarios para que sea mucho más conveniente rentar automóviles. Pero estas empresas no tienen capacidad Web como Zipcar, y carecen de la infraestructura tecnológica para competir con efectividad. Por ejemplo, Zipcar invirtió más de \$500,000 en un sistema de reservación de flotillas que conecta a los usuarios, su sitio Web y los automóviles mismos. ¿Qué hicieron ante esto Hertz, Avis, Budget o National? Llame al número 800.

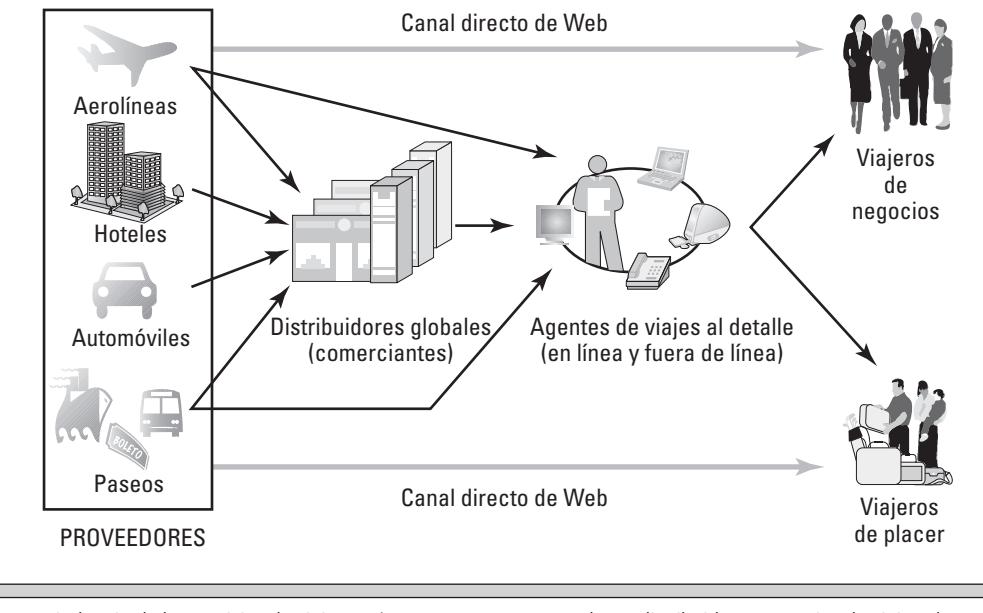
**FUENTES:** "Top Car Sharing Services Join Forces", por la Prensa Asociada, *New York Times*, 31 de octubre de 2007; "Car-Sharing Firms to Merge", por Darren Everson, *Wall Street Journal*, 1 de noviembre de 2007; "The Next Disruptors: 10 Game Changing Startups", por Eric Schonfeld y Chris Morrison, CNNMoney.com, 22 de agosto de 2007; "Zipcar Goes to College", por Darren Everson, *Wall Street Journal*, 22 de agosto de 2007; "By the Hour, Your Chariot Awaits", por Vikas Bajaj, *New York Times*, 30 de noviembre de 2005.

## Oportunidades para la desintermediación y la reintermediación

La cadena de valor de la industria de viajes es más compleja de lo que aparenta (vea la **figura 9.7**). Proveedores como las grandes aerolíneas nacionales, las cadenas de hoteles internacionales, las empresas de renta de automóviles y los operadores de cruceros y/o paseos, deben tratar comúnmente a través de un grupo de intermediarios como los **sistemas de distribución global (GDS)** y las agencias de viajes, en vez de hacerlo directamente con los consumidores. Los GDS son comerciantes que compran reservaciones de proveedores y después revenden el "inventario" a las agencias, las cuales a su vez venden el inventario a los consumidores o crean paquetes vacacionales que luego venden a los agentes minoristas. En el pasado era difícil (si no imposible) que los proveedores tuvieran una relación directa con el consumidor. Los comerciantes y los GDS tienen márgenes de utilidad mucho mayores, casi siempre de hasta 50%. Por el contrario, las agencias de viajes reciben cuotas y comisiones que pocas veces se elevan más allá de 10 a 15% del monto de los viajes reservados.

Los GDS y las agencias de viajes se encuentran bajo presión tanto por parte del proveedor como de las demandas corporativas. A los proveedores (como aerolíneas, hoteles y empresas de renta de automóviles) les gustaría eliminar a los intermediarios como los GDS y las agencias de viajes para desarrollar una relación directa con los consumidores. Casi todas las aerolíneas y cadenas hoteleras ofrecen ahora al público reservaciones de manera directa. Las principales empresas de renta de automóviles también han abierto

**sistemas de distribución global (GDS)**  
comerciantes que compran reservaciones de proveedores y después revenden el "inventario" a las agencias, las cuales a su vez venden el inventario a los consumidores o crean paquetes vacacionales que después venden al detalle

**FIGURA 9.7 CADENA DE VALOR DE LOS SERVICIOS DE VIAJES**

La industria de los servicios de viajes está compuesta por proveedores, distribuidores, agencias de viajes al detalle, viajeros de negocios y viajeros de placer. Los sitios de viajes en Internet son un ejemplo de la forma en que el comercio electrónico puede crear nuevos intermediarios y al mismo tiempo debilitar a los existentes.

sitios Web directos para el consumidor (Alamo.com, Budget.com y Hertz.com), en parte para reducir las cuotas de las agencias y combatir la venta de la capacidad de renta sin utilizar de Priceline.

Al mismo tiempo, las agencias de viajes exitosas tratan de convertirse en comerciantes al comprar grandes bloques de inventario de viajes y después revenderlo al público, con lo cual eliminan a los distribuidores globales y obtienen rendimientos mucho mayores (al mismo tiempo que asumen un riesgo mayor).

En la siguiente sección titulada “El comercio electrónico en acción” analizaremos con más detalle la experiencia de Expedia en la industria de los viajes en línea.

## COMERCIO ELECTRÓNICO EN ACCIÓN

### EXPEDIA INC.

Expedia Inc. es una empresa de servicios de viajes en línea ubicada en Bellevue, Washington, que proporciona acceso a la información sobre itinerarios, precios y la disponibilidad de vuelos, alojamientos en hoteles y renta de automóviles. Expedia surgió como una unidad de operación de Microsoft y se hizo pública en 1999. En 2001 USA Networks (que ahora es IAC/InterActiveCorp) compró a Microsoft 70% de participación en Expedia y adquirió el resto de la empresa en 2003. En agosto de 2005, IAC cedió Expedia a sus accionistas y una vez más se convirtió en una empresa pública independiente. Expedia es el principal participante en los servicios de viajes en línea; en 2006 generó \$2.2 mil millones, en una industria cuyos ingresos estimados son de \$7 billones a nivel mundial, según el Concejo Mundial de Viajes y Turismo. Hay mucho espacio para que Expedia crezca.

## La visión

La idea detrás de Expedia era crear un mercado de viajes global, permitir que los proveedores de servicios de viajes extendieran su alcance de marketing en línea, y proporcionar a los consumidores la capacidad de investigar, planear y comprar servicios de viajes. La proposición de valor para el cliente de Expedia era reducir los costos de transacciones y de investigación e incrementar la transparencia de los precios. Al sustituir muchas de las funciones de los agentes de viajes locales, Expedia podría llegar a cambiar la estructura de la industria.

Expedia ha tenido un éxito casi total en el logro de su visión. Por medio de Expedia, los consumidores y viajeros de negocios tienen acceso a los itinerarios en tiempo real y la información de precios de más de 450 aerolíneas, 30,000 propiedades de alojamiento y todas las principales agencias de renta de automóviles, 24 horas al día. Los visitantes también pueden consultar un extenso contenido editorial sobre cientos de destinos diferentes, revisar la información y consejos para los viajes que ofrecen los expertos en la industria, e incluso aprender de otros viajeros a través de los grupos de chat y foros de discusión comunitarios. Después de recopilar la información necesaria, los clientes también pueden hacer reservaciones en el sitio.

Expedia también es dueña de Hotels.com, un sitio que permite a los viajeros reservar alojamiento; Vacationspot, un centro de rentas para vacaciones; Hotwire, que ofrece descuentos en boletos de avión, habitaciones de hotel, renta de automóviles, cruceros y paquetes vacacionales; TripAdvisor, extenso motor de búsqueda de viajes en línea y directorio, que acumula artículos imparciales, reseñas de guías y comentarios de los usuarios en ciudades, hoteles y actividades, e eLong, una subsidiaria de propiedad mayoritaria, con base en Beijing, China.

## Modelos de negocios

Expedia opera dos modelos de negocios distintos: el modelo de agencia y el modelo de comerciante. En el modelo de agencia, Expedia genera ingresos en forma muy parecida a una agencia de viajes tradicional, ya que obtiene una comisión o tarifa base en cada transacción del proveedor de los viajes. En el caso de las transacciones de aerolíneas, Expedia también recibe cuotas de los GDS, además de cuotas por servicio y entrega de parte de sus clientes.

Bajo el modelo de comerciante, Expedia compra inventario de los proveedores a precios de mayoreo con descuento, y después lo revende a los consumidores a un precio de menudeo que establece por su cuenta. Este modelo permite a Expedia ofrecer a los clientes precios más competitivos y genera una utilidad bruta mayor por transacción, en comparación con el modelo de agencia basado en comisiones. El modelo de comerciante también ofrece a los proveedores de viajes una manera eficiente en costo (en comparación con las iniciativas de marketing tradicionales) de incrementar el marketing y la promoción de sus marcas.

Además, Expedia obtiene ingresos de la publicidad que pagan los proveedores como aerolíneas y hoteles, y otorga licencias sobre determinados componentes básicos de su plataforma de tecnología a Continental Airlines, Northwest Airlines y American Express.

## Análisis financiero

Los ingresos brutos de Expedia aumentaron más de 20% durante el trienio de 2004 a 2006 de \$1,800 millones en 2004 a \$2,200 millones en 2006. Sus ingresos netos durante el mismo periodo se incrementaron 50%, de \$163 millones en 2004 a \$245 millones en 2006.

TABLA 9.12

**ESTADOS DE OPERACIONES CONSOLIDADOS Y DATOS DEL BALANCE GENERAL DE EXPEDIA, INC., PARA EL PERÍODO 2004-2006**

ESTADOS DE OPERACIONES CONSOLIDADOS (en miles)			
	2006	2005	2004
<b>Para el año fiscal que terminó el 31 de diciembre,</b>			
<b>Ingresos</b>			
Ingresos por servicios .....	\$2,237,586	\$2,119,455	\$1,843,013
Costo de las ventas .....	502,638	470,716	412,701
<b>Utilidad bruta .....</b>	<b>1,734,948</b>	<b>1,648,739</b>	<b>1,430,312</b>
<b>Margen bruto .....</b>	<b>77.5%</b>	<b>77.7%</b>	<b>77.6%</b>
<b>Gastos de operación</b>			
Gastos de ventas y marketing .....	786,195	697,503	608,618
Gasto general y administrativo .....	289,649	211,515	236,439
Amortización del gasto de distribución y marketing que no es en efectivo .....	9,638	12,597	16,728
Amortización del gasto de compensación que no es en efectivo ..	—	—	171,400
Amortización de intangibles .....	110,766	126,067	125,091
Gasto por depreciación .....	—	50,445	31,563
Costos de fusión .....	—	—	—
Gastos totales de operación .....	<b>1,383,619</b>	<b>1,098,127</b>	<b>1,189,839</b>
<b>Ingresos de las operaciones .....</b>	<b>351,329</b>	<b>397,052</b>	<b>240,473</b>
<b>Margen de operación .....</b>	<b>15.7%</b>	<b>18.7%</b>	<b>13%</b>
Otros ingresos (pérdidas) totales, netos .....	33,569	16,819	29,070
Ingresos antes de impuestos e interés minoritario .....	384,898	413,871	269,543
Gastos por los impuestos sobre ingresos .....	(139,451)	(185,977)	(106,371)
Interés minoritario en las pérdidas (ingresos) de las subsidiarias consolidadas .....	(513)	836	301
<b>Ingresos netos .....</b>	<b>244,934</b>	<b>228,730</b>	<b>163,473</b>
<b>Margen neto .....</b>	<b>10.9%</b>	<b>10.8%</b>	<b>8.9%</b>
DATOS DEL BALANCE GENERAL SINTETIZADO (en miles)			
<b>Al 31 de diciembre,</b>			
<b>Activos</b>			
Efectivo, efectivo restringido y equivalentes de efectivo .....	\$864,367	\$321,001	\$155,557
Valores comerciables .....	—	—	1,000
Cuentas y notas por cobrar .....	211,430	174,019	143,905
Cuentas pendientes de IAC y las subsidiarias .....	—	—	1,874,745
Activos actuales totales .....	1,182,685	590,244	2,245,857
Activos totales .....	8,269,184	7,756,892	9,537,187
<b>Pasivos</b>			
Cuentas por pagar, mercantiles y comerciales .....	720,737	642,821	528,405
Reservaciones mercantiles diferidas .....	466,474	406,948	361,199
Pasivos actuales totales .....	1,400,125	1,438,225	982,179
Pasivos totales .....	2,364,894	2,023,099	1,384,558
Participación de los accionistas .....	5,904,290	5,733,763	8,152,629

FUENTE: Expedia Inc., 2007.

(vea la **tabla 9.12**). Pero el aumento en los ingresos se está reduciendo en comparación con el periodo de 2003 a 2005, y sólo aumentaron 5.5% de 2005 a 2006, lo que refleja una mayor competencia en la industria.

De acuerdo con Expedia, el aumento en los ingresos para 2006 se produjo en gran parte debido a un incremento en los ingresos de hoteles comerciales a nivel mundial. Aunque el crecimiento interno en EUA no fue mucho (6%), los ingresos internacionales aumentaron 26%, reflejando una vez más la madurez del mercado estadounidense y las oportunidades para crecer hacia otros continentes.

El ingreso de los hoteles comerciales aumentó 13%, impulsado en gran parte por un aumento de 10% en la permanencia en habitaciones, junto con un aumento de 2% en los ingresos por habitación. Por el contrario, el negocio de hoteles comerciales estadounidenses de Expedia no tuvo tanto éxito, debido al aumento en la competencia de los distribuidores formados por terceros, y un aumento en la promoción directa de las cadenas de hoteles en sus propios sitios Web. Después de un incremento de sólo 5% de 2004 a 2005, los ingresos del negocio de aerolíneas de Expedia se redujeron 14% en 2006, debido en gran parte a una disminución de 13% en los ingresos por boleto y una reducción de 2% en el volumen de boletos vendidos.

Por el lado del costo, los gastos de operación en 2006 aumentaron un poco. Los gastos de marketing aumentaron casi 10% en 2006 debido a los costos de personal. Los costos generales y administrativos aumentaron 12.5%. El componente principal de este incremento se debió (de acuerdo con Expedia) a un incremento en el recuento de personas y los gastos por compensación relacionados. Como resultado de estos cambios, Expedia incrementó sus ingresos pero también se redujeron en 8% sus ingresos por operaciones. Además, los ingresos netos en 2006 sólo aumentaron 7% respecto del año anterior (2005), luego de un incremento de 40% en 2004.

Los resultados de 2006 representan una inversión continua (aunque gradual) en el rendimiento financiero de la empresa. En años anteriores las ventas se expandieron con mucha rapidez, pero los costos se expandieron aún con más rapidez, y como resultado los ingresos netos se redujeron de 23 en 2002 a 8% en 2003. Históricamente, la empresa se volvía menos eficiente a medida que iba creciendo, ya que los gastos por el personal y el marketing aumentaban con más rapidez que las ventas. En 2006, la empresa siguió invirtiendo ese patrón a través de un agresivo control de los costos, y su margen de utilidad neta permaneció en 10.9 por ciento.

Analizando el balance general, los activos actuales son de \$1,180 millones y los pasivos son de \$1,400 millones. Los activos actuales de Expedia se están poniendo a la par con sus pasivos actuales, una inversión respecto de 2005, cuando los pasivos eran casi tres veces mayores que los activos. En años anteriores, los ingresos actuales de Expedia comúnmente eran mayores que sus pasivos actuales.

### Análisis estratégico: la estrategia de negocios

La administración de Expedia busca varias estrategias para que la empresa crezca, como adquisición de empresas de viajes complementarias y competidoras, ampliación del alcance de los ofrecimientos y expansión hacia los mercados extranjeros, en especial el de Asia.

Expedia aumentó sus negocios en parte debido a la compra de varios servicios de viajes complementarios. Adquirió Travelscape y Vacationspot en 2000, junto con Classic Custom Vacations y Metropolitan Travel (servicios de viajes corporativos) en 2002. IAC/InterActive-Corp, la empresa matriz anterior de Expedia, adquirió Hotels.com en 1999, Hotwire en 2003, TripAdvisor y Egencia (servicios de viajes corporativos europeos) en 2004, y una participación mayoritaria en eLong (servicios de viajes en China) en 2005; todas estas adquisiciones se incluyeron con Expedia cuando se separó de IAC en agosto de 2005.

Expedia también busca una estrategia multicanal orientada a la planificación de paquetes vacacionales adecuados. Expedia opera Classic Vacations, que ofrece vacaciones de lujo adecuadas en Hawái, el Caribe, México, Costa Rica, Europa, Australia, Nueva Zelanda y Tahití, en gran parte a través de una red nacional de agentes de viajes al detalle, y Expedia Corporate Travel, una empresa de administración de viajes de servicio completo para clientes corporativos en Estados Unidos de América y Europa. Expedia también opera una red de oficinas en los destinos de los viajes, ubicadas en hoteles y centros turísticos en Florida, Hawái y México.

Al reconocer la importancia de expandirse más allá de las fronteras estadounidenses, Expedia ha desarrollado versiones localizadas de su sitio Web básico en Canadá, Francia, Alemania, Italia, los Países Bajos y el Reino Unido, con un lanzamiento en la India programado para 2007. Hotels.com también ha localizado versiones en América, Europa, la región Asia-Pacífico y Sudáfrica. Estos sitios locales reflejan las diferencias culturales y de lenguaje, así como las preferencias de compra; por ejemplo, en el Reino Unido las tarifas negociadas son la norma, en vez de las tarifas publicadas. También opera Anyway.com, una empresa de viajes en línea líder en Francia, y en 2005 adquirió una participación mayoritaria en eLong, una empresa de servicios de viajes con base en China, que se especializa en ofrecer productos y servicios de viajes en China, incluyendo servicios de viajes corporativos.

### Análisis estratégico: competencia

Expedia compite principalmente con otros sitios Web de viajes comerciales en línea, como sus rivales principales Travelocity, Orbitz (así como otros sitios de viaje que pertenecen a Cendant) y Priceline. También se enfrenta a una competencia creciente por parte de los proveedores directos de servicios de viajes, como las mismas empresas de aerolíneas, hoteles y renta de automóviles, que cada vez con más frecuencia ofrecen sus productos directamente al consumidor en línea. Los motores de búsqueda de viajes especializados como Sidestep, Kayak y otros, también se pueden considerar competidores. Por último, las agencias de viajes tradicionales que han establecido sus propios sitios Web comerciales están orientadas a los mismos clientes. Tal vez la competencia más preocupaante sea por parte de los proveedores de inventario. Expedia es un intermediario dependiente de los propietarios del inventario que venden su producto a Expedia, como habitaciones de hoteles y asientos de avión vacíos. Según el grado en que los proveedores se vayan directo al mercado al ofrecer habitaciones y asientos en sus propios sitios Web, la provisión de inventario de Expedia se verá cada vez más reducida. Por ejemplo, la empresa InterContinental Hotels Group (Holiday Inn y Crowne Plaza, entre otros) dejó de listar sus 3,500 hoteles en Expedia y Hotels.com para hacer un trato con Travelocity de Sabre Holdings en agosto de 2004. Además, muchas de las aerolíneas de bajo costo con el mayor crecimiento como Southwest y JetBlue realizan una venta directa a los consumidores por medio de sus propios sitios Web. A medida que la tecnología para crear servicios de viajes en línea se vuelve menos costosa y esotérica, existen muchos motivos para creer que los proveedores entrarán directamente al mercado. Esto reducirá el inventario de los sitios de viajes como Expedia y elevará los costos de marketing. El enfoque de Expedia en cuanto a su competencia implica una diferenciación a través de la calidad y amplitud de sus productos.

### Análisis estratégico: tecnología

Para asegurar una confiabilidad, seguridad y escalabilidad a medida que el sitio crece, con la ayuda y el soporte de Microsoft, Expedia desarrolló una plataforma multinivel capaz de manejar grandes volúmenes de transacciones. También creó varias poderosas

herramientas de búsqueda para asistir a los consumidores en la tarea de buscar y actuar en base a un amplio rango de información sobre viajes.

Best Fare Search, un motor de reservaciones y comparaciones de precios basado en Windows, permite a Expedia mostrar a los clientes más itinerarios con precios que otros sitios Web de viajes. La Plataforma Experta de Búsqueda y Determinación de Precios (Plataforma ESP) utiliza dos piezas para impulsar el mercado de viajes global de la empresa. Una de ellas es un motor de búsqueda de tarifas que facilita las búsquedas amplias y detalladas de tarifas de los itinerarios de vuelo. La otra pieza es una plataforma de base de datos común que hace posible incluir distintos servicios de viaje en paquetes. Expedia también planeaba empezar a recibir los beneficios de un nuevo almacén de datos empresarial en 2007, el cual ofrecería una importante actualización a sus herramientas de acumulación y extracción de datos. Expedia y sus competidores se enfrentan a una prueba seria, a medida que sus clientes empiezan a disminuir. Algunos analistas atribuyen la tendencia de alejarse de las reservaciones de viajes en línea a la tecnología obsoleta que no atiende a los clientes como se merecen. Los sistemas de reservaciones que alimentan a los sitios de viajes son de la década de 1960, y la industria de los viajes en línea no ha obtenido los avances tecnológicos como los de las compras en línea, por ejemplo.

La gerencia aumentó 8% la inversión en tecnología en 2006. Los gastos de tecnología aumentan a medida que la naturaleza de sus productos se vuelve más compleja, y conforme la empresa expande sus operaciones en el extranjero. Expedia espera aumentar los gastos en tecnología para 2007 y 2008, tanto en términos de dólares actuales como en un porcentaje de los ingresos.

### Análisis estratégico: retos sociales y legales

La separación de Expedia de su anterior empresa matriz, IAC, ha sido el catalizador para las acciones legales que emprendieron los accionistas contra IAC y sus anteriores participaciones. Expedia cree que las demandas no tienen mérito y se defenderá a sí misma contra ellas.

Junto con otros sitios de viaje, Expedia se enfrenta también a otras tres cuestiones legales: impuestos, retos legales internacionales y la legislación emergente sobre la información personal identificable. Por ejemplo, a diferencia de un agente de viajes local que opera desde una ubicación física, Expedia bajo ninguna circunstancia recolecta impuestos por la renta de habitaciones o de automóviles locales, con lo cual ofrece a los consumidores una ventaja en el precio. Las jurisdicciones fiscales locales y estatales están protestando por esto, y como resultado Expedia y sus competidores han estado sujetos a varias demandas colectivas a nivel estatal en varios estados. Aunque los mercados internacionales ofrecen a Expedia oportunidades de crecimiento, especialmente en China, el sistema legal en China aún no es lo bastante estable como para confiar que las inversiones de Expedia estén seguras. Por último, junto con todas las demás agencias de viajes, Expedia mantiene una base de datos extensa sobre los intereses de viaje y el comportamiento de sus clientes. Es probable que esta información personal sea el tema de la legislación para el consumidor en años futuros, con la cual se busque proteger la privacidad personal, y esto a su vez elevará los costos de operación para Expedia.

### Prospectos a futuro

En su avance, Expedia se enfrenta a tres desafíos: la reducción del aumento en las ventas en el país, la competencia de los proveedores y el control de los costos. La estrategia de Expedia para aumentar sus ingresos mediante la adquisición de otros sitios de viajes y expandirse hacia los mercados extranjeros parece estar funcionando. Sin embargo, se

enfrenta a una competencia cada vez mayor por parte de los proveedores directos: aerolíneas, hoteles y agencias de renta de automóviles. Esto a su vez eleva los costos de operación y de marketing. Ahora que Expedia es una empresa independiente, tendrá el dinero de reserva para realizar las adquisiciones adicionales y buscar inclusive otras estrategias.

Por fortuna, el mercado de los viajes a nivel mundial se ha recuperado del desastre en el World Trade Center en septiembre de 2001, y ahora se encuentra en una trayectoria de sólido crecimiento. Expedia se puede expandir al ampliar sus servicios hacia una planificación más personalizada de los viajes, y al profundizar en sus relaciones con una variedad más amplia de clientes. Además de ofrecer al consumidor costos más bajos, Expedia tiene la oportunidad de ofrecer al consumidor una planificación de viajes personalizada, que es más lucrativa que los asientos de aerolíneas del mercado masivo, competitivos en el costo. Ahora que el número de viajeros que por lo general hace sus arreglos en línea disminuyó de 68 a 62% en los dos últimos años, Expedia tiene que construir algunas bases.

## 9.7 SERVICIOS DE CARRERAS PROFESIONALES EN LÍNEA

Después de los servicios de viajes, uno de los servicios en línea con más éxito en Internet está compuesto por los servicios de empleo (sitios de reclutamiento) que permiten a las personas publicar su *currículum vitae* sin costo, además de muchos otros servicios de carreras profesionales; también por una cuota listan las ofertas de empleo que las empresas publican. Los sitios de servicios de carreras profesionales también recolectan ingresos de otras fuentes, al proporcionar servicios de valor agregado a los usuarios y cobrar cuotas a los proveedores de servicios relacionados.

El mercado de los empleos en línea está dominado por tres grandes participantes: CareerBuilder, Monster y Yahoo HotJobs. CareerBuilder también ofrece listados de empleos para AOL y MSN. Otros sitios populares son Job.com, Indeed, SimplyHired y USAjobs. Estos primeros sitios generan más de \$1,000 millones anuales en ingresos por las cuotas de los empleadores y de los consumidores. Los sitios de carreras profesionales están en el 8vo. lugar de las primeras 10 categorías de sitios Web de más rápido crecimiento, con base en el número de visitantes únicos según la compilación de comScore media Metrix (eMarketer, Inc., 2006b).

Por tradición, las empresas se basan en cinco herramientas de reclutamiento de empleados: anuncios clasificados e impresos, exposiciones de carreras profesionales, reclutamiento en el campus, agencias de empleo privadas (a las que ahora se les conoce como "empresas de dotación de personal") y programas de referencias internas. En comparación con el reclutamiento en línea, estas herramientas tienen graves limitaciones. Por lo general, la publicidad impresa incluye un costo por palabra que limita la cantidad de detalle que los empleadores proveen sobre una oferta de empleo, así como un periodo limitado dentro del cual se publica el empleo. Las exposiciones de carreras profesionales no permiten una investigación previa de los asistentes y se limitan en base al tiempo que un reclutador puede estar con cada candidato. Las empresas de dotación de personal cobran cuotas altas y tienen una selección limitada (por lo común local) de cazadores de empleos. El reclutamiento en campus también restringe el número de candidatos con los que puede hablar un reclutador durante una visita normal, y requiere que los empleadores visiten muchos campus. Por otra parte, los programas de referencias internas pueden

animar a los empleados a proponer candidatos sin las cualidades requeridas para los puestos, con tal de calificar para las recompensas o incentivos ofrecidos.

El reclutamiento en línea sobrepasa estas limitaciones al ofrecer un medio más eficiente y efectivo en costo de enlazar a los empleadores y los empleados potenciales, al tiempo que reduce el tiempo total requerido en la contratación. El reclutamiento en línea permite a los cazadores de empleos construir, actualizar y distribuir con más facilidad su *currículum vitae* mientras recaban información sobre los posibles empleadores, así como realizar búsquedas de empleos.

### **ES SÓLO INFORMACIÓN: ¿EL NEGOCIO WEB IDEAL?**

El reclutamiento en línea se adapta de manera ideal a Web. El proceso de contratación es un proceso de negocios que requiere mucha información e implica descubrir las habilidades y pretensiones de salario de los solicitantes, para asociarlos con los empleos disponibles. Para poder lograr esta asociación, al principio no tiene que haber necesariamente una interacción directa, o mucha personalización. Antes de Internet, esta compartición de información se realizaba en forma local mediante redes humanas de amigos, conocidos, empleados anteriores y parientes, además de las agencias de empleo que desarrollaban archivos en papel de los cazadores de empleos. Sin duda, Internet puede automatizar este flujo de información al reducir el tiempo de búsqueda y los costos para todas las partes.

La **tabla 9.13** lista algunos de los sitios de reclutamiento más populares.

¿Por qué hay tantos cazadores de empleos y empleadores que utilizan los sitios de empleos en Internet? Los sitios de reclutamiento son populares en gran parte debido a que ahoran tiempo y dinero, tanto a los que buscan empleo como a los empleadores que buscan reclutas. Para los empleadores, los foros de empleos expanden el alcance geográfico de sus búsquedas, reducen los costos y agilizan las decisiones de contratación.

Para los que buscan empleos, los sitios en línea son populares no sólo debido a que su currículum puede estar disponible para muchos reclutadores, sino también por la diversidad de servicios adicionales para buscar empleos. Los servicios que ofrecen los sitios de reclutamiento en línea se han expandido de manera considerable desde que surgieron en 1996. En un principio, estos sitios sólo proporcionaban una versión digital de anuncios clasificados en los periódicos. Los sitios de hoy ofrecen muchos otros servicios, incluyendo la valoración de habilidades, cuestionarios de valoración de personalidad, la administración de cuentas personalizadas para los cazadores de empleos, valoraciones de la cultura organizacional, herramientas para buscar empleo, bloqueo de empleadores (evita que su empleador vea su publicación), bloqueo de empleados (evita que sus empleados vean sus listados, si usted es su empleador) y notificación por correo electrónico. Los sitios en línea también ofrecen varios servicios educativos, como la asesoría para escribir un currículum, la preparación de habilidades mediante software y sugerencias sobre las entrevistas.

En su mayor parte, los sitios de reclutamiento funcionan en el sentido de enlazar a los cazadores de empleos con los trabajos, pero son sólo una de muchas formas en que las personas encuentran empleo. Una encuesta realizada por The Conference Board descubrió que la mayoría (70%) de los buscadores de empleo se basan tanto en Internet como en los periódicos para buscar empleo, donde aproximadamente la mitad de ellos se basan en pistas de palabra, y aproximadamente una cuarta parte en agencias de empleos. Sin embargo, la mayoría de los encuestados sintió que Internet era el medio más productivo para producir una oferta de empleo (eMarketer, Inc., 2006b). Dado que el costo de publicar un currículum en línea es cero, los rendimientos marginales son muy altos.

La facilidad para publicar los *currículum vitae* en línea también ha generado nuevas cuestiones para los reclutadores de empleos y los que buscan empleo. Si usted es un empleador, ¿cómo ordena y analiza los miles de currículos que puede llegar a recibir al publicar un empleo disponible? Si usted busca empleo, ¿cómo resalta de entre los miles, o incluso millones de

TABLA 9.13

**SITIOS POPULARES DE RECLUTAMIENTO EN LÍNEA**

SITIO DE RECLUTAMIENTO	DESCRIPCIÓN BREVE
<b>Sitios de reclutamiento generales</b>	
CareerBuilder	Pertenece a Gannet, Tribune , McClatchy (todas ellas editoriales de periódicos) y Microsoft. Proporciona centros de búsqueda de empleos para más de 1,000 socios, incluyendo AOL, MSN y 150 periódicos
Monster	Uno de los primeros sitios comerciales en Web en 1994. Hoy en día es una empresa pública que ofrece búsquedas de empleo en general en 23 países, y genera ingresos de más de \$1,000 millones al año
Yahoo HotJobs	Búsquedas de empleo en general. Tiene una sociedad con un consorcio de periódicos, incluyendo Hearst, Cox, MediaNews General, Scripps y otros para comparar listados de publicaciones de empleos
Job.com	Búsquedas de empleo en general, en 70 disciplinas distintas. En agosto de 2007 tenía más de 7 millones de usuarios registrados y fue el 4º sitio más visitado en su categoría, de acuerdo con comScore/Media Metrix
Kenexa (anteriormente Brassring)	Reclutamiento administrativo y búsquedas de empleos
Craigslist	Servicio de listado de anuncios clasificados populares, enfocado en el reclutamiento local
Indeed	Acumulador de sitios de empleos
SimplyHired	Acumulador de sitios de empleos
<b>Sitios de búsqueda para ejecutivos</b>	
FutureStep	Sitio de Korn/Ferry. Reclutamiento de ejecutivos de bajo nivel
Spencerstuart	Reclutamiento de ejecutivo de nivel medio
Execunet	Empresa de búsqueda de ejecutivos
<b>Sitios de empleos de nichos</b>	
USAJobs	Empleos del gobierno federal
HigherEdJobs	Industria de la educación
EngineerJobs	Empleos de ingeniería
Medzilla	Industria médica
ShowBizJobs	Industria del entretenimiento
Salesjobs	Ventas y marketing
Dice	Empleos de tecnología de la información
MBAGlobalNet	Sitio comunitario orientado a MBA

competidores? Tal vez una manera sea publicar un currículum en video. En una encuesta realizada por Vault, casi nueve de 10 empleadores dijeron que observarían un currículum en video si alguien se los enviara, en parte debido a que les ayudaría a valorar mejor la presentación profesional de un candidato y su conducta, y más de la mitad pensaban que en el futuro un currículum en video se convertiría en un agregado común para las solicitudes de empleo. CareerBuilder se convirtió en el primer sitio de empleos en línea importante en implementar una herramienta de currículum en video para los candidatos a los empleos, después de un lanzamiento previo de una herramienta de creación de marca de video en línea para los empleadores (eMarketer, Inc., 2007g; CareerBuilder.com, 2007a).

En otro sentido, por lo común los sitios de reclutamiento en línea pueden estar experimentando una reducción en la efectividad. La llegada de Web y el correo electrónico aumentaron la provisión de currículos (el número de currículos que llegan al escritorio

de un reclutador) más allá del punto en el que se pueden evaluar de manera racional. Por otro lado, la mayoría de las empresas grandes se basan mucho en el sitio Web de su empresa como fuente de empleados. Por ejemplo, una encuesta realizada por Booz Allen Hamilton a los reclutadores de empleadores líderes descubrió que aproximadamente 20% de las nuevas contrataciones provenía directamente del sitio Web de una empresa (Booz Allen Hamilton, 2006). Una manera de evitar el desorden es concentrarse y enfocarse en las empresas específicas o, si usted es un reclutador, enfocarse en los sitios de nichos que probablemente tengan personas con las habilidades que usted busca. El uso de sitios Web corporativos para buscar candidatos a los empleos también se incrementó con el debut del nuevo dominio de nivel superior .job, que se creó para permitir a los empleadores crear sitios Web enfocados específicamente en el reclutamiento en línea.

Tal vez la función más importante de los sitios de reclutamiento en línea no sea tanto su capacidad de relacionar a los empleados con los cazadores de empleos, sino más bien su habilidad de establecer precios y condiciones en el mercado, así como las tendencias en el mercado laboral. Los sitios de reclutamiento en línea identifican niveles de salarios para los empleadores y los cazadores de empleos, y clasifican los conjuntos de habilidades requeridas para obtener esos niveles de salario. En este sentido, los sitios de reclutamiento en línea son mercados nacionales en línea que establecen los términos del comercio en los mercados laborales. Por ejemplo, en 2004 Monster.com lanzó su Índice de Empleos de Monster en EUA. Este índice monitorea cerca de 1,500 sitios de empleos en línea y calcula la demanda de empleos para la nación, las regiones y ocupaciones específicas. La existencia de estos sitios de empleos nacionales en línea debería provocar una racionalización de los sueldos, una mayor movilidad laboral y una mayor eficiencia en el reclutamiento y las operaciones, ya que todos los empleadores podrán encontrar con rapidez a las personas que necesitan.

## SEGMENTOS DEL MERCADO DE RECLUTAMIENTO

Hay tres segmentos en el negocio del reclutamiento. El reclutamiento de empleos en general es el mayor segmento y se enfoca en la colocación de un amplio rango de individuos en todos los niveles de habilidades y salarios. En el pasado, el reclutamiento de empleos en general lo realizaban las agencias de empleo gubernamentales y las empresas de colocación privadas, y por medio de los anuncios clasificados en los periódicos (una fuente importante de ingreso para los periódicos). El segmento de búsqueda de ejecutivos se enfoca en la colocación de ejecutivos con salarios anuales de \$100,000 o más. Las empresas de colocación de ejecutivos especializados realizan búsquedas de ejecutivos para los empleadores, y por lo general cobran una tercera parte del primer salario anual como cuota. El tercer segmento es el de los servicios de colocación de empleos especializados, que a menudo son operados por sociedades profesionales como el sitio de la Sociedad de Ingenieros Plásticos (4spe.org), y el sitio de reclutamiento de policías llamado Policeemployment.com.

El enfoque principal del reclutamiento en línea está en el extenso mercado para el reclutamiento de empleos en general. Sin embargo, muchos sitios generales (como Monster) han comenzado a listar empleos administrativos de nivel bajo y medio. Sin duda, el mayor potencial de ingresos para los sitios en línea de empleos en general está en el reclutamiento de ejecutivos, donde las cuotas actuales son muy altas. Al darse cuenta de la amenaza de los sitios en línea, las agencias de colocación de ejecutivos tradicionales como Korn/Ferry y Spencer Stuart también desarrollaron sus propios sitios Web para los gerentes de nivel bajo y medio que buscan salarios mayores a \$100,000. Pitney Bowes y Accenture son sólo dos empresas que contratan ejecutivos de nivel medio, e incluso de nivel superior a través de Internet. Están ahorrando \$50,000 por contratación, al evitar las costosas empresas de búsqueda de ejecutivos.

## TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA DEL RECLUTAMIENTO EN LÍNEA

Las tendencias para el periodo 2007-2008 en la industria de los servicios de reclutamiento en línea son:

- **Consolidación:** los tres principales servicios de empleos son CareerBuilder (propiedad de periódicos y de Microsoft), Monster y HotJobs (propiedad de Yahoo). En el periodo 2007-2008, estos tres sitios dominan el mercado y se espera que lo sigan haciendo durante más tiempo.
- **Diversificación:** aunque el mercado en línea nacional está creciendo y se está consolidando en algunos sitios generales, hay una explosión en los sitios de empleo de nichos especializados, que se enfocan en ocupaciones específicas. Esto crea una mayor diversidad y variedad de opciones en el mercado de los empleos en línea.
- **Localización:** mientras los anuncios clasificados en los periódicos siguen siendo una fuente importante de empleos, los grandes sitios nacionales en línea también están desarrollando foros locales en las grandes áreas metropolitanas que compiten de una manera más directa con los periódicos locales, que a su vez han respondido creando sitios Web locales que se enfocan en mercados de empleos locales, en especial los empleos por horas y por contrato que a menudo no aparecen en los grandes foros de empleos del país. Craigslist es otra fuente de listados de empleos locales. En consecuencia, los participantes en el mercado se enfocan cada vez más en los mercados de empleos locales, debido a que es aquí donde aparecen primero muchos de los nuevos empleos.
- **Motores de búsqueda y acumuladores de empleos:** al igual que con los servicios de viajes, los motores de búsqueda que se enfocan especialmente en los empleos representan una nueva amenaza para los sitios de carreras profesionales en línea establecidos. Por ejemplo, Indeed, SimplyHired y JobCentral “hurgan” en los listados de miles de sitios de empleos en línea como Monster, CareerBuilder, los servicios de reclutamiento especializado y los sitios de empleadores individuales, para proveer un índice gratuito y con capacidad de búsqueda de miles de listados de empleos en un solo lugar. Debido a que estas empresas no cobran a los empleadores una cuota por listarlos, actualmente utilizan un modelo de ingresos de pago por clic u otro tipo de publicidad.
- **Redes sociales:** LinkedIn, que tal vez sea la red social orientada a negocios más reconocida, aumentó en forma considerable hasta llegar a contar en noviembre de 2007 con más de 15 millones de miembros, que representan arriba de 150 industrias en todo el mundo. Los miembros utilizan sitios como LinkedIn para establecer contactos de negocios y redes, mientras que los empleadores los utilizan para realizar búsquedas y encontrar candidatos de empleos potenciales, que tal vez no estén buscando empleos en forma activa. En agosto de 2007, CareerBuilder lanzó una solicitud para asociar empleos y pasantías en Facebook, que permite a los usuarios recibir continuamente un listado actualizado en base a la información que contienen sus perfiles. Los empleadores también utilizan los sitios de redes sociales para “revisar” el historial de los candidatos a los empleos. Por ejemplo, una encuesta descubrió que 77% de los reclutadores encuestados utilizaban Internet y los sitios de redes sociales para investigar a los candidatos a empleos, y que más de un tercio habían eliminado a un candidato con base en la información que encontraran ahí (eMarketer, Inc., 2007h, 2006; Careerbuilder.com, 2007b; LinkedIn.com, 2007).

**9.8 CASO DE ESTUDIO**

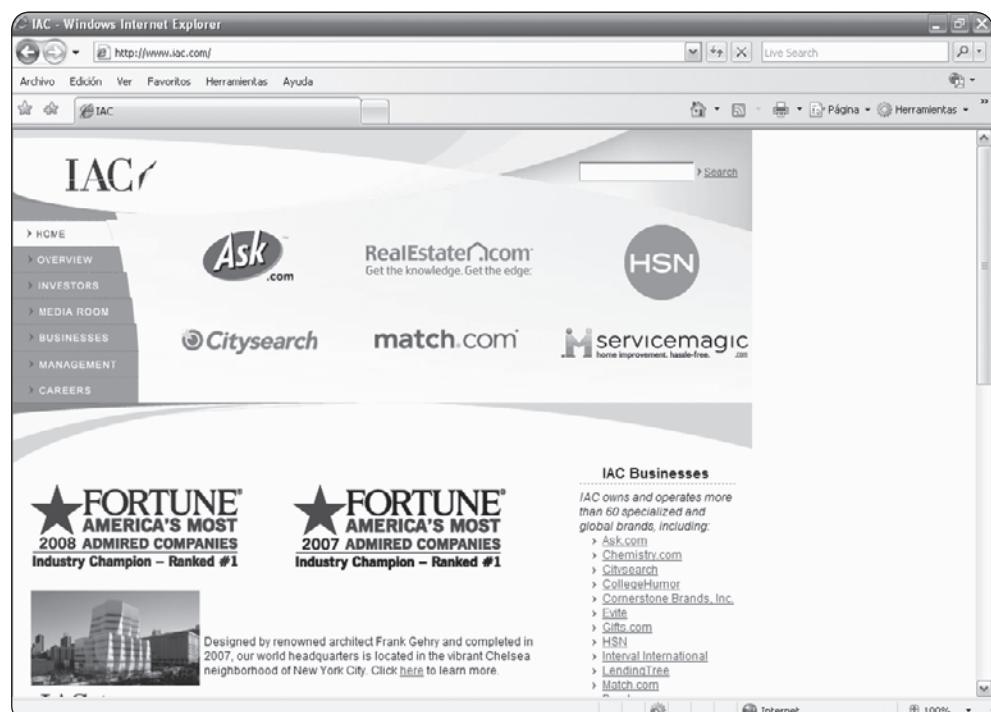
## IAC/InteractiveCorp

separación de los servicios en línea

**E**n noviembre de 2007, Barry Diller (fundador y CEO del gigantesco conglomerado IAC/InteractiveCorp en Internet) anunció la “Gran división” que estaban esperando Wall Street y otros. IAC planea dividirse en cinco negocios separados:

- IAC, un negocio enfocado en Web y publicidad que incluye Ask.com y Match.com
- HSN, una empresa de ventas al detalle que incluye el canal de compras HSN en el hogar.
- Ticketmaster, el distribuidor de boletos para conciertos.
- Interval International, una empresa de reservación en centros recreativos.
- LendingTree, un prestamista en línea.

¿Por qué dividir un conglomerado Web “exitoso” con la octava audiencia de Internet más grande en el mundo, con más de 680,000 millones de visitantes únicos y que genera ingresos de \$6 mil millones? Desde 2002, cuando Diller reunió una cadena de adquisiciones



para formar IAC/InteractiveCorp, los analistas se preguntaban qué era lo que Diller tenía exactamente en mente. Cada una de las marcas que eligió se encontraban en industrias separadas y tenían pocas sinergias aparentes (si las hubiera). El mismo Diller defendió el conglomerado como un conjunto interrelacionado de marcas con un poderoso futuro en línea, pero en 2007 admitió lo siguiente: "Siempre he creído que nuestra complejidad y muchas bocas llenas de oraciones para explicar quiénes somos y cuál es nuestra estrategia, han obstaculizado la claridad y la comprensión con todas nuestras circunscripciones, en especial con los inversionistas. Una de las razones por las que hemos permanecido con algunos de nuestros negocios más transaccionales es que necesitábamos sus ingresos para poder invertir en los negocios emergentes en Internet. Ahora que tenemos una escala real basada sólo en las unidades en Internet, para mí lo único que tiene sentido es reorganizar el todo".

Diller y Rupert Murdoch se consideran personas de medios tradicionales por excepción, que abordaron Internet como la siguiente gran oportunidad de los medios. Murdoch pasó de los periódicos a la televisión por satélite y después a Web con la compra de MySpace en 2005 (mucho antes de que las redes sociales fueran tan populares). Diller pasó de la producción de películas de Hollywood y televisión a la distribución de sistemas de cable, y después a Internet a principios de 2002. De hecho, justo cuando todos estaban renuentes al comercio electrónico en 2002 y se burlaban sobre el fracaso de Pets.com al sentir el dolor de perder sus planes de jubilación en la burbuja del mercado de valores que apoyaban, Diller emprendió una serie de compras multimillonarias de propiedades Web utilizando un vehículo corporativo, que ahora es IAC/InteractiveCorp (anteriormente USA Interactive). ¿Cuánto dinero gastó IAC? Aproximadamente \$20 mil millones en más de 100 tratos. ¿Dónde gastó IAC su dinero? En servicios Web, principalmente en viajes, hoteles, finanzas, boletos para eventos y los servicios de búsqueda, que son su adquisición más reciente. IAC opera 60 marcas distintas en Web.

Diller es una leyenda en Hollywood. Forjó su camino a la cima desde el cuarto de correo de William Morris, una agencia de talentos en Hollywood. Después de trabajar en William Morris se unió a ABC Entertainment y trabajó como vicepresidente de Primer Time Television. Luego trabajó en Paramount Pictures Corporation por 10 años como presidente y director ejecutivo. En marzo de 1983, además de Paramount, Diller se convirtió en presidente del Grupo de Entretenimiento y Comunicaciones recién formado del conglomerado, que incluía a Simon & Schuster, Inc., Madison Square Garden Corporation y SEGA Enterprises, Inc. Desde octubre de 1984 hasta abril de 1992, Diller fungió como presidente y director ejecutivo de Fox, Inc. y fue responsable de la creación de Fox Broadcasting Company, convirtiéndola en la cuarta red de televisión confiable, además de las operaciones relacionadas con películas de Fox. Diller salió de Fox en 1992, estuvo en la red de compras domésticas QVC de 1992 a 1994, y después, en 1995, fue nombrado presidente y CEO de Silver King Communications. En 1996 se fusionaron Silver King, Home Shopping Network y Savoy Pictures Entertainment bajo el nombre de HSN, Inc. En 1997 HSN Inc., adquirió 50% del Grupo Ticketmaster y en 1998 se hizo de los canales de cable USA Network y Sci Fi, cambiando el nombre de HSN a USA Networks, Inc. (USAi). En 2001 USAi vendió la mayor parte de la empresa relacionada con el entretenimiento a Vivendi SA de Francia por \$11.7 mil millones en efectivo y valores. Además de Home Shopping Network, lo que quedaba incluía participaciones importantes en Ticketmaster, Hotel Reservation Network (comprada en 1999), un servicio de listado local llamado Citysearch.com (1998) y un servicio de citas llamado Match.com (1999). En 2000 USAi compró Precision Response Corporation, que también ofrece servicios de correo electrónico y bases de datos para los comerciantes directos. En 2002, USAi cambió su nombre a USA Interactive y después, en junio de 2003 cambió su denominación, una vez más, a IAC/InteractiveCorp (IAC).

Diller no es nuevo en el comercio electrónico: en 1993 elogió las virtudes de "comprar ropa interior en tu ropa interior". Barry Diller fue de los primeros en darse cuenta

que millones de personas querían comprar sin tener que salir de su hogar. En 1998, IAC empezó su incursión en Internet al tratar de comprar el motor de búsqueda Lycos. No pudo completar su esfuerzo debido a que las empresas no pudieron llegar a un acuerdo en cuanto a las condiciones. IAC se retiró casi por completo del mercado al ver cómo se desplomaba el valor de las propiedades de comercio electrónico. Después, en base a estos valores tan bajos, IAC comenzó a comprar propiedades en una marcha hacia Web. En 2002 y 2003 completó la compra de LendingTree, Expedia, la empresa británica uDate.Com (un sitio de anuncios personales en línea), TV Travel Group (una empresa inglesa de viajes vacacionales), Interval International (un servicio de intercambio de tiempos compartidos), y las acciones restantes de Hotels.com y de Ticketmaster. En 2004 adquirió TripAdvisor y ServiceMagic, un mercado en línea que conecta a los consumidores con profesionales de servicios para el hogar clasificados por los clientes y que pasan por un proceso previo de investigación. En abril de 2005 IAC compró Cornerstone Brands, una cartera importante de catálogos impresos y sitios de ventas al detalle en línea que venden productos para el hogar y la recreación, además de ropa casual, por aproximadamente \$715 millones, principalmente en efectivo. En julio de 2005 compró el motor de búsqueda AskJeeves (ahora conocido como Ask.com) por \$1.9 mil millones. En los dos años posteriores agregó Shoebuy, un sitio de ventas al detalle; Connected Ventures, Inc., que opera CollegeHumor; InstantAction, un sitio de juegos en una empresa conjunta con Garage Games, y lanzó Pronto, un sitio de comparación de compras.

La mayor parte de los negocios de la empresa implican que actúe como intermediario entre la oferta y la demanda en el comercio interactivo, con lo cual se parece más a un eBay de servicios que a un e-tailer como Amazon. Aunque algunos de los negocios de IAC en realidad sí contienen inventario (como HSN, Cornerstone, Home Shopping Europe y Shoebuy.com), la mayoría de las empresas de IAC no lo tienen, y por lo tanto sus costos son menores y los márgenes de utilidad potencialmente mayores. "Queremos ser la empresa de comercio electrónico más grande y rentable mediante el uso de muchas marcas", dijo Diller. IAC opera muchas marcas distintas y muchos modelos de negocios diferentes. Algunos de sus negocios son transaccionales, donde se cobra una cuota por cada transacción; algunos se basan en suscripciones y otros en publicidad. Una vez dijo que en Web todo consistía en "comprar y vender".

Pero la idea de que 60 marcas distintas en Internet hicieran un negocio exitoso no convenció a Wall Street. Para 2005, los prospectos para Expedia y Hotels.com se empezaron a estropear a medida que los viajes se hicieron más competitivos, y otros sitios Web compitieron por los mercados de reservaciones de aerolíneas y hoteles. Peor aún, los propietarios de hoteles recibieron el mensaje y establecieron sus propios sitios Web para vender el inventario excedente. Como resultado de estos cambios, en agosto de 2005 Diller dividió a IAC en dos componentes, con todos los negocios relacionados con los viajes bajo la marca Expedia en una sola empresa cotizada por separado, llamada Expedia Inc., y todas las demás marcas como LendingTree, Ticketmaster, Match.com y el motor de búsqueda de reciente adquisición Ask Jeeves, quedaron bajo la protección del corporativo IAC y se cotizaron en la bolsa por separado. Ahora Expedia es una empresa independiente con ingresos aproximados de \$2.4 mil millones para el año fiscal de 2006.

Con el resto de las marcas Diller tenía la esperanza de crear un "ecosistema de tráfico" en el cual los usuarios se trasladarían de un sitio de IAC a otro. En conjunto, Ask.com y los demás sitios de IAC tienen una audiencia combinada que se aproxima a la de MSN y Yahoo. Diller (que siempre ha sido el hombre de la publicidad), junto con otros como Rupert Murdoch y News Corporation, buscaba atraer la atención del público con una venganza. Diller pensaba que la publicidad de la búsqueda en línea continuaría su rápido crecimiento durante los siguientes cinco años, y que cada vez más anunciantes cambiarían a los medios en Web para comunicarse con los clientes.

Las acciones de IAC llegaron a su punto máximo de \$88 en julio de 2003, se dividieron en agosto de 2005 como resultado de la separación de Expedia, volvieron a subir a un valor aproximado de \$40 por acción en febrero de 2007 y desde entonces han permanecido estables en el rango de \$25 a \$30. Al parecer, Wall Street no ha aceptado la premisa de que todos estos negocios sumarían más en conjunto que por separado.

Como resultado, en septiembre de 2007 Diller decidió abandonar también este plan, al darse cuenta de que el mercado de acciones no iba a aceptar la participación en las finanzas, boletos, servicios personales y de búsqueda, todo en una sola empresa. Aun cuando los ingresos aumentaban 7% cada año, y en 2006 IAC generó \$6.2 mil millones de ingresos, los precios de sus acciones cayeron de \$40 en enero a \$30 en noviembre, con lo cual perdió 25% de su valor. Se expandieron los ingresos pero también los costos, y los ingresos netos se deslizaron 4% en el tercer trimestre de 2007. HSN reportó un crecimiento débil en las ventas de 2% anual, y ya no producía los ingresos para expandir las propiedades Web de la empresa. LendingTree recibió un golpe en los ingresos por el declive en los mercados de crédito y produjo una pérdida en las operaciones; Ticketmaster mostró un aumento de 7% en los ingresos, y un aumento de 13% en las ganancias, pero estaba a punto de perder la enorme red de teatros de Live Nation. Los únicos puntos realmente brillantes en el conglomerado en este momento eran Ask.com y Match.com, las dos empresas basadas sólo en Web, donde los ingresos aumentaban a una proporción de 40%. Wall Street podía ver valor en esas empresas, pero no en el resto. A fin de cuentas, Diller estuvo de acuerdo.

Como si fuera para poner énfasis en la “nueva, nueva, nueva” empresa IAC Interactive, el 9 de noviembre de 2007 IAC/InteractiveCorp anunció sus planes para lanzar un nuevo sitio de noticias de comedia como parte de su empuje hacia los medios y el entretenimiento en línea. El sitio se llamará “23/6” (una parodia de 24/7) con el URL 236.com, y se encuentra dentro de la división de programación de IAC que opera sitios como CollegeHumor.com (2 millones de visitantes únicos) y Very Short List, un boletín de noticias cultural por correo electrónico.

Mientras tanto, Ask.com está funcionando muy bien. Cerró un trato para continuar su relación con Google, que provee de anuncios al motor de búsqueda de Ask.com. Esto producirá cerca de \$3.5 mil millones durante los próximos años. La participación de Ask.com en el mercado se expandió en 2007 a un valor aproximado de 5% del mercado de las búsquedas, en comparación con menos de 2% cuando IAC compró este sitio. Ask.com posee el motor de búsqueda Teoma, que compró en 2001. Teoma afirma ser una mejora sobre Google. Clasifica los sitios primero en base a las comunidades relacionadas de sitios que tienen una “organización orgánica” y se vinculan entre sí. Después de determinar la comunidad relevante de sitios, elige los más populares con base en los vínculos entrantes (tanto números como la calidad de los sitios que hacen los vínculos; es decir, su popularidad). Los aficionados a los usos y la búsqueda afirman que el sitio Ask.com produce resultados más precisos y relevantes.

Aún queda la duda sobre si la “nueva, nueva” empresa IAC de Diller tendrá éxito esta vez. La mayoría de los observadores financieros creen que Diller por fin hizo bien las cosas, y que debería avanzar hacia los mercados de publicidad en Internet basados en entretenimiento y búsquedas, que están creciendo con mucha rapidez, y debería desechar los antiguos modelos de negocios que no están creciendo con tanta rapidez. Diller admite de buena gana que va forjando su estrategia de Internet a medida que avanza. “Dios sabe que tenemos mucho dinero con el que podemos experimentar”, dijo al referirse a los \$1.1 mil millones de IAC en efectivo disponible. De ser así, las acciones son baratas ya que se venden a un valor 16 veces mayor que los ingresos, en comparación con las de Yahoo y Google que se venden a un valor entre 35 y 45 veces mayor que los ingresos. Diller se está preparando para una nueva cadena de adquisiciones. IAC estableció un brazo de inversiones de capital de riesgo en Silicon Valley, conocido como Primal Ventures (pen-

samiento primitivo) para identificar las oportunidades en Internet. Hasta ahora, el jefe de Primal Jim Safka ha identificado las oportunidades en salud, salud mental, reclutamiento de empleos y entretenimiento para niños.

### Preguntas del caso de estudio

1. ¿Cuáles son algunas de las maneras en que las empresas de servicios en línea de comercio electrónico de Diller podrían cooperar para ofrecer un valor superior al cliente?
2. ¿Usted recomendaría que los sitios de IAC tuvieran un solo sitio Web en el que los usuarios pudieran encontrar todos los servicios de esta empresa, de manera parecida a un portal? ¿Por qué sí o por qué no?
3. Con base en la lectura de este capítulo en relación con los servicios, ¿cuál es el hilo común que enlaza a la mayoría de las propiedades Web de IAC/InterActiveCorp? ¿Cómo aprovechan estas propiedades las cualidades únicas del Web?
4. Compare y contraste a IAC/InterActiveCorp en los últimos tres años con la fusión de AOL y TimeWarner. ¿Qué errores cometió AOL/Time Warner que IAC necesita evitar?
5. Sugiera algunas formas en que el motor de búsqueda Ask.com podría ayudar a crear un "ecosistema de tráfico" entre las propiedades de IAC. ¿Cree usted que habría que notificar a los usuarios sobre este marketing cruzado?

**FUENTES:** "IAC Launches Comedy News Site", por Jessica Vascellaro, *Wall Street Journal*, 9 de noviembre de 2007; "IAC Spinning Off HSN, Ticketmaster, Interval and Lending Tree", *Internet Retailer*, 5 de noviembre de 2007; "Barry Diller's Big Breakup", DealBook Blog, *New York Times*, 5 de noviembre de 2007; "IAC/InteractiveCorp Takes Game Designer Stake", por Jessica Vascellaro, *Wall Street Journal*, 8 de septiembre de 2007; Formulario 10-K de IAC/InterActiveCorp para el año fiscal que terminó el 31 de diciembre de 2006, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores el 16 de marzo de 2007; Back to His Roots; Diller's IAC Invests in Online Videos", por Jessica Vascellaro, *Wall Street Journal*, 6 de febrero de 2007.

### 9.9 REPASO

#### CONCEPTOS CLAVE

- Entienda el entorno en que opera hoy el sector de ventas al detalle en línea.

El consumo personal de servicios y artículos de ventas al detalle representa aproximadamente 70% y más de \$8.5 mil millones del PIB total. El sector de ventas al detalle se puede dividir en tres categorías principales:

- Servicios, que representan 58% del total de ventas al detalle.
- Artículos duraderos, que representan 13% del total de ventas al detalle.
- Artículos no duraderos, que representan 29% del total de ventas al detalle.

Aunque la distinción entre un artículo y un servicio no siempre está bien definida, y los "servicios basados en productos" se están convirtiendo en la norma, utilizamos el término artículos de venta al detalle para referirnos a los productos físicos, y vendedores al detalle para referirnos a las empresas que venden artículos físicos a los consumidores. La industria de ventas al detalle se puede dividir aún más en nueve tipos principales de empresas:

- Ropa.
- Mercancía en general.
- Abarrotes.
- Artículos duraderos.
- Tiendas de especialidad.
- Alimentos y bebidas.
- Gasolina y combustible.

- MOTO.
- Empresas de ventas al detalle en línea.

Cada tipo ofrece oportunidades para las ventas al detalle en línea. Las mayores oportunidades para las ventas en línea directas están dentro de los segmentos que venden artículos de bajo valor (menos de \$100). Esto incluye las tiendas de especialidades, los comerciantes en general, los vendedores por catálogos a través de pedidos por correo, y las tiendas de abarrotes. El sector MOTO es el más parecido al sector de ventas al detalle en línea, y los vendedores MOTO al detalle están entre las empresas de ventas al detalle en línea con más rápido crecimiento.

Durante los primeros días del comercio electrónico, algunos pronosticaron que la industria de ventas al detalle se revolucionaría con base en las siguientes creencias:

- Una gran reducción en los costos de búsqueda en Internet animaría a los consumidores a abandonar los mercados tradicionales para poder encontrar los precios más bajos en los artículos. Los primeros participantes que ofrecieran artículos de bajo costo y un servicio de alta calidad tendrían éxito.
- Los costos de entrada al mercado serán mucho menores que los costos para los comerciantes con tiendas físicas, y los comerciantes en línea serían más eficientes en el marketing y el cumplimiento de pedidos que sus competidores fuera de línea, debido a que tenían el comando de la tecnología (los precios de la tecnología estaban disminuyendo pronunciadamente).
- Las empresas en línea sustituirían a las tiendas tradicionales debido a que los comerciantes de tiendas físicas tendrían que cerrar sus negocios. Las empresas tradicionales antiguas que trataran de entrar al mercado en línea con demasiada lentitud quedarían fuera de este mercado.
- En ciertas industrias se eliminaría el “intermediario” (desintermediación) a medida que los fabricantes o sus distribuidores entraran al mercado y crearan una relación directa con el consumidor. Este ahorro en los costos aseguraría el surgimiento de Web como el canal de marketing dominante.
- En otras industrias, los vendedores al detalle en línea obtendrían la ventaja sobre los comerciantes tradicionales al subcontratar las funciones como el almacenamiento y el cumplimiento de pedidos, con lo cual se produciría un tipo de hipermediación, en la cual el vendedor al detalle en línea ganaría la partida al eliminar los costos de compra de inventario y almacenamiento.

Hoy en día está claro que pocas de las suposiciones iniciales sobre el futuro de las ventas al detalle en línea eran correctas. Además, la estructura estadounidense del mercado de ventas al detalle no se ha revolucionado. La realidad es que:

- Los consumidores en línea no se basan principalmente en los costos, sino en las marcas, y se ven influenciados por el valor percibido de igual forma que sus contrapartes fuera de línea.
  - Se subestimaron los costos de entrada al mercado en línea, al igual que el costo de adquirir nuevos clientes.
  - Las empresas tradicionales anteriores, como los gigantes de las ventas de mercancía en general y los vendedores al detalle establecido, basados en ventas por catálogo están tomando el control como los principales sitios de ventas al detalle en línea.
  - La desintermediación no ocurrió. Por el contrario, las ventas al detalle en línea se han convertido en un ejemplo del poderoso rol que desempeñan los intermediarios en el comercio al detalle.
- Explique cómo analizar la viabilidad económica de una empresa en línea.

La viabilidad económica, o capacidad de una empresa para sobrevivir durante un periodo especificado, se puede analizar mediante un examen de los factores estratégicos clave en

la industria, los factores estratégicos que pertenecen específicamente a la empresa y los estados financieros de la misma. Los factores estratégicos clave de la industria son:

- *Barreras para entrar*: los gastos que dificultan a los nuevos participantes el unirse a la industria.
- *Poder de los proveedores*: se refiere a la habilidad de las empresas en la industria de negociar con efectividad precios más bajos con los proveedores.
- *Poder de los clientes*: se refiere a la habilidad de los clientes de comprar un producto específico entre los competidores de la empresa, con lo cual se mantienen los precios bajos.
- *Existencia de productos sustitutos*: se refiere a la disponibilidad presente o futura de los productos con una función similar.
- *La cadena de valor en la industria*: se debe evaluar para determinar si la cadena de producción y distribución para la industria está cambiando en formas que beneficiarán o dañarán a la empresa.
- *La naturaleza de la competencia intraindustrial*: se debe evaluar para determinar si la competencia dentro de la industria se basa en productos y servicios diferenciados, en el precio, el alcance de los ofrecimientos o el enfoque de los mismos, y si algún cambio inminente en la naturaleza de la competencia beneficiará o dañará a la empresa.

Los factores estratégicos clave de la empresa son:

- La *cadena de valor de la empresa*, que se debe evaluar para determinar si la empresa adoptó sistemas de negocios que le permitan operar a una eficiencia máxima, y si hay cambios tecnológicos inminentes que pudieran forzar a la empresa a modificar su procesos o métodos.
- Las *competencias básicas*, que se refieren a las habilidades únicas que tiene una empresa y no pueden duplicarse con facilidad. Al analizar la viabilidad económica de una empresa, es importante considerar si los cambios tecnológicos podrían invalidar estas competencias.
- Las *sinergias*, que se refieren a la disponibilidad para la empresa en cuanto a las competencias y valores de empresas relacionadas que posee, o con las que ha formado sociedades estratégicas.
- La *tecnología* actual de la empresa, que se debe evaluar para determinar si tiene tecnologías propietarias que le permitan escalar con la demanda, y si ha desarrollado los sistemas de relación con los clientes, cumplimiento de pedidos, administración de la cadena de suministro y de recursos humanos que necesitará para poder ser viable.
- Los *retos sociales y legales a que se enfrenta la empresa*, que se deben examinar para determinar si ésta ha tomado en cuenta cuestiones de confianza del consumidor, como la privacidad y la seguridad de la información personal, y si la empresa puede ser vulnerable a los retos legales.

Los factores financieros clave son:

- *Ingresos*, que se deben analizar para determinar si están creciendo y en qué proporción.
- *Costo de las ventas*, que es el costo de los productos vendidos, incluyendo todos los costos relacionados. Cuanto menor sea el costo de las ventas en comparación con los ingresos, mayor será la utilidad bruta.
- *Margen bruto*, que se calcula al dividir la utilidad bruta entre los ingresos por ventas netas. Si el margen bruto está mejorando en forma consistente, se fortalece la perspectiva económica para la empresa.
- *Gastos de operación*, que se deben evaluar para determinar si las necesidades de la empresa en el plazo medio cercano necesitarán un mayor desembolso. Los grandes incrementos en los gastos de operación (u operativos) pueden producir pérdidas netas para la empresa.

- *Margen de operación*, que se calcula al dividir los ingresos o pérdidas de operación entre los ingresos por ventas netas, y es una indicación de la capacidad de la empresa para convertir las ventas en utilidad antes de impuestos, después de deducir los gastos de operación.
- *Margen neto*, que se calcula dividiendo los ingresos netos o las pérdidas netas entre los ingresos por ventas netas. Evalúa la utilidad o pérdida neta por cada dólar de ventas netas. Por ejemplo, un margen neto de -24 % indica que una empresa está perdiendo \$0.24 en cada dólar de ingresos por ventas netas.
- El *balance general* de la empresa es una instantánea financiera de una empresa en una fecha específica, donde se muestran los activos y pasivos financieros. Si los activos actuales son menores o no son mucho mayores que los pasivos actuales, es probable que la empresa tenga problemas para cumplir con sus obligaciones a corto plazo.

■ **Identifique los retos a que se enfrentan los distintos tipos de vendedores al detalle en línea.**

Hay cuatro tipos principales de modelos de negocios de ventas al detalle en línea, y cada uno se enfrenta a sus propios retos específicos:

- Los *comerciantes virtuales* son empresas Web de un solo canal que generan todos sus ingresos de las ventas en línea. Sus retos incluyen crear un negocio y un nombre de marca con rapidez, muchos competidores en el mercado virtual, costos substanciales para construir y dar mantenimiento a un sitio Web, gastos de marketing considerables, costos altos de adquisición de clientes, una curva de aprendizaje pronunciada y la necesidad de obtener eficiencias de operación con rapidez para poder preservar una utilidad. Amazon es el ejemplo más conocido de un comerciante virtual.
- Los *comerciantes de multicanal* (físicos) tienen una red de tiendas físicas como su principal canal de ventas al detalle, pero también han iniciado operaciones en línea. Sus retos comprenden un alto costo de los edificios físicos, alto costo debido a una gran cantidad de personal de ventas, la necesidad de coordinar los precios entre canales, la necesidad de desarrollar métodos para manejar las devoluciones entre un canal y otro desde varias ubicaciones, la creación de un sitio Web confiable, la contratación de nuevo personal experimentado y la creación de sistemas para realizar pedidos y para el cumplimiento de los mismos con respuesta rápida. JCP.com es un ejemplo de una empresa de ladrillos y clics.
- Los *comerciantes por catálogo* son empresas establecidas que tienen una operación por catálogo a nivel país fuera de línea como su canal de ventas al detalle más grande, pero que recientemente han desarrollado capacidades en línea. Sus retos incluyen altos costos de impresión y envío por correo, la necesidad de aprovechar sus activos y competencias existentes en el nuevo entorno de tecnología, la necesidad de desarrollar métodos para manejar las devoluciones entre un canal y otro, la creación de un sitio Web confiable, y la contratación de nuevo personal experimentado. Lands' End es un ejemplo de un comerciante por catálogo.
- Los *comerciantes directos del fabricante* son fabricantes de un solo canal o de varios canales, que venden directamente a los clientes en línea sin la intervención de vendedores al detalle. Se pronosticó que iban a desempeñar un rol muy importante en el comercio electrónico, pero en general esto no ha ocurrido. Sus retos incluyen los conflictos entre canales, que se producen cuando los vendedores al detalle físicos de los productos de un fabricante deben competir en el precio y la actualidad del inventario con el fabricante, quien no se enfrenta al costo de mantener un inventario, tiendas físicas y personal de ventas, el desarrollo rápido de un sistema en línea para la realización de pedidos y para el cumplimiento de los mismos con una respuesta rápida, el cambio de un modelo de empuje de la oferta (los productos se fabrican antes de que se reciban los pedidos, con base en la demanda estimada) a un modelo de jalón de la demanda (los productos no se

fabrican hasta que se recibe un pedido), y la creación de operaciones de ventas, servicio y soporte en línea. Dell.com es un ejemplo de un comerciante directo del fabricante.

■ **Describa las principales características del sector de servicios en línea.**

El sector de servicios es la parte más grande y con más rápida expansión de la economía en las naciones industriales avanzadas. Las industrias de servicios son empresas que proporcionan servicios (es decir, que realizan tareas) para los consumidores, negocios, gobiernos y otras organizaciones. Los principales grupos de la industria de servicios son los servicios financieros, de seguros, de bienes raíces, servicios de negocios y servicios de la salud. Dentro de estos grupos de la industria de servicios, las empresas se pueden clasificar en las que implican la correduría de transacciones y las que implican el suministro de un servicio "práctico". Con algunas excepciones, el sector de servicios es, con todo, una industria que requiere mucho conocimiento e información. Por esta razón, muchos servicios se adaptan en forma única al comercio electrónico y los puntos fuertes de Internet.

La rápida expansión de los servicios de comercio electrónico en las áreas de las finanzas, incluyendo los seguros y los bienes raíces, además de la colocación de empleos, se pueden explicar mediante la capacidad de estas empresas para:

- Recolectar, almacenar y diseminar información de alto valor.
- Proveer información rápida y confiable.
- Personalizar y adecuar el servicio o sus componentes al gusto del cliente.

El comercio electrónico ofrece extraordinarias oportunidades para mejorar las eficiencias en las transacciones y, por ende, la productividad en un sector donde ésta no se haya visto muy afectada por la explosión en la tecnología de la información.

■ **Analice las tendencias que ocurren en la industria de los servicios financieros en línea.**

El sector de los servicios financieros en línea es un buen ejemplo de una historia de éxito en el comercio electrónico, pero este éxito es algo distinto de lo que se había pronosticado en los primeros días del comercio electrónico. En la actualidad, las empresas financieras establecidas de multicanal son las de más rápido crecimiento y los mejores prospectos para la viabilidad a largo plazo. Otras tendencias considerables son:

- La administración de los activos financieros está creciendo con rapidez.
- En las industrias de seguros y bienes raíces, los consumidores aún utilizan por lo general Internet sólo para investigar, así como un corredor de transacciones convencional para completar la compra.
- A través de la historia, las instituciones separadas han proporcionado los cuatro tipos genéricos de servicios que proporcionan las instituciones financieras. Hoy en día, como resultado de la Ley de Reforma Financiera de 1998, en la que se permite la fusión de los bancos, las empresas de correduría y las compañías de seguros, esto ya no se aplica. En consecuencia, se han producido dos tendencias globales importantes y relacionadas en la industria de los servicios financieros, que tienen consecuencias directas para las empresas de servicios financieros en línea: el movimiento hacia la consolidación en la industria y la provisión de servicios financieros integrados.

Las características clave de las industrias bancarias y de correduría en línea incluyen:

- Las empresas multicanal que tienen sucursales físicas y ofrecimientos sólidos en línea están creciendo con más rapidez y asumen el liderazgo en el mercado sobre las empresas basadas sólo en línea, que no pueden ofrecer a los clientes muchos servicios que aún requieren una interacción manual.
- Los costos de adquisición de los clientes son mucho mayores para los bancos y las corredurías basadas sólo en Internet, que deben invertir grandes sumas en el marketing, en comparación con sus competidores establecidos del tipo físico, con nombres

de marca, que sólo necesitan convertir los clientes de las sucursales existentes en clientes en línea, con un costo mucho menor.

- Las instituciones multicanal atraen casi cuatro veces más el número de visitantes, y una cantidad mucho mayor de ellos abren un canal seguro, con lo cual indican su interés en realizar transacciones. Sin embargo, los visitantes en las empresas basadas sólo en línea utilizan los sitios con más intensidad y para una amplia variedad de servicios, mientras que los usuarios de sitios multicanal visitan con menos frecuencia y realizan menos transacciones en línea. Por desgracia para las empresas basadas sólo en línea, sus consumidores más activos son también más aptos para las compras de comparación, se basan más en los costos y por lo tanto son menos leales que los usuarios de multicanales establecidos.
- El explosivo aumento pronosticado en las operaciones de inversión y bancarias en línea también atrajo a instituciones que no son financieras. Los portales financieros ofrecen servicios de comparación de compras y orientan a los consumidores hacia los proveedores en línea para obtener asesoría y planificación financiera. Generan ingresos de la publicidad, de las cuotas de referencias y de suscripción. Los portales financieros se suman a la competencia en la industria por los precios en línea. También frustran las ambiciones de las grandes instituciones bancarias que desean atrapar a los consumidores en un supermercado financiero de una sola marca, donde los costos de cambiar a una cuenta individual para todo serían considerables.
- La acumulación de cuentas es otro servicio financiero en línea con un rápido crecimiento, el cual reúne todos los datos financieros de un cliente en un solo sitio Web personalizado. En un principio, las instituciones financieras establecidas se oponían a estos sitios independientes, ya que representaban una amenaza para su base de clientes ya establecida, pero la demanda de los clientes por esta conveniencia los obligó a firmar contratos con los principales proveedores de software de acumulación de cuentas, para poder ofrecer el servicio en sus propios sitios. Con esta nueva tecnología surgen cuestiones de privacidad, debido a que para poder reunir estos datos en un solo lugar, los consumidores deben liberar toda su información de nombres de inicio de sesión y contraseñas al acumulador de cuentas.
- Durante los primeros días del comercio electrónico se pronosticaba un mercado de los servicios de préstamos e hipotecas en línea alterado en forma radical, donde se simplificaría la cadena de valor de las hipotecas y se agilizaría el proceso de cierre de préstamos, y el ahorro resultante en los costos se pasaría a los consumidores. Era demasiado difícil crear un nombre de marca a un precio razonable, absorber los altos costos de adquisición de clientes resultantes e instituir estos cambios en la cadena de valores. Hoy en día son los bancos y prestamistas establecidos quienes cosechan los beneficios de un mercado relativamente pequeño, pero con un rápido crecimiento.
- Hay cuatro tipos básicos de prestamistas de hipotecas en línea, incluyendo los bancos establecidos, las corredurías y las organizaciones de préstamos; los banqueros y corredores basados sólo en línea; los corredores de hipotecas y las empresas de servicios de hipotecas.

Las características clave de la industria de los seguros en línea son:

- Los seguros de vida se distinguen como un grupo de productos que apoya las primeras visiones de costos de búsqueda menores, un aumento en la transparencia de los precios y los ahorros resultantes para los consumidores. Los precios de las pólizas para los seguros de vida han disminuido hasta 54% en los últimos seis años. Sin embargo, en otras líneas de productos de seguros, Web ofrece a las compañías de seguros nuevas oportunidades de diferenciación de los productos y servicios, además de la discriminación de precios.

- La industria de los seguros tiene varias características distintivas que dificultan su transferencia total al nuevo canal en línea, como las políticas que desafian la comparación sencilla y que sólo las puede explicar un agente de ventas experimentado, una confianza tradicional en las oficinas de seguros locales y agentes para vender productos complejos, adecuados en forma única a las circunstancias de la persona y/o la propiedad asegurada, y un mercado que se coordina mediante comisiones de seguros estatales en cada estado, con diferentes regulaciones. El resultado es que los consumidores en su mayor parte visitarán los sitios Web para ver los precios y términos, pero no comprarán pólizas en línea. Aunque los costos de búsqueda se han reducido de manera dramática y las compras de comparación de precios se realizan de una manera completamente distinta, hasta ahora no se ha visto un impacto considerable en la cadena de valor de la industria.

Las características clave de la industria de los servicios de bienes raíces en línea son:

- La primera visión de que la industria de bienes raíces históricamente local, compleja y controlada por los agentes se transformaría en un mercado sin intermediarios, donde compradores y vendedores podrían realizar transacciones directas, no ha sucedido todavía. Lo que ocurrió ha sido benéfico para los compradores, vendedores y agentes de bienes raíces por igual.
- Como no es posible completar una transacción de una propiedad en línea, el principal impacto de la industria de bienes raíces en línea se debe a la influencia en las compras fuera de línea.
- El servicio primario es un listado de viviendas disponibles, con vínculos secundarios a prestamistas de hipotecas, agencias de reportes de crédito, información de los vecindarios, calculadoras de préstamos, reportes de valoraciones, historiales de los precios de venta por vecindario, datos de los distritos escolares y reportes de crimen.
- Sin embargo, la cadena de valor de la industria ha permanecido sin cambios. Las direcciones de los hogares no están disponibles en línea y se lleva a los usuarios de vuelta al agente de listados locales para obtener más información sobre la casa de su interés.
- Los compradores se benefician debido a que obtienen acceso rápido y fácil a una gran cantidad de valiosa información; los vendedores se benefician porque reciben la publicidad en línea gratuita para su propiedad; y los agentes de bienes raíces han reportado que los clientes que se informan a través de Internet piden ver menos propiedades.

■ **Describa las principales tendencias actuales en la industria de los servicios de viajes en línea.**

Los servicios de viajes en línea atraen a la mayor audiencia individual del comercio electrónico, y la porción más grande de los ingresos B2C. Internet se está convirtiendo en el canal más común utilizado por los consumidores para investigar sus opciones de viaje. También es la forma más común de que las personas investiguen sobre los mejores precios posibles y reserven boletos de avión, renta de automóviles, habitaciones de hotel, cruceros y paseos. Algunas de las razones por las que los servicios de viajes han tenido tanto éxito son:

- Los sitios de viajes en línea ofrecen a los consumidores una experiencia de viajes de placer o de negocios conveniente y donde encuentran todo necesario, como contenido, comunidades, comercio y servicio al cliente. Los sitios en línea ofrecen una mayor cantidad de información y más opciones de viaje que los agentes de viajes tradicionales, con servicios como las descripciones de las vacaciones y las instalaciones, grupos de chat y foros de discusión, así como la conveniencia de comprar todos los elementos de un viaje en una sola ubicación. También reúnen a los consumidores y a los proveedores en un entorno con un costo bajo por transacción.
- Los viajes son un producto que requiere mucha información, y un producto electrónico en el sentido de que los requerimientos de los viajes se pueden cumplir en su mayor parte en línea. Como los viajes no requieren un inventario, los proveedores (que están muy fragmentados) siempre buscan consumidores para llenar la capacidad

excedente. Además, los servicios de viajes no requieren una presencia física multicanal costosa. Por estas razones, los servicios de viajes parecen estar bien adaptados para el mercado en línea.

- Es importante tener en cuenta que varios segmentos de la industria de los viajes entran en esta descripción mejor que otros; por ejemplo, las reservaciones de aerolíneas, las rentas de automóviles y, en un menor grado, los hoteles. Los cruceros y paseos son más diferenciados, ya que varía la calidad y se requiere un nivel más complejo de información para el proceso de toma de decisiones. Por lo tanto, los cruceros, paseos y hoteles en cierto grado tal vez no crezcan con tanta rapidez en el entorno en línea.
- En los últimos cinco años se han multiplicado los gastos de viajes corporativos, con lo cual las empresas buscan obtener un mayor control sobre los planes de viajes de sus empleados. Las corporaciones subcontratan sus oficinas de viajes por completo a los distribuidores que pueden proveer soluciones basadas en Web, un servicio de alta calidad y menores costos.

Las principales tendencias en los servicios de viajes en línea son:

- La industria de los servicios de viajes en línea está pasando por un periodo de consolidación a medida que las empresas más sólidas establecidas fuera de línea compran a las agencias de viajes en línea más débiles y relativamente económicas, para poder crear sitios de viajes multicanal más sólidos que puedan combinar la presencia física, los puntos de venta por televisión y los sitios en línea.
- Los proveedores (como las aerolíneas, hoteles y empresas de renta de automóviles) están tratando de eliminar a los intermediarios, como los GDS y las agencias de viajes, para desarrollar una relación directa con los consumidores. Al mismo tiempo, las agencias de viajes en línea exitosas tratan de convertirse en comerciantes, al comprar grandes bloques de inventario de viajes y después revenderlo al público, con lo cual eliminan a los distribuidores globales y obtienen rendimientos mucho mayores.
- **Identifique las tendencias actuales en la industria de los servicios de carreras profesionales en línea.**

Después de los servicios de viajes, los servicios de búsqueda de empleos han sido uno de los servicios en línea más exitosos en Internet, debido a que ahorran dinero tanto para los cazadores de empleos como para los empleadores. En comparación con el reclutamiento en línea, las herramientas de reclutamiento tradicionales tienen graves limitaciones:

- El reclutamiento en línea proporciona un medio más eficiente y efectivo en costo de enlazar a los empleadores y los cazadores de empleos, y reduce el tiempo total para la contratación.
- Los cazadores de empleos pueden crear, actualizar y distribuir con facilidad sus currículos, realizar búsquedas de empleos y recopilar información sobre los empleadores a su conveniencia y tiempo.
- Es un proceso de negocios que requiere mucha información, que Internet puede automatizar y por ende se reducen el tiempo y los costos de búsqueda para todas las partes.

El reclutamiento en línea también puede servir para establecer precios y condiciones en el mercado, con lo cual se identifican tanto los niveles de salarios para empleos específicos, como los conjuntos de habilidades requeridas para obtener esos niveles de salarios. Esto debería producir una racionalización de los sueldos, una mayor movilidad de la fuerza de trabajo y una mayor eficiencia en el reclutamiento y las operaciones, a medida que los empleadores pueden llenar los puestos con más rapidez.

Las principales tendencias en la industria de los servicios de carreras profesionales en línea son:

- *Consolidación:* la industria de reclutamiento en línea está pasando por un periodo de consolidación rápida, donde Monster es el líder.
- *Diversificación:* hay una explosión de los sitios de empleo de nichos especializados, que se enfocan en ocupaciones específicas.
- *Localización:* hay un enfoque cada vez mayor en los mercados de empleos locales.
- *Motores de búsqueda de empleos:* los nuevos motores de búsqueda de empleos en línea que “hurgan” en los listados de miles de sitios de empleos en línea, imponen una amenaza para los sitios de carreras profesionales establecidos.
- *Redes sociales:* muchos usuarios en Internet han empezado a utilizar sitios de redes sociales para establecer contactos de negocios y buscar empleos; los empleadores también las utilizan para identificar y averiguar más información sobre los candidatos a los empleos.

## P R E G U N T A S

1. ¿Por qué el sector de ventas al detalle en línea atrajo en un principio a tantos empresarios?
2. ¿Qué es lo que hace la diferencia entre negocios en línea rentables y no rentables hoy en día? Mencione cuatro servicios de valor agregado adicionales que los fabricantes ofrecen cada vez con más frecuencia, como parte de sus ventas de productos.
3. ¿Cuál segmento de los negocios de ventas al detalle fuera de línea es más parecido a las ventas al detalle en línea? ¿Por qué?
4. Mencione el mayor segmento estadounidense de ventas al detalle. Explique por qué los negocios en este segmento han obtenido el dominio, y siguen a la cabeza de las ventas al detalle en línea.
5. Describa la revolución tecnológica de las ventas al detalle antes del crecimiento del comercio electrónico. ¿Cuáles fueron algunas de las innovaciones que después hicieron posible las ventas al detalle en línea?
6. Cite dos suposiciones hechas por los analistas de comercio electrónico en un principio, acerca de los consumidores y su comportamiento de compras, que resultaron ser falsas.
7. ¿Por qué se supuso que en un principio los costos de adquisición de clientes iban a ser menores en Web? ¿Qué se supone que iba a reducir estos costos?
8. Explique la distinción entre desintermediación e hipermediación en cuanto se relaciona con las ventas al detalle en línea.
9. ¿Cómo describiría usted a los principales 10 vendedores al detalle en línea como un grupo? Por ejemplo, ¿representan un porcentaje pequeño o grande de los negocios en línea?
10. Mencione dos categorías de productos de ventas al detalle que hayan demostrado un crecimiento mayor a 50% anual.
11. Compare y contraste los comerciantes virtuales y las empresas físicas (*bricks-and-clicks*). ¿Qué otro tipo de vendedor al detalle en línea es más parecido al comerciante virtual?
12. ¿Cuál es la diferencia entre un modelo de ventas de empuje de la oferta y un modelo de ventas de jalón de la demanda?
13. ¿Cuáles son las cinco cuestiones estratégicas relacionadas de manera específica con las capacidades de una empresa? ¿Qué diferencia tienen en comparación con las cuestiones estratégicas relacionadas con la industria?
14. ¿Cuál es una mejor medida de la salud financiera de una empresa: ingresos, utilidad bruta o margen neto? ¿Por qué?

15. ¿Cuáles son algunas de las dificultades para proveer servicios en un entorno en línea? Por ejemplo, ¿qué factores diferencian al sector de servicios del sector de ventas al detalle?
16. Compare y contraste los dos tipos principales de industrias de servicios en línea. ¿Cuáles son dos de las características importantes que diferencian a los servicios de las otras industrias?
17. Mencione y describa los cuatro tipos de vendedores de hipotecas en línea. ¿Cuáles son las principales ventajas de utilizar un sitio de hipotecas en línea? ¿Qué factores obstaculizan el crecimiento de dichos negocios de servicios?
18. ¿Cuál es el mayor disuasorio para el crecimiento de la industria de seguros en línea a nivel de país?
19. Defina el conflicto entre canales y explique cómo se aplica en la actualidad a las industrias de hipotecas y seguros. Nombre dos compañías o corredores de seguros en línea.
20. ¿Cuál es el uso más común de los sitios Web de bienes raíces? ¿Qué hace la mayoría de los consumidores cuando llega a estos sitios?
21. Mencione y describa los cuatro tipos de servicios que proporcionan las empresas de servicios financieros en Web.
22. ¿Quiénes son los principales participantes en la consolidación de la industria financiera que está ocurriendo en estos momentos a nivel mundial?
23. Explique las dos tendencias globales que afectan la estructura de la industria de los servicios financieros y su impacto en las operaciones en línea.
24. ¿Cómo se han beneficiado los proveedores de servicio de viajes en cuanto a la forma en que los consumidores utilizan los sitios Web de viajes?
25. ¿Cuáles son los dos segmentos principales de viajes? ¿Cuál de ellos crece con más rapidez y por qué?
26. Explique cómo funcionan los sistemas de distribución global (GDS).
27. Mencione y describa las cinco herramientas de reclutamiento tradicionales que han utilizado las empresas para identificar y atraer empleados. ¿Cuáles son las desventajas de dichas herramientas en comparación con los nuevos sitios en línea?
28. Además de asociar a los solicitantes de empleo con los puestos disponibles, ¿qué función más importante desempeñan los sitios de empleos en línea? Explique cómo pueden afectar dichos sitios los salarios y las tarifas actuales.
29. Dada la popularidad de los sitios de carreras profesionales en línea, ¿por qué los anuncios clasificados siguen siendo la fuente de información preferida para tantas personas que buscan empleo y tantos empleadores?

## PROYECTOS

1. Busque el sitio Web de la Comisión de Bolsa y Valores en Sec.gov y acceda a los archivos EDGAR, donde podrá revisar los formularios 10-K de todas las empresas públicas que los han presentado. Busque el informe 10-K para el año fiscal más reciente que se haya completado para dos empresas de ventas al detalle en línea de su elección (de preferencia, las que operen en la misma área, como Staples Inc. y Office Depot Inc.). Prepare una presentación que compare la estabilidad financiera y las perspectivas de los dos negocios, con un enfoque especial en el rendimiento de sus respectivas operaciones en Internet.
2. Analice los estados financieros de Amazon.com y Buy.com Inc. ¿Qué observaciones puede hacer sobre los dos negocios? ¿Cuál es más sólido en sentido financiero y por qué? ¿Cuál de los dos modelos de negocios parece ser más débil y por qué? Si pudiera

identificar dos áreas problemáticas importantes para cada empresa, ¿cuáles serían? Prepare una presentación para mostrar sus hallazgos.

3. Realice un análisis detallado (estratégico y financiero) de una de las siguientes empresas, o de alguna que usted elija: Bluefly, Inc., RedEnvelope, Inc. o 1-800-Flowers.com, Inc. Prepare una presentación en la que sintetice sus observaciones sobre las operaciones en Internet y las futuras perspectivas de la empresa.
4. Busque un ejemplo que no se haya mencionado en el libro, sobre cada uno de los cuatro tipos de modelos de negocios de ventas al detalle en línea. Prepare un breve informe en el que describa a cada empresa y por qué es un ejemplo de ese modelo de negocios específico.
5. Con base en el material de este capítulo y en su propia investigación, prepare un breve documento en el que describa sus puntos de vista sobre las principales cuestiones sociales y legales a las que se enfrentan los vendedores al detalle en línea.
6. Realice un análisis detallado (estratégico y financiero) de uno de los siguientes sitios Web: Progressive.com, Insure.com o Insweb.com. Prepare una presentación en la que resuma sus observaciones acerca de las operaciones y perspectivas futuras de la empresa.
7. Seleccione una industria de servicios que no se describa en el capítulo (como los servicios legales, servicios médicos, servicios contables o algún otro servicio de su elección). Prepare un informe de 3 a 5 páginas en el que analice las tendencias recientes que afectan a la provisión en línea de estos servicios.
8. Investigue con un compañero el uso de las aplicaciones inalámbricas en las industrias de los servicios financieros. Preparen una breve presentación en conjunto sobre sus hallazgos.
9. Busque por lo menos dos ejemplos de empresas que no se hayan mencionado en el texto y que actúen como corredores de transacciones, y por lo menos dos ejemplos de empresas que proporcionen un servicio práctico. Prepare un memorándum breve en el que describa los servicios que ofrece cada empresa, y explique por qué ésta se debe clasificar como corredora de transacciones o proveedora de servicios prácticos.

#### RECURSOS EN EL SITIO WEB

- Noticias: artículos noticiosos relevantes al material de este capítulo.
- Investigación: resúmenes importantes de investigación sobre el comercio electrónico y vínculos a artículos.
- Proyectos adicionales, ejercicios y tutoriales.
- Carreras profesionales: explore las oportunidades de una carrera profesional en el comercio electrónico.
- Generación de capital y planes de negocios.



# CAPÍTULO 10

## Contenido y medios en línea

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

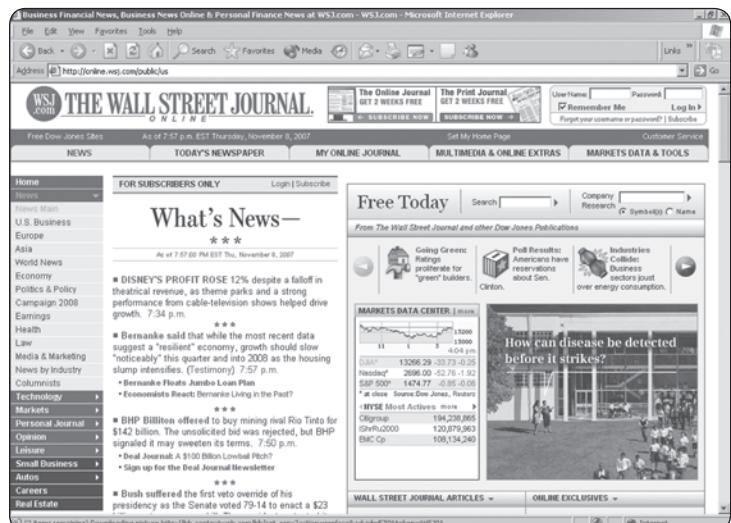
- Identificar las principales tendencias en el consumo de medios y contenido en línea.
- Analizar el concepto de la convergencia de los medios y los retos a que se enfrenta.
- Describir los cinco modelos básicos de ingreso por contenido.
- Analizar los retos clave a que se enfrentan los productores y propietarios de contenido.
- Entender los factores clave que afectan a la industria editorial en línea.
- Interpretar los factores clave que afectan a la industria del entretenimiento en línea.

# The Wall Street Journal en línea

**L**a empresa Dow Jones News Services fundó *The Wall Street Journal* en 1889, como una combinación de noticias internacionales y nacionales, junto con un informe financiero detallado. Tiene una base de lectores mundial de 2 millones. En abril de 1996, el periódico lanzó el sitio WSJ.com. Con casi un millón de lectores estadounidenses como suscriptores de paga durante 2007, la versión en línea de *The Wall Street Journal* es el periódico en línea más exitoso y uno de los pocos periódicos en línea que emplean con buena aceptación el modelo de ingresos por suscripción. En la actualidad, los suscriptores a la edición impresa de *The Wall Street Journal* pagan \$49 al año por el acceso a la edición en línea; a los no suscriptores se les cobra \$99.

Pero *The Wall Street Journal* es distinto de la mayoría de los periódicos. Una gran parte de los 10,000 periódicos en línea en el mundo ofrece contenido gratuito. La opinión común entre las editoriales de periódicos es que la mayoría de los consumidores en línea esperan que la información sea gratuita. El cambio a las cuotas de suscripción ha dado como resultado que las revistas en línea como *Salon* pierdan 90% de sus lectores. Desde entonces, la cantidad de lectores de esta revista en línea creció y se estabilizó, ya que adoptó una combinación de contenido gratuito y suscripciones especiales de paga; sin embargo, su nivel de rentabilidad aún es bajo. Como resultado, los periódicos en línea comúnmente se apoyan en la publicidad y venta de anuncios clasificados (de igual forma que los periódicos impresos tradicionales lo han hecho durante siglos) en vez de cuotas mensuales de suscripción. Mientras que el número de lectores de periódicos ha disminuido (en especial en el importante grupo de 18 a 49 años), la demanda de oportunidades de publicidad en línea aumentó más de 26% en el periodo 2007-2008. La solicitud de audiencias generales en línea es tanta, que hay escasez de páginas Web. Los periódicos (al igual que *The Wall Street Journal*) están en una excelente posición de proporcionar páginas Web. En 2004, Dow Jones compró un sitio líder de negocios e inversiones en línea llamado MarketWatch.com, que tiene 7 millones de visitantes únicos al mes, para poder aumentar en forma considerable sus páginas de publicidad.

¿Por qué ha tenido éxito *The Wall Street Journal* con un modelo de suscripción, mientras que otros han fracasado? Sin duda la marca es un buen motivo. *The Wall Street Journal* tiene un sólido reconocimiento de marca entre los inversionistas estadounidenses. Es reconocido por sus servicios de cotización de la bolsa y los informes detallados sobre negocios y cuestiones de noticias generales. Sin embargo, muchos periódicos como *New York Times*, *Los Angeles*



*Times* y *Washington Post* también tienen marcas nacionales sólidas, pero no cobran cuotas por suscripción. *The New York Times* adoptó un modelo de paga conocido como *Times Select*, en el cual se cobra por el contenido especial y el acceso a los archivos de *Times*, pero dejó ese modelo en 2007 debido a que los usuarios tenían acceso a las noticias de otros sitios como Yahoo y Google.

Tal vez una clave del éxito de *The Wall Street Journal* sea que una suscripción otorga al usuario el acceso al contenido especial, en forma de 25,000 informes de los antecedentes detallados de empresas, un archivo de artículos de noticias que data de 1996 y el acceso a Dow Jones Publication Library, la cual contiene artículos actuales y pasados de 7,000 periódicos, revistas y fuentes de noticias de negocios. Si usted es analista de valores o un inversor individual en busca de información sobre una empresa específica, este archivo de material bien puede valer la relativamente pequeña cuota anual de suscripción. En conjunto con un motor de búsqueda con un nivel muy detallado en las búsquedas, los archivos de *The Wall Street Journal* son únicos y se distinguen de la mayoría de los demás periódicos en línea. *El Journal* vende acceso a este contenido de archivos especiales en base a los artículos.

Los lectores del *Journal* también se ven atraídos por su intertemporalidad y su adecuación a Web. Mediante el uso de una tecnología de marcado proporcionada por el sistema de Ingeniería de Contenido de OmniMark, los redactores y editores pueden escribir simultáneamente artículos para las ediciones impresa y en línea, y después generar de manera automática páginas Web que se conformen al estilo de impresión único del *Journal*. Este sistema también les permite realizar cambios dinámicos al contenido de los artículos noticiosos, reducir o agrandar los relatos según sea necesario, sin un costoso rediseño de las páginas. Los redactores y los editores pueden publicar cientos de artículos actualizados a toda hora, y el sistema OmniMark genera todos los elementos clave de las páginas (como el tamaño de los encabezados, el espacio entre artículos, el posicionamiento de los botones de navegación y la colocación de los anuncios). Este mismo sistema crea un archivo de noticias y opiniones con un contenido consistente, donde los suscriptores pueden buscar información. En este sentido, la tecnología de distribución de Internet ha producido una convergencia en la creación y entrega de contenido: las noticias son noticias, ya sea que se impriman en papel o en una página Web. Al igual que muchos periódicos en línea, el *Journal* también hace uso intensivo de videos (que se listan en la página de inicio) y ha transformado a muchos de sus redactores en entrevistadores en línea que proveen un maravilloso contacto personal con los personajes noticiosos y los temas actuales.

La nueva tecnología ha transformado la experiencia de los periódicos en línea. En vez de que el contenido esté atrapado en páginas impresas estáticas que se actualizan a diario, la edición en línea puede ofrecer sucesos de interés periodístico de última hora en forma muy parecida a un programa de noticias de televisión o radio y, al igual que la televisión, ofrece acceso al video de importantes acontecimientos periodísticos y personajes noticiosos. WSJ.com utiliza las características de personalización para que su contenido sea aún más convincente. Los suscriptores pueden crear una página de inicio de WSJ.com personalizada con columnistas seleccionados por el usuario, actualizaciones de la cartera de valores y noticias de la empresa. Además, junto con otros editores en línea, los usuarios pueden tener artículos noticiosos sobre temas y asuntos que ellos elijan, para recibirlas a través de una transmisión RSS de *The Wall Street Journal*. Este periódico también agregó varias secciones principales disponibles sólo en línea: las características interactivas llevan a los lectores a través de historias complejas, y los informes detallados exploran temas como el retiro, los rendimientos de los fondos de inversión y la planificación de las pensiones. El *Journal* tiene varios sitios

Web gratuitos, desde MarketWatch hasta los diarios de bienes raíces y universitarios. El *Journal* ha podido aprovechar esta nueva funcionalidad para obtener cuotas de suscripción más altas.

Aunque muchos editores y reporteros de periódicos lamentan que se haya reducido el número de lectores, y que los adultos jóvenes hayan cambiado a Internet como fuente de noticias y entretenimiento, es evidente que algunos periódicos están cambiando de una tecnología anterior y entrañable conocida como "impreso en papel", hacia una nueva tecnología conocida como "noticias en la pantalla". Pero aun con estos extensos cambios en la plataforma de productos y entrega de *The Wall Street Journal*, su empresa matriz Dow Jones ha sufrido la carencia de ingresos y un rendimiento pobre en el precio de sus acciones desde 2005. En agosto de 2007, la familia Chandler (el grupo accionista más grande y descendientes del fundador Charles Dow, que inició el periódico en 1899) aceptó una oferta de \$5,000 millones por Dow Jones, realizada nada menos que por Rupert Murdoch, el fundador de News Corp, la empresa de medios impresos de periódicos más grande del mundo, y propietario de MySpace, el sitio de redes sociales más popular. Uno de los primeros movimientos anticipados de Murdoch fue hacer gratuito el *Journal* en línea para expandir aún más la audiencia, el tamaño del papel y los ingresos por publicidad. Murdoch tiene la creencia de que al eliminar las cuotas de suscripción para las noticias en línea se podría incrementar el número de lectores, de aproximadamente 1 millón hasta casi los 20 millones. Murdoch es un defensor de la idea de que "toda la cultura de Internet es hacerla gratuita".

**FUENTES:** "The Wall Street Journal Settling Online Content Free", por K.C. Jones, *Information Week*, 14 de noviembre de 2007; "Murdoch: WSJ.com Expected to Be Free", *Associated Press*, 13 de noviembre de 2007; "Murdoch's Next Focus: Business-News Battle", por Martin Peers, *Wall Street Journal*, 2 de agosto de 2007; "Murdoch Sees Journal as Hub for Empire", por Richard Siklos, *New York Herald Tribune*, 10 de junio de 2007; Wall Street Journal Weighs Life Under Murdoch", por Richard Siklos, *New York Times*, 2 de mayo de 2007; WSJ.com, 2006; "The Newspaper of the Future", por Timothy O'Brien, *New York Times*, 26 de junio de 2005.

**E**l caso de *The Wall Street Journal* ilustra la forma en que las empresas de medios tradicionales se adaptan a las nuevas oportunidades en Web, al desarrollar experiencias de contenido para los consumidores en línea que sean imposibles de imitar fuera de línea, incluyendo video, blogs, características interactivas como los juegos y los crucigramas en línea, y la adición más reciente: las oportunidades en las redes sociales. En la actualidad está claro que el futuro del contenido (noticias, música y video) está en línea. En el pasado, las empresas en línea pasaron tiempos difíciles para llegar a ser rentables. Hoy en día, la industria de la impresión (incluyendo los periódicos y las revistas) tiene problemas con el movimiento de sus lectores a Web. La televisión por ondas y por cable, junto con Hollywood y las compañías disqueras, están luchando también con los modelos de negocios obsoletos que se basan en medios físicos. Los gigantes de medios establecidos continúan realizando extraordinarias inversiones en contenido en línea único, nueva tecnología, nuevos canales de distribución digitales y modelos de negocios completamente nuevos. Nuestro principal enfoque en este capítulo está en las industrias editoriales y de entretenimiento, a medida que tratan de transformar sus medios tradicionales en formatos y experiencias que se puedan ofrecer a los consumidores a través de Web.

## 10.1

## CONTENIDO EN LÍNEA

Ningún otro sector de la economía estadounidense ha tenido tantos desafíos por parte de Internet y Web que las industrias de contenido. Éstas involucran a todos los negocios que utilizan medios impresos, televisión y películas para comunicarse, así como los negocios de distribución como la televisión por cable, por ondas, o por satélite, las imprentas, y las tiendas de contenido de ventas al detalle (como los establecimientos de venta de música y video). Como un medio de comunicaciones, Web es por definición una fuente de contenido en línea. En este capítulo analizaremos de cerca las industrias editoriales (periódicos, libros y revistas) y de entretenimiento (música, películas, juegos y televisión). Estas industrias representan la mayor participación en el mercado del contenido comercial, tanto fuera de línea como en línea. En cada una de estas industrias hay poderosas marcas fuera de línea, nuevos proveedores en línea basados sólo en Web, restricciones y oportunidades para los consumidores, así como una diversidad de cuestiones legales y restricciones de tecnología en relación con el rápido despliegue del contenido en línea.

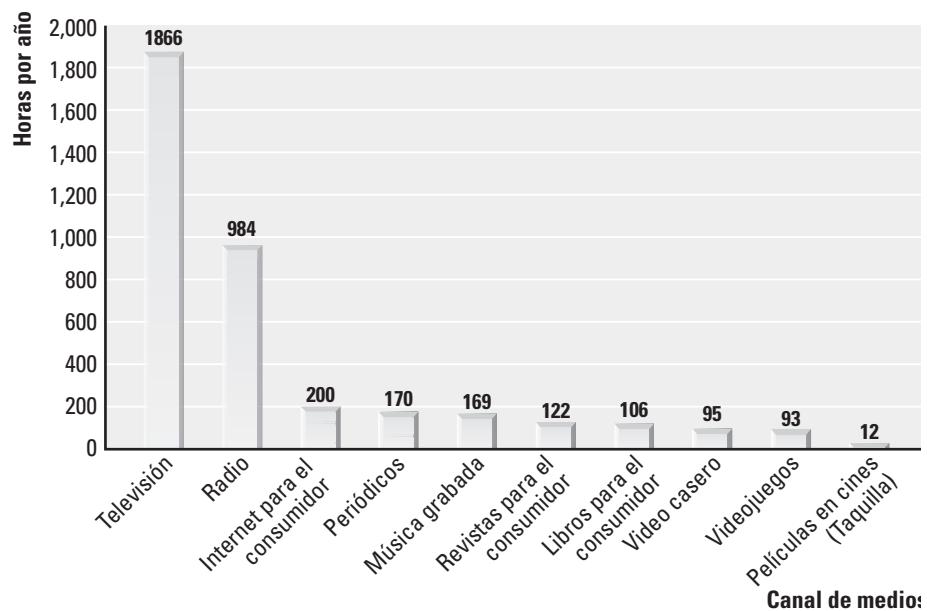
En la **tabla 10.1** se describen las tendencias más recientes en el contenido en línea para el periodo 2007-2008.

### AUDIENCIA Y MERCADO DEL CONTENIDO: ¿DÓNDE ESTÁN LOS ESPECTADORES Y EL DINERO?

El adulto estadounidense promedio invierte más de 3,800 horas cada año en el consumo de varios medios, casi el doble del tiempo que dedica a su trabajo (2,000 horas por año) (vea la **figura 10.1**). Para 2008 se espera que esta cantidad aumente a 4,000 horas, o aproximadamente 11 horas por día. Aunque por lo general el tiempo que se invierte en los medios aumenta a una proporción de casi 2.5% anual, el tiempo que se invierte en los medios en Internet está creciendo a razón de 5% anual. Internet es el medio con más rápido crecimiento. Los ingresos de los medios en 2007 se estimaron en \$654 mil millones, y se espera que aumenten a una tasa compuesta de 9% (Oficina del Censo de EUA, 2007).

**TABLA 10.1****TENDENCIAS DEL CONTENIDO EN LÍNEA, PERÍODO 2007-2008**

- **Consumo de medios:** los estadounidenses invierten más de 3,800 horas al año en el consumo de varios tipos de medios, casi el doble de las horas que trabajan. El tiempo que invierten los consumidores en Internet aumenta con rapidez, sobrepasando a los periódicos y la música, pero está muy alejado de la televisión y la radio tradicionales
- **Ingresos:** los ingresos de los medios en Internet son los ingresos de medios con más rápido crecimiento
- **Espectadores:** la audiencia del contenido tradicional cambia a Internet, y el crecimiento anual en la audiencia en Internet supera a los demás medios
- **Contenido generado por el usuario:** Internet invierte el modelo de producción y de negocios tradicional, al hacer que los usuarios creen mucho contenido. Los sitios de redes sociales, los sitios de video como YouTube, los blogs personales y los sitios de fotografías muestran un extraordinario crecimiento, amenazan a las empresas de entretenimiento tradicionales y desafían a los medios tradicionales en cuanto a la atención de los usuarios, el tamaño total de la audiencia e incluso la validez. El video generado por los usuarios y los programas de TV involucran cada vez a más usuarios
- **Tecnología:** los aparatos electrónicos móviles inteligentes y las computadoras se llevan al mercado para crear música basada en Web, noticias y entretenimiento disponibles a cualquier hora y en cualquier parte
- **Publicidad:** la creciente audiencia de Internet le produce una rápida expansión en los ingresos por publicidad, a medida que los anunciantes se van a donde se encuentran los espectadores. Internet adopta un modelo de negocios de los medios tradicionales: "contenido gratuito" a cambio de ver anuncios
- **Modelos de negocios:** una mezcla de soporte de publicidad, suscripción y pago a la carta por productos separados como canciones individuales, programas de televisión y películas, demuestra ser el modelo de negocios más exitoso
- **El contenido de paga y el contenido gratuito coexisten:** la noción común de "Internet significa información gratuita" está siendo reemplazada por el hecho de que los consumidores aceptan pagar por contenido especial, que aumenta con mucha mayor rapidez que los otros medios, o más que Internet misma en Estados Unidos de América. Al mismo tiempo, los estudios de música, televisión y de Hollywood están creando algún tipo de contenido gratuito, pero que se apoya en los ingresos por publicidad
- **Convergencia:** los medios tradicionales (periódicos, revistas y estudios) se están acercando a un modelo convergente con base en las nuevas tecnologías y las nuevas alineaciones industriales entre los principales conglomerados de medios. Hollywood y los estudios de televisión empiezan a experimentar con la transmisión de los programas en video de flujo continuo. Se forman divisiones de televisión en Internet de los estudios de TV tradicionales. Los periódicos y las revistas agregan video a sus sitios en línea. Las empresas de medios en Internet como Yahoo, Google, AOL, MSN y Apple avanzan a los espacios de los medios tradicionales como la televisión, el teléfono y la distribución de películas, al ofrecer una gran diversidad de nuevos servicios en línea
- **Medios impresos:** los periódicos y las revistas empiezan una dolorosa transición hacia los modelos en línea, animados por el crecimiento en la publicidad en línea, que no es suficiente para reemplazar los ingresos perdidos por publicidad
- **Contenido de entretenimiento:** encabezada por la música, una explosión en el video en línea, además del interés creciente en la televisión en línea y películas de estreno completas, Web emerge como un centro neurálgico de entretenimiento que compite con las redes de transmisión y los sistemas de cable y de distribución por satélite
- **Gusto del consumidor:** los consumidores desean controlar su propia programación. Cada vez hay más consumidores que apoyan el desplazamiento en tiempo y en espacio en el consumo de medios, al exigir ver o escuchar casi cualquier tipo de medio donde sea y cada vez que los deseen, mediante el uso de varios dispositivos como PCs, teléfonos celulares, PDAs o dispositivos convencionales

**FIGURA 10.1 USO DE LOS MEDIOS**

Los estadounidenses invierten más de 3,800 horas, en un promedio anual, en el consumo de medios diversos, en la televisión gran parte, la radio y la música grabada. Sin embargo, el tiempo que consumen en Internet está aumentando rápidamente. El tiempo en Internet se ha duplicado desde 2000, rebasando a los periódicos, la música y las revistas.

FUENTE: basado en datos de la Oficina del Censo de EUA, 2007.

### Uso de los medios

El medio más popular es la televisión, seguida de la radio e Internet. En conjunto, estos tres medios representan más de 80% de las horas que se invierten en el consumo de varios medios. Aunque Internet se encuentra en la actualidad en un tercer lugar distante, su uso ha ido aumentando con rapidez. Si se combinara el tiempo invertido con los medios basados en texto (libros, revistas y periódicos), excedería al tiempo que se invierte en la música grabada. Lo sorprendente es que el entretenimiento que no se basa en la televisión (video casero, videojuegos, y películas en cines) sólo consume 200 horas de medios por año (Oficina del Censo de EUA, 2007).

### Internet y los medios tradicionales: comparación entre canibalismo y complementación

La mayoría de los estudios revelan que el tiempo que se invierte en Internet reduce el tiempo disponible del consumidor para otros medios (Pew Internet & American Life Project, 2006). Se produjo un desplazamiento masivo de la audiencia general hacia Web, y de ahí un desplazamiento similar desde 2003 hacia las actividades de ver y escuchar el contenido. En 2007 los consumidores invirtieron 47% de su tiempo en línea con el contenido, en comparación con 34% en 2003 (Asociación de Editores en Línea, 2007). Una encuesta de la USC descubrió que un cuarto de los usuarios Web reportan invertir menos tiempo con los medios impresos fuera de línea, y 35% reportan menos tiempo con la televisión (USC, 2007). En general, los usuarios de Internet invertían entre 15 y 20% menos de tiempo en leer libros, periódicos y revistas, y menos tiempo aún en el teléfono o escu-

chando la radio. Por otra parte, los usuarios de Internet consumen más medios de todos los tipos que los usuarios que no son de Internet. Esto refleja la demografía del usuario de Internet como alguien con más conocimientos, adinerado, más experto en tecnología y más consciente de los medios. Además, los usuarios de Internet hacen varias tareas al utilizar este medio, ya que con frecuencia escuchan música, ven televisión y utilizan la mensajería instantánea mientras trabajan en otras tareas. El uso de multimedia reduce el impacto del canibalismo en Internet por algunos medios visuales y auditivos, pero es obvio que no se aplica en la lectura de libros o periódicos. E incluso para estos medios impresos, Internet es tan sólo una fuente alternativa; los usuarios de Internet invierten cada vez más tiempo en línea leyendo periódicos, revistas e incluso libros.

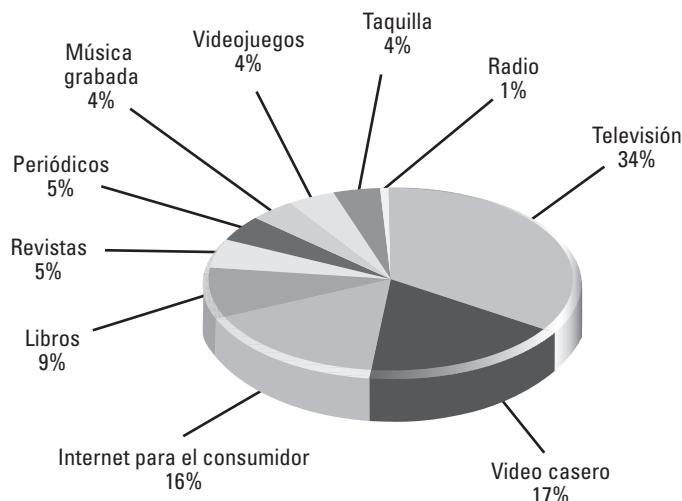
### Ingresos por los medios

Un análisis de los ingresos a partir de los medios nos revela patrones algo distintos (vea la **figura 10.2**). El entretenimiento (eventos de taquilla, video en el hogar, videojuegos y música grabada) obtuvo 29%, aun cuando esta categoría consume sólo 5% de las horas que los consumidores invierten en los medios.

La televisión (por ondas, por cable y por satélite) sigue siendo uno de los principales productores de ingresos de los medios (34%), mientras que los periódicos generan 5% de los ingresos, en comparación con 10% en años anteriores.

Internet constituye 16% del total de ingresos de los medios, pero esto es mucho mayor que el 5% de los ingresos de los canales de medios que produjo en 2004. Una vez más, Internet creció en pocos años desde una base de cero hasta lograr actualmente una participación sustancial de los ingresos por los medios. En la siguiente sección describiremos el mercado de contenido en línea actual y emergente.

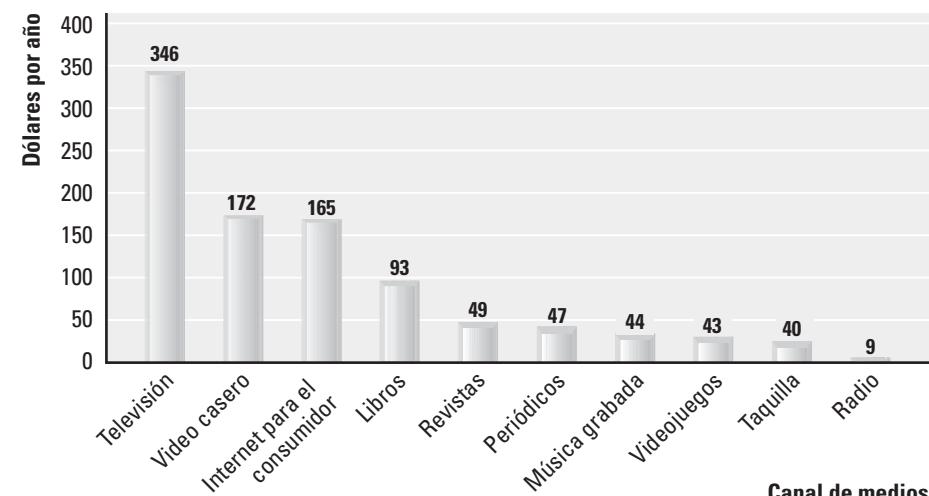
**FIGURA 10.2 INGRESOS POR MEDIOS POR CANAL**



La televisión, el video casero e Internet para el consumidor dominan los ingresos por medios, con 67%. La participación en ingresos por parte de los medios tradicionales como periódicos y revistas se ha reducido, mientras que los ingresos por la publicación de libros ha permanecido muy constante durante muchos años (nota: el total es menor de 100% debido al redondeo).

FUENTE: basado en datos de la Oficina del Censo de EUA, 2007.

**FIGURA 10.3 TAMAÑO RELATIVO DEL MERCADO DE CONTENIDO, CON BASE EN LOS GASTOS POR PERSONA**



FUENTE: basado en datos de la Oficina del Censo de EUA, 2007.

La **figura 10.3** nos muestra una idea del tamaño relativo del mercado de contenido, con base en los gastos por persona. La televisión y el video casero son más de tres veces el tamaño del contenido en línea, pero los gastos de este tipo de contenido se elevan al doble de la proporción del video o la TV. En cierto punto en el futuro cercano, los ingresos en línea excederán a los del video casero, y en un momento dado superarán a los de la televisión por ondas y por cable.

### **Dos modelos para la entrega de contenido digital: contenido de paga y contenido generado por el usuario**

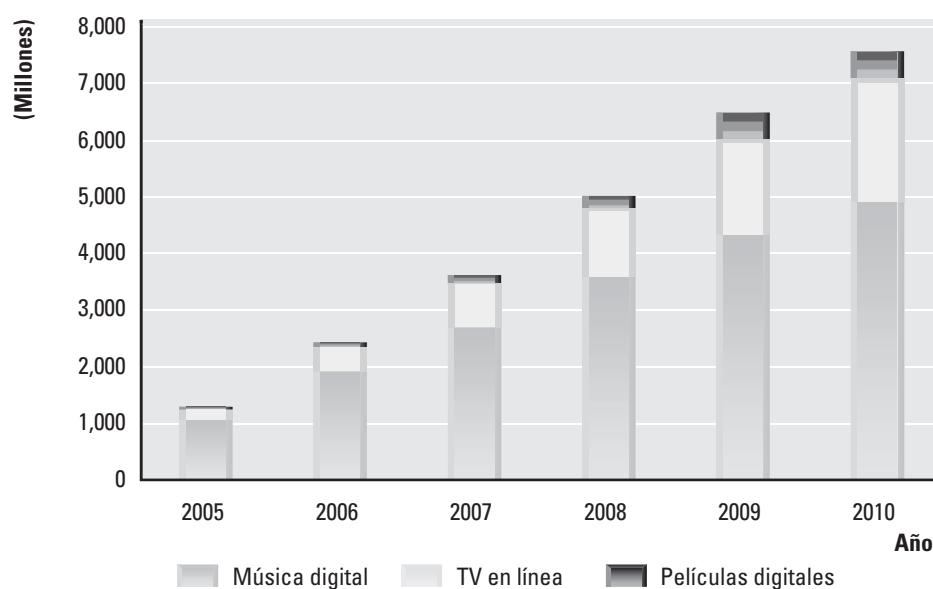
Hay dos modelos comerciales para entregar contenido en Internet: contenido de paga y contenido gratuito con apoyo de los anunciantes. Hay contenido generado por el usuario completamente gratuito, que analizaremos más adelante. Al contrario de las proyecciones de los analistas en cuanto a que lo “gratuito” sacaría del negocio a lo “de paga” (“la información desea ser libre”), resulta ser que ambos modelos son viables ahora y en el futuro cercano. Cada vez hay más consumidores que eligen pagar por el contenido de alta calidad, conveniente y único, y que han aceptado con gusto el contenido “gratuito” apoyado por anunciantes cuando consideran que no vale la pena pagar por él, pero es entretenido de todas formas. No hay nada contradictorio en cuanto a que ambos modelos trabajen en tandem y que cooperen entre sí: el contenido gratuito puede llevar a los clientes al contenido de paga.

Ahora veamos lo que los consumidores compran en Internet, en términos de contenido digital de paga. Cerca de 45% de los usuarios de Internet (70 millones) han descargado música, 23% ha pagado por descargar música y menos de 1% ha pagado por un video en línea (Pew Internet and American Life Report, 2007; eMarketer, Inc., 2007a). Sin embargo, la audiencia que paga por el contenido en línea está aumentando a razón de 16% anual, con más rapidez que Internet en sí. Internet está cambiando cada vez más

de ser principalmente un medio de comunicaciones a un medio de entretenimiento. El aumento en el tamaño de la audiencia se puede atribuir en gran parte al crecimiento en el segmento de entretenimiento relacionado con la música, y con el contenido de avisos personales y citas.

La **figura 10.4** muestra los ingresos estimados por la música digital, la TV en línea y las películas digitales.

Ahora veamos la audiencia del contenido digital generado por los usuarios. Esta audiencia es enorme y crece con mucha rapidez. El contenido generado por los usuarios (música, videos y texto en forma de blogs) es gratuito, y por lo general se apoya en los anunciantes. Cerca de 64 millones de usuarios han creado contenido de este tipo, y 70 millones lo han visto. Los ingresos se generan mediante los anunciantes que en 2008 han invertido \$1.3 mil millones, cantidad que se elevará a \$4 mil millones en 2011. Si ponemos estas cifras en el contexto del contenido digital de paga, para 2011 los sitios de contenido generado por los usuarios estarán siendo fuente de casi el mismo dinero que la música de paga, y esto será un importante flujo de ingresos. La **tabla 10.2** muestra los principales sitios de video y de contenido generado por los usuarios. Este tipo de contenido se puede dividir en siete categorías: video, audio, fotografías, información (noticias), datos personales, reseñas y recomendaciones (sitios favoritos, marcadores sociales). Hasta ahora, la categoría más grande y que puede ser más valiosa para los vendedores es la audiencia del video en línea. Cerca de 50% de todo el video en Internet en la actualidad es generado por los usuarios, y se espera que aumente a 55% para 2010 (eMarketer, Inc., 2007b).

**FIGURA 10.4****INGRESOS POR CONTENIDO DE PAGA DE MÚSICA DIGITAL, TV Y PELÍCULAS EN EUA, EN EL PERÍODO 2005-2010 (EN MILLONES)**

FUENTE: basado en datos de la Oficina del Censo de EUA, 2007.

**TABLA 10.2 LOS 10 PRIMEROS SITIOS DE VIDEO EN LÍNEA EN EUA (FEBRERO DE 2007) (EN MILLONES)**

SITIO	VISITANTES	SESIONES	PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO
1. YouTube	35.6	114.9	45%
2. MySpace	16.7	38.2	15%
3. Google Video	13.9	26.0	10%
4. AOL	6.1	16.4	6%
5. MSN	5.3	8.6	3%
6. StupidVideos	3.0	7.7	3%
7. Yahoo! Videos	3.8	6.9	3%
8. Break	2.2	5.0	2%
9. eBaum's World	2.5	4.5	2%
10. Pure Video	2.2	4.3	2%

FUENTE: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007c.

No es de sorprender que YouTube sea el principal sitio de video apoyado por anunciantes, y que el tamaño en general de la audiencia de video en línea (aproximadamente 91 millones de visitantes únicos) sea mucho mayor que las audiencias de televisión tradicional, con cifras en el rango de los 10 millones para programas excepcionalmente populares. Los sitios de redes sociales están aprendiendo apenas a convertir en efectivo esta audiencia, por medio de los ingresos por publicidad.

El crecimiento simultáneo en Internet del contenido de paga y el contenido gratuito apoyado por anunciantes indica que estos fenómenos son complementarios en ciertos casos, y pueden crecer juntos. Esto tal vez no se aplique a los periódicos y revistas, donde el contenido en línea haya reducido la cantidad de lectores, y se esté llevando a cabo una sustitución. Pero la música ofrece un ejemplo de lo que es la complementariedad. La compartición ilegal de archivos P2P es tan común como antes, y en ella se involucran millones de canciones. Aún así, el crecimiento paralelo de los sitios de contenido de paga como iTunes indica que ambos modelos pueden existir y prosperar.

Queda pendiente una pregunta: ¿podrán las industrias de contenido comercial de las películas, música y texto, que dependen de pagos o suscripciones, ganar suficiente dinero utilizando el modelo apoyado por anunciantes para compensar las pérdidas producidas en sus modelos tradicionales?

### **Gratis o cuota: posturas sobre el contenido de paga y la tolerancia de la publicidad**

Varias encuestas realizadas por distintas organizaciones han descubierto que la audiencia de Internet preferiría no pagar por el contenido. Sin embargo, está dispuesta a tolerar el soporte de la publicidad para poder obtener contenido de video “gratuito”, y está dispuesta a pagar por contenido conveniente seleccionado de alta calidad como iTunes y las películas de Hollywood que se pueden descargar. De acuerdo con una encuesta, 63% de los usuarios estadounidenses de Internet aceptarían observar publicidad antes y después del contenido de calidad; 28% pagaría unos cuantos dólares al mes por video de calidad y sólo 6% pagaría el equivalente al precio de un DVD como cuota mensual (eMarketer, Inc, 2007c). Por el contrario, la mayoría de los usuarios esperan que el contenido de noticias esté apoyado por

anunciantes. Mientras que el modelo de soporte por publicidad se acepta en muchas partes, también el contenido digital de paga ha mostrado un crecimiento extraordinario.

## ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA DE MEDIOS

La industria del contenido de medios antes de 1990 se componía de muchas corporaciones independientes más pequeñas, que se especializaban en la creación y distribución de contenido en las industrias separadas de las películas, televisión, publicación de libros y revistas, y publicación de periódicos. Durante la década de 1990 y al entrar en este siglo, después de un extenso periodo de consolidación emergieron los conglomerados de medios de entretenimiento y editoriales (vea la **Tabla 10.3**).

La organización de la industria de los medios aún se divide en tres conductos verticales separados, donde cada segmento está dominado por unos cuantos participantes clave. No incluimos aquí las empresas de la plataforma de entregas como AT&T, Verizon, Sprint, Dish Network o Comcast, ya que en general no crean contenido; solamente lo transportan a través de líneas de cable, vía satélite y líneas telefónicas. Por lo general hay muy poco traspaso de un segmento a otro. Los periódicos no producen también películas de Hollywood, y las empresas editoriales no poseen periódicos ni estudios de producción de películas. Aun dentro de los conglomerados de medios que abarcan varios segmentos de medios distintos, las divisiones separadas controlan cada segmento de medios. Por ejemplo, AOL/Time Warner está organizada en seis divisiones independientes (redes de cable, editoriales, música, películas, programación por cable y medios digitales/Internet),

**TABLA 10.3 INGRESOS DE LOS TITANES DE LOS MEDIOS**

TITANES DE LOS MEDIOS	INGRESOS EN 2006 (EN MILES DE MILLONES)
<b>Entretenimiento</b>	
AOL/Time Warner	\$44.2
Walt Disney/ABC	\$34.3
Fox	\$28.7
Bertelsmann	\$28.6
Vivendi	\$26.4
Viacom/CBS	\$25.7
<b>Editoriales</b>	
Pearson PLC	\$8.1
Thomson PLC	\$6.6
McGraw-Hill	\$6.2
<b>Periódicos</b>	
USA Today	\$8.0
Washington Post	\$3.9
New York Times	\$3.3
Dow Jones/Wall Street Journal	\$1.7
McClatchy Co.	\$1.7

FUENTES: basado en datos de los formularios 10-K que presentaron las empresas a la SEC y en las estimaciones del autor.

cada una con sus propios departamentos individuales de administración, producción, marketing, distribución y arreglos de ventas. La competencia entre las divisiones corporativas en empresas muy grandes a menudo es más dura que con los competidores en el mercado. Supongamos que la división AOL quisiera enviar programas de televisión mediante la tecnología de flujo continuo a través de Internet; el problema es que este deseo podría dañar a la propia división de redes de cable de Time Warner. Por otra parte, a medida que más y más audiencia avance hacia Internet, incluso los grandes conglomerados se verán obligados a seguirla.

## **CONVERGENCIA DE LOS MEDIOS: TECNOLOGÍA, CONTENIDO Y ESTRUCTURA INDUSTRIAL**

La convergencia de los medios es un término muy utilizado pero mal definido. Hay por lo menos tres dimensiones de medios en las que se ha aplicado el término convergencia: en la tecnología, en el contenido (diseño artístico, producción y distribución) y en la estructura de la industria como un todo. En última instancia para el consumidor, convergencia significa poder obtener el contenido que deseé, cuando lo deseé y en cualquier plataforma que lo deseé (un iPod, una PC inalámbrica o una computadora de bolsillo).

### **Convergencia tecnológica**

#### **convergencia tecnológica**

desarrollo de dispositivos híbridos que pueden combinar la funcionalidad de dos o más plataformas de medios existentes en un solo dispositivo

Desde una perspectiva de tecnología, la **convergencia tecnológica** está relacionada con el desarrollo de dispositivos híbridos que puedan combinar la funcionalidad de dos o más plataformas de medios existentes, como libros, periódicos, televisión, radio y equipo estereofónico, en un solo dispositivo. Algunos ejemplos de convergencia tecnológica son los teléfonos iPhone, Blackberry y Palm Treo (“teléfonos inteligentes”), que combinan servicios de voz, Internet, Wi-Fi y servicios de medios; el iPod, que puede combinar en un dispositivo de cómputo de bolsillo música, video, fotografías y texto; los conjuntos de televisión interactiva digital que pueden navegar en Web; las máquinas de videojuegos que también pueden navegar por Internet, y las PCs que reproducen y graban música y videos.

### **Convergencia del contenido**

#### **convergencia del contenido**

conurrencia en el diseño, producción y distribución de contenido

Una segunda dimensión de la convergencia es la **convergencia del contenido**. Hay tres aspectos para la convergencia del contenido: diseño, producción y distribución.

Se da un patrón histórico en el cual el contenido creado en una tecnología de medios anterior migra a la nueva tecnología casi intacto, con pocos cambios artísticos. Los distintos medios se están integrando lentamente, de manera que los consumidores puedan cambiar sin problemas entre un medio y otro; además, los artistas (y productores) aprenden más sobre cómo ofrecer contenido en los nuevos medios. Despues, estos mismos medios transforman el contenido en sí, a medida que los artistas aprenden a explotar por completo las herramientas en el proceso de creación. En este punto ocurre la convergencia del contenido y la transformación; el arte es distinto debido a las nuevas capacidades inherentes a las nuevas herramientas. Por ejemplo, los maestros pintores europeos del siglo XVI en Italia, Francia y los Países Bajos (como van Eyck, Caravaggio, Lotto y Vermeer) adoptaron con rapidez los nuevos dispositivos ópticos como lentes, espejos y los primeros proyectores conocidos como *cámara oscura*, que podían plasmar imágenes de calidad casi fotográfica en los lienzos, y en el proceso desarrollaron nuevas teorías de perspectiva y nuevas técnicas para pintar paisajes y retratos. De repente, las pinturas tomaron las cualidades de precisión, detalle y realismo que sólo se encuentran en las fotografías.

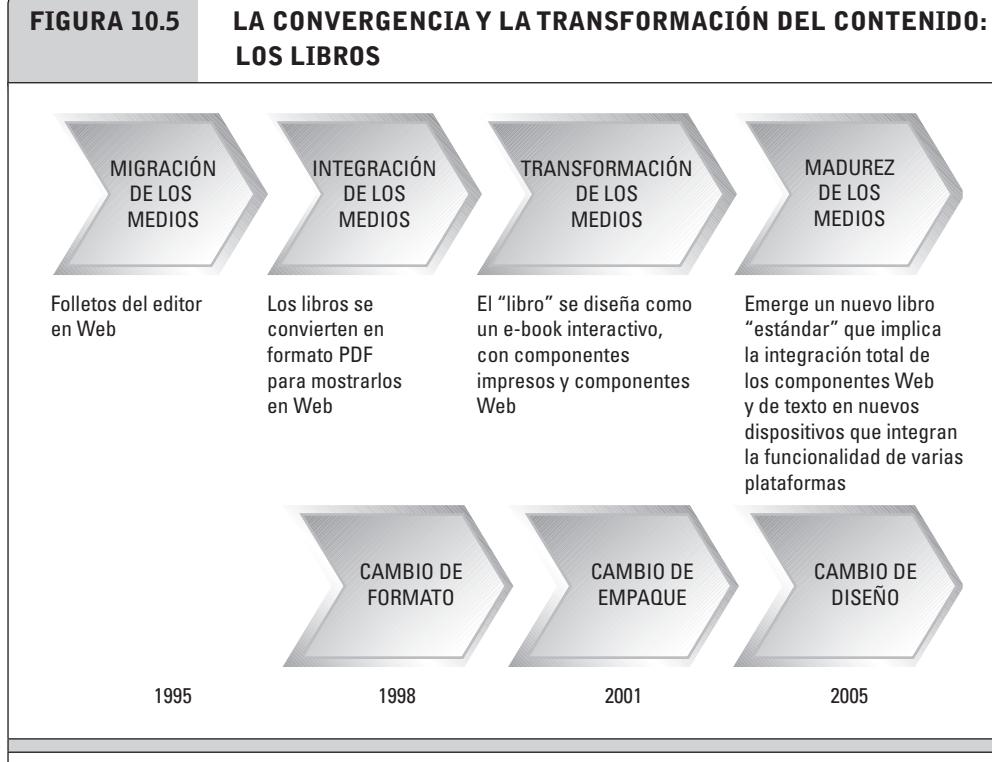
(Boxer, 2001). En la actualidad ocurre un proceso similar a medida que los artistas y escritores asimilan nuevas herramientas digitales y de Internet en sus propios kits de herramientas. Por ejemplo, GarageBand de Apple permite que los grupos independientes con poco presupuesto (que literalmente trabajan en los garajes) mezclen y controlen ocho pistas de música digital para producir grabaciones con sonido profesional, con un presupuesto apretado.

En el lado de producción, las nuevas herramientas para la edición y el procesamiento digital (para películas y televisión) están impulsando la convergencia del contenido. Dado que el costo más considerable del contenido es el de su creación, si hay una amplia diversidad de plataformas de entrega de objetivos, entonces lo sabio es desarrollar y producir sólo una vez mediante el uso de tecnología que pueda entregar el contenido en distintas plataformas. Por lo general, esto significa crear el contenido en dispositivos digitales (hardware y software), de manera que se pueda entregar en varias plataformas digitales. Una vez capturado en dispositivos digitales, el mismo contenido se puede archivar, dividir en unidades atómicas o individuales y reutilizar para una gran diversidad de plataformas y canales de distribución.

Por el lado de la distribución, es importante que los distribuidores y los consumidores finales tengan los dispositivos necesarios para recibir, almacenar y probar el producto. Aunque en su mayor parte las empresas de tecnología han tenido éxito en ofrecer a los consumidores dispositivos portátiles para recibir contenido en línea, ha sido más difícil para los propietarios de contenido idear nuevas plataformas de distribución rentables. La industria de la música ha visto colapsar su modelo de tienda de música. La industria de las películas de estreno lucha con la distribución digital.

En la actualidad, los estudios de Hollywood entregan copias de las películas nuevas a miles de cines en todo el país mediante camiones. Una película de estreno completa puede requerir seis recipientes grandes y pesados que contienen carretones de película de 35 mm. Para poder descargar de manera digital la película vía satélite, los cines locales tienen que estar equipados con servidores y unidades de disco duro grandes para recibir la película, así como el nuevo equipo de proyección digital. Para lograr esto se requerirán muchos años, y no está claro todavía quién pagará por ello, si los estudios o los cines.

La **figura 10.5** muestra el proceso de la convergencia de los medios y la transformación con el ejemplo de los libros. Por decirlo así, considere este libro. Se diseñó desde un principio como contenido para entregarlo mediante el texto tradicional y mediante Internet. En ese sentido, este libro se encuentra en la etapa de transformación de los medios. En los próximos años el mismo libro estará disponible como una obra puramente digital y como una mezcla de libro + producto Web. En un momento dado es probable que este libro esté disponible en su mayor parte como producto puramente digital, con mucho contenido visual y auditivo que se pueda mostrar en distintos dispositivos digitales, incluyendo los lectores de e-books. Para ese entonces se transformará la “experiencia del aprendizaje”. Quizá aún estén disponibles los libros tradicionales (tienen muchas ventajas), pero también es muy probable que las ediciones impresas se hagan según la demanda de los clientes, utilizando sus propias instalaciones de impresión.



### Convergencia de la industria

#### convergencia de la industria

fusión de empresas de medios en combinaciones sinérgicas que crean y colocan el contenido en mercados cruzados en distintas plataformas

Una tercera dimensión de la convergencia es la estructura de las diversas industrias de medios. La **convergencia de la industria** se refiere a la fusión de las empresas de medios en poderosas combinaciones sinérgicas que pueden colocar el contenido en mercados cruzados en muchas plataformas distintas, y pueden crear nuevas obras que utilicen varias plataformas. Esto puede ocurrir ya sea a través de la compra de empresas, o por medio de alianzas estratégicas. Tradicionalmente, cada tipo de medios (películas, texto, música, televisión) tenía su propia industria separada, que por lo general estaba compuesta de participantes muy grandes. Por ejemplo, la industria de las películas de entretenimiento ha estado dominada por unos cuantos estudios de producción de Hollywood; la publicación de libros está dominada por unas cuantas editoriales grandes, y la producción de música está dominada por cinco compañías disqueras globales.

Sin embargo, Internet ha creado fuerzas para convertir la fusión de las empresas separadas (por tradición) en industrias de medios separados en una proposición de negocios plausible (y tal vez necesaria). La convergencia de la industria de los medios tal vez sea necesaria para financiar los cambios sustanciales tanto en la plataforma de tecnología como en el contenido. Las empresas de medios tradicionales por sí solas en general no poseen las competencias básicas, la robustez financiera, la propiedad de contenido o de canal para dar lugar a la convergencia de los medios en Internet.

El ejemplo más conocido de la convergencia de la industria de los medios es la fusión de AOL y Time Warner en enero de 2001. Time Warner era el conglomerado de multimedios más grande en Estados Unidos de América, pero no tenía contenido Web *per se*, y había experimentado un fracaso anticipado al tratar de crear una presencia Web. Por su parte, AOL llevó a la fusión la audiencia en línea más grande en EUA (casi 40% de los usuarios de Internet estadounidenses en esa época), una operación sustancial de ISP con una relación de facturación mensual con el consumidor, y un historial exitoso en el suministro de servicios y contenido en Internet y Web. Los planes de la fusión demandaban que ambas empresas proporcionaran una sola plataforma corporativa para la creación y distribución de contenido de alto valor. AOL/Time Warner combina el contenido con la distribución. Los directivos en AOL y Time Warner tenían razones para creer que el nuevo contenido se crearía para distribuirlo en los medios tradicionales y en los nuevos medios como Internet, y que el proceso de transformar los medios y el contenido para optimizar la nueva tecnología de Internet empezaría en serio con un financiamiento suministrado por los medios tradicionales exitosos, como las suscripciones de televisión por cable y el ingreso de la producción de películas de estreno y programas de televisión. Sin embargo, la visión original no se materializó, por lo que Time Warner tuvo que vender una participación en AOL a Google, como una forma de incrementar los ingresos por publicidad y el alcance de la audiencia.

La empresa News Corporation de Rupert Murdoch es otro ejemplo. En 2005, News Corporation (que ahora es un conglomerado con distribución de periódicos y de televisión vía satélite) compró la red social más dinámica y con mayor crecimiento en Web: MySpace. Esta fusión ha sido exitosa y MySpace opera en forma rentable. Si las empresas de medios tradicionales no han tenido mucho éxito en las compras de empresas con plataforma de Internet, los propietarios de tecnología como Apple, Microsoft, Google y otros si lo han logrado. Apple creó su propia tienda de música en línea y ahora vende más música de las compañías disqueras que cualquier otro distribuidor de ventas al detalle; Microsoft creó su xBox 360 y posee otras fuentes de contenido; Google compró un sitio de redes sociales, un almacén de video en línea y creó aplicaciones de software que incluyen el contenido de entretenimiento.

Al final, son las demandas de los consumidores por el contenido en cualquier lugar, a cualquier hora y con cualquier dispositivo las que empujan a todas las empresas de tecnología y contenido para que experimenten la convergencia.

## LOS MODELOS DE INGRESOS POR CONTENIDO EN LÍNEA Y LOS PROCESOS DE NEGOCIOS

Ya hemos hablado sobre la comparación entre los modelos “gratuitos” (con apoyo de los anunciantes) y los modelos de contenido de paga para ofrecer contenido en línea. Pero en realidad la situación es más compleja: hay varios modelos de ingresos “gratuitos” distintos. Los modelos de ingresos por contenido básicos son: marketing, publicidad, pago por evento, suscripción, valor agregado y el modelo mixto, que combina varios de los otros tipos (vea la **tabla 10.4**).

En el modelo de ingresos de marketing, las empresas de medios regalan contenido con la esperanza de que los visitantes del sitio compren el producto o vean un programa fuera de línea. El sitio Web tiene la intención de generar interés, desarrollar un marketing viral de palabra y hacer más profunda la experiencia emocional para los usuarios del producto fuera de línea. Las empresas de productos para el consumidor como Procter & Gamble utilizan este modelo. Los ingresos que produce este modelo son difíciles de medir de manera directa. El costo de operar el sitio se puede ocultar en presupuestos de marketing más grandes, y en cierto grado se puede recuperar a través de la venta de parafernalia

**TABLA 10.4****MODELOS DE INGRESOS POR CONTENIDO EN LÍNEA**

TIPO DE MODELO DE INGRESOS	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
Marketing: Tide.com	El contenido gratuito impulsa los ingresos fuera de línea	Puede funcionar para marcas más sólidas o productos de nichos; se ha utilizado para una más profunda experiencia del cliente
Publicidad: Yahoo	El contenido gratuito se paga mediante la publicidad en línea	Depende del crecimiento en el volumen de anuncios en línea y de las tarifas, así como del tamaño de la audiencia
Pago por evento/Pago por descarga: iTunes Music Store de Apple	El cargo por el contenido en línea es a la carta (una sola canción) o por obras completas (e-books)	Oportunidades para individualizar los productos digitales; funciona mejor con una plataforma integrada como el iPod
Suscripción: Rhapsody	Cargos mensuales por el servicio	El principal modelo de contenido de pago (más de 80% del contenido de pago en línea); funciona para los productos de alto valor
Mixto: MSN	Combinación de los modelos anteriores	Las oportunidades de segmentación del mercado hacen de éste un modelo atractivo, que cobra por el servicio especial

relacionada con el producto, como camisetas, gorras y juguetes. Este modelo parece ser efectivo al aumentar el compromiso emocional de los consumidores con el producto, con lo cual se genera una lealtad; lo ha sido en el marketing de marcas de automóviles, del cuidado personal y de la salud, de nuevas películas y eventos de medios en general.

En el modelo de ingresos por publicidad, el contenido es gratuito para el consumidor; los anunciantes pagan por el costo del sitio mediante la colocación de anuncios. En general, el modelo de publicidad funciona muy bien para los portales, motores de búsqueda, redes sociales y sitios de comunidades de nichos sólidos que pueden atraer enormes audiencias en general, o audiencias de nichos específicos. YouTube, Facebook y Photobucket se basan en este modelo. A través de la historia, los periódicos han utilizado este modelo en combinación con las suscripciones especiales (de pago); y cada vez confiarán más en el mismo modelo de anuncios en línea que utilizan fuera de línea, a medida que hasta la mitad de su audiencia cambie a sus ediciones en Internet. Los pequeños participantes como Salon.com tal vez no tengan el tamaño suficiente de audiencia como para hacer que este modelo funcione.

En el modelo de ingresos de pago por evento/pago por descarga (que a veces se le conoce como “a la carta”), los proveedores de contenido cobran por ver contenido especial como un video, un libro, un artículo de periódico archivado o un informe de consultoría. La tienda iTunes Music Store de Apple, que cobra 99 centavos por descarga de canción es el ejemplo más común. En general, el modelo de pago por evento/descarga en línea funciona sólo para el contenido con alto valor percibido, que es único y orientado. En la actualidad, el pago por evento se enfrenta a la dificultad de utilizar Internet para ver eventos deportivos, películas de estreno y contenido de video, todo lo cual requiere tiempos de descarga y recursos considerables. En otras palabras, si hay poco qué ver no hay razón de pagar por nada. No obstante, si en el futuro Internet puede ofrecer video con calidad de televisión o cobertura en vivo de los eventos deportivos, nuevas películas o conciertos de música, entonces el modelo de ingresos de pago por evento podría funcionar para estos medios de alto ancho de banda con la misma efectividad que funciona para la televisión por cable.

En el modelo de ingresos por suscripciones, los proveedores de contenido como *The Wall Street Journal* y *Consumer Reports* cobran una cuota mensual o anual por el acceso masivo al contenido en línea. Los sitios de música Rhapsody y el nuevo Napster utilizan un modelo de suscripción desde \$9.95 hasta \$14.95 (servicio móvil) por mes para el acceso a los archivos de música digital. Tanto el modelo de pago por evento como el de suscripción se enfrentan al modelo “gratuito” que ofrecen las redes P2P. Sin embargo, los modelos de suscripción y de pago por evento han empezado a crecer en proporciones de dos dígitos, debido a que los consumidores confían en las empresas legítimas y están dispuestos a pagar por la calidad en los nombres de marcas.

El modelo de suscripción funciona muy bien para el contenido de nicho valioso. Los servicios de información de Hoovers (Hoovers.com) se ofrecen en base a una suscripción, para los analistas de empresas y de valores que estén dispuestos a pagar la cuota de suscripción mensual y anual. Tal vez una de las empresas de contenido en línea de “nuevos medios” más exitosas sea RealNetworks. Esta empresa se conoce en gran parte por su reproductor de medios en línea RealPlayer. Pero también opera un servicio de suscripción en línea para el video de flujo continuo. RealNetworks es un acumulador de contenido que reúne video de CNN, las carreras de automóviles de NASCAR, los equipos deportivos profesionales y las noticias de ABC, y permite al espectador seleccionar las fuentes del contenido. Para complicar las cosas sólo un poco más, la mayoría de los proveedores de contenido utilizan una variedad de modelos de ingresos combinados (**tabla 10.5**) para maximizar los ingresos, y a menudo ofrecen servicios “especiales”.

**TABLA 10.5****EJEMPLOS DEL USO CRECIENTE DE LOS MODELOS DE INGRESOS MIXTOS PARA EL CONTENIDO EN LÍNEA**

EMPRESA	CONTENIDO
Salon Media Group	Suscripción especial: \$35 anuales o \$6 mensuales, sin anuncios tipo banner o emergentes, inicio de sesión TableTalk, los suscriptores anuales reciben suscripciones gratuitas o con descuentos a las revistas adicionales; Salon se descarga a PDA o a teléfono celular
Yahoo	Tarifas en tiempo real: \$10.95 mensuales (tarifa anual) o \$13.95 mensuales (tarifa mensual) Páginas Web personales de Yahoo Geocities Plus: \$4.95/mes básico; \$8.95/mes especial Yahoo Mail: MailPlus - \$19.95 al año para no ver anuncios gráficos y tener SpamGuard Plus Yahoo Games: Allstar - \$7.95 al mes, \$59.95 al año, sin anuncios, torneos especiales, acceso a juegos especiales
RealNetworks	RealPlayer: descarga gratis, RealPlayer Plus - \$29.95 Rhapsody Unlimited: flujo continuo de música ilimitada en la PC, \$12.95 al mes Rhapsody Togo: flujo continuo de música ilimitada, transferencia de un número limitado de canciones a un dispositivo portátil, \$14.95 mensual
MSN	Hotmail: gratuito; Hotmail Plus: \$19.95 al año
New York Times	Crucigramas: \$39.95 al año, \$6.95 al mes Búsqueda de artículos en el archivo: \$3.95 por artículo, \$15.95 por el paquete de diez artículos
Financial Times	Suscripción básica: \$109 al año, especial: \$299 al año

Éste parece ser el modelo que han adoptado la mayoría de los editores de contenido en línea. Por ejemplo, la revista en línea *Salon* recibe 40% de sus ingresos por las suscripciones (\$30 por año) y 60% por la publicidad. *Salon* también cobra por las áreas de debate. La empresa dice que su sitio Web tiene más de 3 millones de lectores por mes, de los cuales 74,000 son suscriptores de paga. La mayoría de los portales y otros sitios Web que solían ofrecer sólo contenido gratuito ahora buscan los modelos mixtos para generar ingresos y utilidades en 2006. El contenido gratuito todavía abunda, pero se mezcla juiciosamente con las opciones de contenido de pago por evento, o de suscripción especial.

### Cómo obtener utilidades con el contenido en línea: de gratis a una cuota

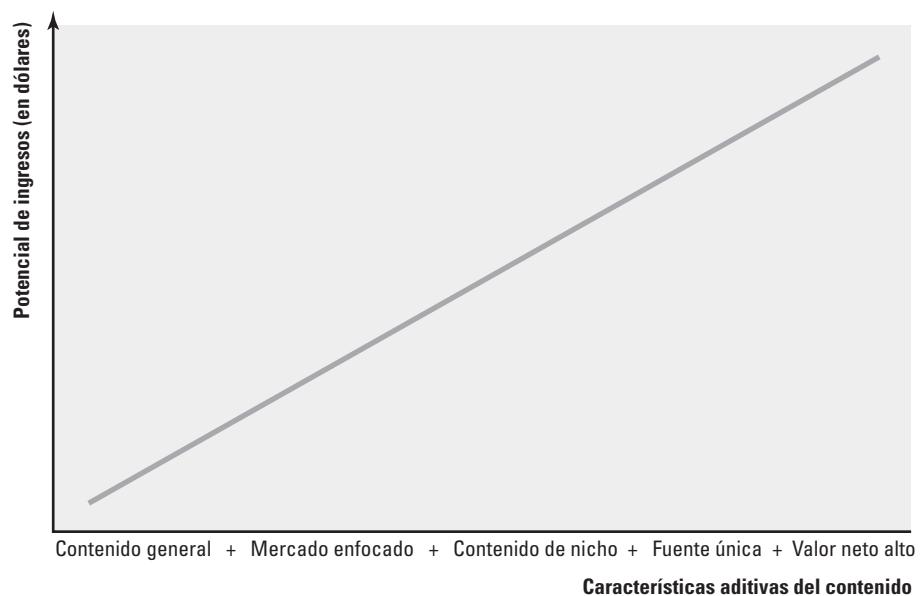
A pesar de la resistencia de los usuarios en los primeros años del comercio electrónico, hay un amplio consenso en el que muchos consumidores en línea (tal vez 25%) están cada vez más dispuestos a pagar por algún contenido, a su discreción, y que los sitios que ofrecen una mezcla de contenido gratuito y de paga optimizarán sus ingresos.

Al parecer, se requieren cuatro factores para cobrar por el contenido en línea: un mercado enfocado, contenido especializado, monopolio de fuente única y valor neto alto percibido (vea la **figura 10.6**). El **valor neto** se refiere a la porción del valor percibido del cliente que se puede atribuir al hecho de que el contenido está disponible en Internet. El valor neto se deriva de la capacidad de los consumidores para acceder de manera instantánea a la información en Web, buscar en los archivos históricos extensos y profundos, y desplazar fácilmente la información en línea a otros documentos. Por ejemplo, Hoover's Online es una fuente de información detallada sobre negocios y ejecutivos a nivel mundial que ofrece cuatro suscripciones distintas, las cuales varían desde \$75 al

#### **valor neto**

porción del valor percibido del cliente que se puede atribuir al hecho de que el contenido está disponible en Internet

**FIGURA 10.6 CARACTERÍSTICAS DE LOS INGRESOS Y EL CONTENIDO**



A medida que el contenido se vuelve más enfocado y especializado, se controla mediante una sola fuente y ofrece un valor real a los consumidores por una entrega en Internet (es decir, velocidad, capacidad de búsqueda y portabilidad), también aumentan las posibilidades de cobrar cuotas.

mes hasta \$2,995 por una suscripción mensual. El contenido de Hoover's está dirigido a un mercado enfocado (analistas de negocios y empresas de búsqueda de ejecutivos); tiene contenido especializado (sus propios reporteros y otras fuentes recopilan los datos); es la única fuente para obtener algo de esta información; tiene un alto valor percibido debido a que se puede acceder fácilmente al mismo; tiene capacidad de búsqueda, y se puede descargar en otros documentos para convertirse en una parte de la toma de decisiones de negocios. A los consumidores, por su parte, les urge obtener la información. En general, la oportunidad para el contenido de paga varía en base a la naturaleza de la información y de la audiencia.

## **RETOS CLAVE A QUE SE ENFRENTAN LOS PRODUCTORES Y PROPIETARIOS DE CONTENIDO**

Aunque el principal reto de negocios al que se enfrentan las empresas de contenido en línea es encontrar un modelo de negocios que funcione, también hay otros retos.

### **Tecnología**

En el pasado, las cuestiones relacionadas con la tecnología (incluyendo un bajo ancho de banda, sistemas operativos de escritorio y de laptop defectuoso e inestables, redes móviles de bajo ancho de banda que ofrecen acceso a Internet y plataformas de producción digital defectuosas) eran el principal factor que inhibía el crecimiento del contenido en línea. Esto ha dejado de ser cierto. Las plataformas de tecnología para ofrecer contenido en línea aceptable ya están disponibles. La única excepción es la falta de ancho de banda para el video de pantalla completa de alta definición, la televisión de pantalla completa con calidad estándar y la música con calidad de CD (en contraste a la calidad de MP3). Aún así, la calidad de flujo continuo del video es aceptable y mucho mejor que en el pasado.

### **Costo**

La distribución por Internet es mucho más costosa de lo anticipado. Las empresas de medios se enfrentan a costos sustanciales para migrar, cambiar el empaque y en última instancia rediseñar el contenido para ofrecerlo en línea. El método más sencillo y menos costoso del primer paso es simplemente migrar a Web el contenido existente. Incluso este paso requiere nuevo personal con nuevas habilidades, un mecanismo de entrega, diseñadores Web y técnicos. Los costos de la migración sólo se pueden justificar mediante un incremento en las ventas de las unidades fuera de línea. Para volver a empacar el contenido se requieren una aportación creativa y una administración considerables. El mayor costo y esfuerzo ocurre en el tercer nivel de transformación de los medios: el rediseño del contenido. En ese nivel los costos pueden explotar a medida que los artistas, escritores, productores, directores y editores invierten miles de horas en diseñar un "nuevo" producto de contenido que optimice la tecnología de Internet, al tiempo que utiliza muchas técnicas tradicionales de escritura y de video. Por ejemplo, las experiencias de transformación del proceso tradicional de creación de películas en gráficos animados por computadora como Beowulf requiere decenas de millones de dólares, y muchos individuos creativos. Otros costos que se están elevando incluyen el pago a los escritores de contenido, actores y músicos para el contenido descargable a una tarifa aceptable. Por ejemplo, en noviembre de 2007 los 12,000 miembros de la organización Writers Guild of America se pusieron en huelga contra los principales estudios de producción de televisión y de Hollywood, debido a que creían que no se les estaba compensando de manera adecuada por las descargas de video y televisión, o de otro contenido digital.

## Los canales de distribución y el canibalismo

Muchas empresas de medios tradicionales se tropiezan cuando tratan de cambiar el propósito de su contenido para el Web. Fuera de fusionarse con empresas que tienen grandes audiencias Web (como en la fusión de AOL/Time Warner), a menudo las empresas de medios se ven tentadas a crear alianzas con intermediarios como los portales o redistribuidores. Dichas alianzas conllevan el riesgo de que el nombre de marca de la empresa de medios podría verse desplazado por el nombre de marca del portal o acumulador; además, los ingresos que se generen se deben compartir con el intermediario. Los estudios de Hollywood y la mayoría de las transmisoras de televisión desean sus propios clientes y prefieren manejar la distribución desde sus propios portales. Una excepción a esto es Disney, que distribuye la televisión y el video a través de la tienda iTunes de Apple. Sin embargo, esto es una anomalía. Estos mismos productores de contenido se han opuesto a las prácticas de los sitios de redes sociales como YouTube, donde se permite distribuir el contenido de video con derechos de autor en los sitios de la red. En la actualidad, estos conflictos están sujetos a un proceso de litigación y negociación.

Un reto relacionado que tal vez sea desconcertante es el canibalismo de los canales existentes. ¿Qué ocurre con las ventas en librerías o tiendas de música cuando los libros y la música están disponibles en línea y a mitad de precio, o incluso a un precio más bajo? ¿Qué ocurre con los cines cuando las películas de estreno se pueden descargar o ver mediante flujo continuo en Internet? Aquí los productores de contenido deben tener mucho cuidado sobre el precio y el valor, para evitar destruir sus canales de distribución existentes.

## Administración de los derechos digitales (DRM)

Las incertidumbres de la protección del contenido son sin duda una de las razones por las que no hay más contenido de alta calidad disponible en línea. Esto es en especial cierto del contenido de video comercial. La **administración de los derechos digitales (DRM)** se refiere a una combinación de medios técnicos (tanto de hardware como de software) y legales para proteger el contenido digital contra la reproducción ilimitada sin permiso. Por ejemplo, Apple intenta controlar la distribución de las canciones que se descargan de su tienda iTunes Music Store mediante el uso de tecnología para limitar a cinco las veces que se pueden copiar las canciones, y evitar que se reproduzcan en equipos MP3 no controlados, mediante un formato de archivos propietario conocido como Codificación de Audio Avanzada (AAC, por sus siglas en inglés), de manera que se pueda evitar que las canciones se quemen en un CD más de siete veces. Estas acciones apoyan la posición de Apple en el mercado de la descarga de música, donde tiene una participación de 90%. También utiliza contratos con el usuario para obtener su aceptación en relación con estos términos de uso. Por último, se basa en la Ley de Derechos de Autor para el Milenio Digital a fin de que los hackers dejen de publicar código para quebrantar el esquema de cifrado. A pesar de todas estas restricciones, hay una próspera industria en línea que publica las formas de convertir las canciones AAA al formato MP3, con lo cual se pueden copiar fácilmente. Pero en general son muy pocos los aficionados que utilizan estas técnicas y la gran mayoría de usuarios de iPods están dispuestos a seguir las restricciones en esta plataforma.

Algunas empresas con servicios de suscripción utilizan tecnologías que limitan el periodo de reproducción de una canción sin tener que volver a suscribirse. Por ejemplo, las canciones que se descargan de Napster y de RealOne simplemente dejarán de reproducirse después de 30 días, a menos que el usuario pague la cuota de suscripción mensual.

Aunque la cuestión sobre la DRM a menudo se proyecta como un concurso entre los propietarios de contenido y los hackers que se empeñan en distribuir y utilizar “música gratuita”, los mismos titanes de la industria están divididos en la administración de los derechos

### administración de los derechos digitales (DRM)

combinación de medios técnicos y legales para proteger el contenido digital contra la reproducción ilimitada sin permiso

digitales. Muchas industrias se benefician de la descarga ilegal y sin restricciones de música. Por ejemplo, Apple Computer, Intel, Sony y Microsoft se benefician de la explosión, que el CEO de Apple Steve Jobs denomina computadoras que pueden “convertir, mezclar y quemar”. En otras palabras, las ventas de computadoras (y quemadores de CDs de Sony) dependen mucho de las aplicaciones populares como las redes P2P y el robo de los derechos musicales. De igual forma, Verizon, SBC Communications y Time Warner Cable (junto con los principales propietarios de líneas troncales de Internet) también dependen de que sus redes se mantengan lo más ocupadas posible. Curiosamente, muchas de estas empresas son propietarios considerables de contenido, como AOL Time Warner y Sony. Por lo general son las empresas de tecnología como Apple, Microsoft, Google, Yahoo y otras que son canales de entrega de contenido, las que argumentan a favor de la eliminación de las técnicas de DRM. Estas empresas obtienen muy poca ganancia en el contenido *per se*, pero ganan mucho dinero en la venta de los dispositivos y el software que transportan el contenido. Por su parte, los creadores y propietarios del contenido insisten en la DRM pues no ganan dinero en los servicios de entrega y todos sus ingresos provienen del contenido. En general, las empresas que actúan como canales de telecomunicaciones también están a favor de la eliminación de la DRM, debido a que sus ingresos provienen del transporte de contenido. Los propietarios del contenido han realizado algunos movimientos en relación con estas cuestiones, lo cual analizaremos en la sección 10.3. Una de las grandes compañías disqueras tiene varias canciones disponibles en línea sin costo; los estudios de televisión experimentan con la distribución gratuita de contenido seleccionado. Ambos son esfuerzos por aprovechar el marketing viral de palabra, utilizar las redes P2P y de compartición para transportar el mensaje de marketing e impulsar las ventas del álbum de música completo o de la serie de TV.

En la sección *Una perspectiva sobre negocios: DRM: ¿quién es el propietario de sus archivos?* se analiza la DRM con más detalle.

## 10.2 LA INDUSTRIA EDITORIAL EN LÍNEA

No hay nada más fundamental para una sociedad civilizada que la lectura. El texto es la forma en que recordamos nuestra historia, los acontecimientos actuales, los pensamientos y las aspiraciones, y las transmitimos a todas las demás personas en la civilización que puedan leer. Incluso los videos requieren guiones. Hoy en día, la industria editorial es un sector de medios de \$120 mil millones que en un principio se basaba en los medios impresos, y ahora avanza con rapidez hacia Internet (Oficina del Censo de EUA, 2007). Internet ofrece a la industria editorial de texto una oportunidad para avanzar hacia una nueva generación de periódicos, revistas y libros que se producen, procesan, almacenan, distribuyen y venden a través de Web, están disponibles a cualquier hora, en cualquier parte y en cualquier dispositivo. La misma Internet ofrece la posibilidad de destruir muchos negocios basados en medios impresos existentes, que tal vez no puedan realizar esta transición y seguir siendo rentables.

### LOS PERIÓDICOS EN LÍNEA

De acuerdo con la Asociación Estadounidense de Periódicos, los periódicos impresos tienen 53 millones de suscriptores de paga, una baja en comparación con los 60 millones de 1988. La cantidad de lectores de periódicos fuera de línea se redujo aproximadamente 2% al año durante varios años, mientras que la cantidad de lectores en línea se encuentra en un máximo de todos los tiempos de aproximadamente 53 millones en 2007, con un crecimiento de 9% anual. La audiencia en línea incrementa el impacto total de los medios de periódicos. Los ingresos de anuncios en línea de los periódicos estadounidenses llegarán a los \$2.2 mil millones en 2008 (Asociación Estadounidense de Periódicos, 2007).

## UNA PERSPECTIVA SOBRE NEGOCIOS

### DRM: ¿QUIÉN ES EL PROPIETARIO DE SUS ARCHIVOS?



Un informe reciente por parte de la empresa de investigación de mercado NPD descubrió que sólo 55% de los consumidores adquirían su música a través de canales legales; 51% de ellos compraron un CD legal y 4% descargaron música de una fuente legal. El resto de los consumidores (45%) eran en su mayor parte ladrones: robaban música. Cerca de 15% la descargaban de sitios P2P ilegales y 29% convertían y quemaban los CDs de sus amigos, y los colocaban en sus computadoras y otros dispositivos. Esta situación ha provocado preocupación en toda la industria del contenido, dirigida por los conglomerados de entretenimiento de música y películas que gritan con enojo y buscan tecnologías que puedan evitar la copia ilegal. A estas tecnologías se les conoce como administración de los derechos digitales.

Antes, cuando comprábamos un disco o una cinta musical, nos convertíamos en su propietario y podíamos hacer casi todo lo que queríamos con ello. Bajo la “doctrina de la primera venta”, los consumidores que compran un producto lo pueden revender sin infringir los derechos de autor. En cuanto a las cintas de casete o CDs, era muy difícil realizar cien copias de una cinta o un CD. El material protegido por derechos de autor estaba muy a salvo de los procesos de copia y distribución desenfrenados y descontrolados. Pero esto no es así en el nuevo mundo digital: ahora es muy fácil copiar y distribuir sin control. El software DRM está diseñado para detener este proceso, ya que se asegura de que prácticamente no podemos hacer muchas cosas, sino únicamente lo que el propietario del contenido desea. De hecho, en realidad uno no es el propietario de la música sino que sólo obtiene una “licencia” bajo ciertos términos y condiciones especificados en alguna otra parte (por lo general en las impresiones en letras pequeñas o en una página posterior en un sitio Web). A esto se le conoce como CLUF: Contrato de Licencia para el Usuario Final, y cuando usted abre el paquete y rompe el sello, indica que está de acuerdo con los términos de esta licencia.

El software DRM es código de computadora incrustado en canciones, películas o e-books (libros electrónicos) que indica cómo se pueden utilizar estos archivos. El software DRM es odiado y amado (por distintos grupos, desde luego). Por lo general los consumidores odian el software DRM, pero lo toleran en la mayoría de los casos si la oferta es adecuada. Por ejemplo, la DRM impone restricciones en cuanto a la forma de utilizar una pista de música.

El software DRM más conocido es FairPlay de Apple. Este software arregla cada canción que usted “compra” por \$0.99, de manera que sólo pueda reproducirla en cinco computadoras, y quemar únicamente siete CDs. Y para agregar un poco de sal a estas heridas, las canciones sólo se pueden descargar en el formato AACO predefinido del iPod de Apple; además, sólo se pueden reproducir en estos dispositivos y no en los dispositivos MP3 competidores, que utilizan un protocolo de compresión de sonido muy inferior conocido como MP3. Los usuarios no pueden editar ni muestrear la canción, y Apple se reserva el derecho de modificar las restricciones de la DRM en cualquier momento. Apple no llegó de manera “voluntaria” a este acuerdo, sino que lo negoció con los verdaderos propietarios del contenido: las compañías disqueras. Sin estas restricciones, las disqueras rehusaban otorgar licencias a Apple sobre cualquier contenido. De cualquier forma, estas inconveniencias de la DRM no han desanimado a los consumidores para que dejen de usar sus iPods, que representan 70% del mercado de los reproductores, y la tienda iTunes de música, responsable de 85% del mercado estadounidense para la música legal en línea. En febrero de 2007, el presidente de Apple Steve Jobs se puso en contra de la DRM y culpó a las compañías disqueras: “la DRM no ha funcionado, y tal vez nunca funcione para detener la piratería de la música”. Jobs ofreció adoptar un entorno de ventas de música libre de DRM “sin pensarla dos veces”, si tan sólo las cuatro grandes compañías disqueras se

(continúa)

lo permitieran. Pero es la DRM de Apple la que asegura la tienda de música iTunes sólo para el iPod. Ningún otro reproductor puede reproducir música de la tienda iTunes debido a que todas las canciones utilizan el formato AAC propietario que Apple rehusa licenciar a cualquier otro fabricante de reproductores.

El software DRM integrado en el Reproductor de Windows Media también se utiliza en otros sitios de música como Yahoo y Rhapsody. Estos sitios rentan el acceso a la música. La DRM asegura que si usted no paga cada mes, toda su colección de música grabada desaparecerá. ¡Hablando de inconveniencia! Toda esta música está en formato MP3, y no es compatible con el iPod. En su mayor parte, usted puede transferir estas canciones a cualquier dispositivo digital (incluyendo su PC), aunque las copias transferidas también necesitarán una validación mensual al conectarse a los sitios Web del servicio. Además, las compañías disqueras imponen distintas restricciones en su música, en relación con la cantidad de transferencias que se pueden realizar. Los planes de renta también son confusos, ya que ofrecen muchas opciones.

El intento de Sony BMG Music de proteger sus CDs contra copias mediante un nuevo esquema de cifrado en el otoño de 2005 estaba en el extremo equivocado de la escalera de justicia. Liberó 19 álbumes con el nuevo software de cifrado. Cuando los que compraron los CDs trataban de convertirlos para pasarlos a sus PCs, el software DRM solía deshabilitar totalmente la computadora o abría el sistema operativo para que lo explotaran los hackers. La empresa retiró los 4 millones de CDs del mercado, en uno de los más vergonzosos esfuerzos respecto de la protección de los derechos de autor.

El resultado final es que para los consumidores, DRM significa inconveniencia, incompatibilidad, restricciones y limitaciones. Pero también significa que los consumidores obtienen música, video y libros legales, de alta calidad.

Del otro lado están las personas que aman la DRM. Éstos son los propietarios de los derechos de autor de la música, los videos y los productos de texto, que están hartos de que millones de perso-

nas en Internet simplemente hurtan sus productos y reduzcan sus ingresos. Imagine que estaciona su automóvil a la entrada de una casa y que cualquiera puede llegar y robarlo para darse un paseo cada vez que lo deseé. Sólo porque usted pueda robar algo no quiere decir que en realidad lo tenga que robar. Imagine su furia si fuera presidente de un estudio cinematográfico y leyera en el periódico matutino que Internet ofrecía más de 40,000 copias únicas de una película de estreno que usted liberó el mes pasado, después de invertir \$20 millones para producirla. De hecho, hay decenas de miles de copias completas de calidad variable de las películas en Internet, para las primeras 50 películas disponibles en cines justo en estos momentos. Probablemente su reacción sería aplicar esquemas sólidos de protección de copia en las películas que usted hiciera, y demandar a los individuos involucrados en la distribución masiva a gran escala de las películas de estreno.

Hay todo un movimiento social de abogados, profesores y aficionados a Internet que creen con fervor que cualquier restricción en la copia de archivos de cualquier tipo producirá el deceso de la innovación, el fin de Internet como lo conocemos, e incluso el fin del "uso legítimo" del material con derechos de autor. En respuesta, los propietarios de derechos de autor, como el presidente de la MPAA, han dicho "¡Patrañas!" La industria de la música finalmente se ha puesto detrás de las plataformas de entrega como iPod y Rhapsody, las cuales hacen que la música legal sea costeable y conveniente. La industria de las películas, al tratar de evitar los errores cometidos por la industria de la música, ha sido de los primeros en apoyar (aunque en forma tímida) los sitios de descargas legítimas de Internet CinemaNow y Movielink que, al igual que los sitios de música, tienen sus propias reglas y restricciones de DRM.

¿Hay un término medio entre estos dos campos opuestos? En septiembre de 2007, Amazon (el vendedor al detalle más grande de CDs) abrió su tienda de música para vender canciones sin DRM ni alguna otra restricción. Amazon vende aproximadamente 2.3 millones de canciones, en su mayor parte de compañías de música

(continúa)

independientes, y de una compañía disquera importante: EMI. Esta compañía ha otorgado la licencia de una parte de su catálogo para este experimento. Los usuarios pueden descargar las canciones por un precio de entre \$0.89 y \$0.99, y los álbumes están en el rango de \$5.99 a \$9.99. EMI es la cuarta compañía disquera estadounidense más grande, pero se empequeñece al lado de Sony BMG Music Entertainment y Warner Music Group, quienes en conjunto controlan 50% de todo el mercado. BMG y Warner no se han unido al plan de Amazon y no planean vender música en línea sin DRM. Universal Music Group, la tercera compañía disquera más grande, tampoco venderá música en línea sin DRM. ¿Por qué querría vender música sin DRM una compañía disquera importante? Una de las razones es que muchos creen que las prácticas actuales de la DRM limitan con severidad el crecimiento de la descarga digital de pago. EMI tiene mucho qué ganar al ofrecer cuando menos una parte de su catálogo sin DRM, y las otras disqueras están siguiendo de cerca el esfuerzo de Amazon para ver si los ingresos de EMI se expanden (o se contraen) sin la DRM. EMI espera ampliar el mercado de la música digital que posee.

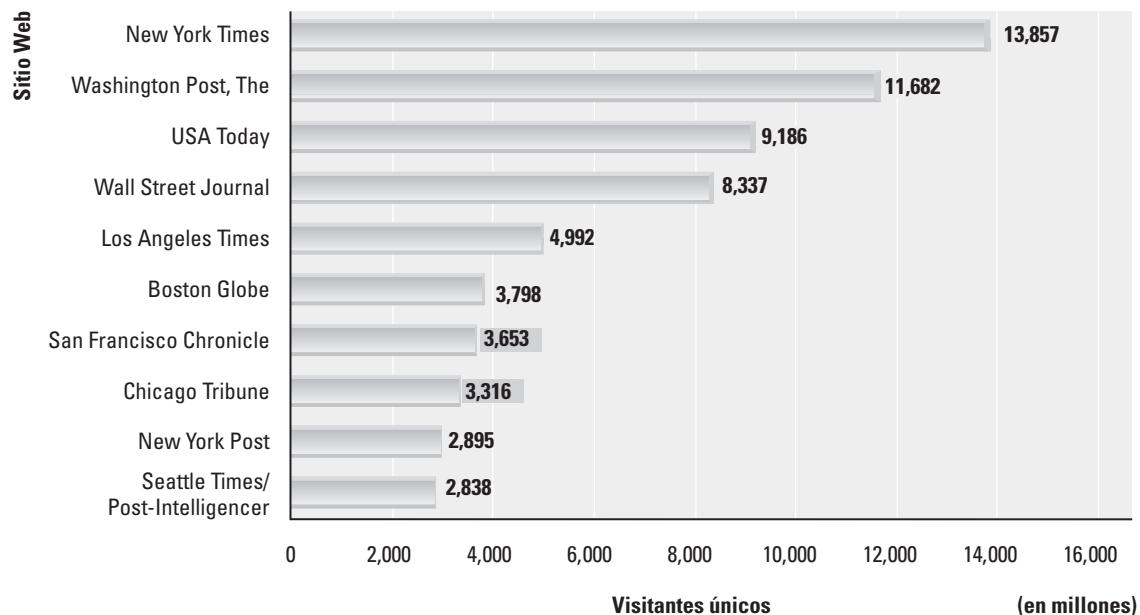
Sin duda, los consumidores han aceptado el compromiso con la DRM del iPod de Apple y de otras empresas como algo básicamente justo; las restricciones constituyen un obstáculo razonable para la velocidad al utilizar la música con derechos reservados por el precio que se paga. Hoy en día, la cantidad de personas que utilizan sitios de descarga legítima de música como iTunes Music Store de Apple, Rhapsody, Yahoo, Amazon y Napster exceden a la de usuarios de los servicios ilegales P2P. Aunque los sitios ilegales aún atraen a una mayoría de los consumidores de Internet menores de 25 años, para cuando las personas tengan 30 años o más, sólo 4% seguirá descargando música de sitios ilegales. Fortalecido por el fallo de la Suprema Corte de Justicia contra los sitios de compartición de archivos, BearShare es el último servicio de compartición de archivos comercialmente viable con base en EUA, que se colapsó bajo el asalto legal de la industria de las compañías disqueras. BearShare resolvió las alegaciones de violación a los derechos de autor por \$30 millones en 2006. Sin embargo, los sitios piratas y extranjeros continúan impulsando el fenómeno de las descargas P2P, principalmente entre la multitud de personas menores de 20 años.

**FUENTES:** "Music Service From Amazon Takes on iTunes", por Ethan Smith y Vauhini Vara, *Wall Street Journal*, 17 de mayo de 2007; "Amazon to Sell Music Without Copy Protection", por Brad Stone y Jeff Leeds, *New York Times*, 17 de mayo de 2007; "Sharing Firm Settles Music Case", por Sarah McBride, *Wall Street Journal*, 5 de mayo de 2006; "CDs Recalled for Posing Risk to PCs", por Tom Zeller, *New York Times*, 16 de noviembre de 2005.

### Tamaño y crecimiento de la audiencia

Hay más de 10,000 periódicos en línea en el mundo. Los ingresos de estos periódicos en línea están aumentando en el rango de 25% anual (Asociación Estadounidense de Periódicos, 2007a). Poco más de 84 millones de usuarios de Internet visitaron con regularidad uno de los principales 20 sitios de periódicos en línea durante un periodo de seis meses en 2007 (en la **figura 10.7** podrá ver una lista de los 10 primeros). El visitante promedio en línea permaneció en el sitio durante 20 minutos; aproximadamente el mismo tiempo que los visitantes de Yahoo, el sitio de contenido con más visitas frecuentes en Web. Los periódicos en línea son el sitio Web local dominante: 62% de los usuarios de Internet busca noticias locales en el sitio Web de un periódico local. Dada esta enorme audiencia de los periódicos en línea, está claro que el futuro de los periódicos se encuentra en el mercado en línea, mientras que la cantidad de lectores y suscripciones a los periódicos impresos tradicionales continúa disminuyendo a un ritmo continuo.

Junto con las redes sociales, los periódicos producen las audiencias en línea más grandes de cualquier medio y, en ese sentido, son una de las formas más exitosas de contenido en línea a la fecha. Internet ofrece a los periódicos existentes con marca reconocida la

**FIGURA 10.7****VISITANTES ÚNICOS MENSUALES EN LOS 10 PRIMEROS PERIÓDICOS EN LÍNEA**

FUENTES: basado en datos de Nielsen/NetRatings, 2007; Scarborough Research, 2007.

oportunidad de extender sus marcas a una nueva audiencia en línea, y también ofrece a las compañías emprendedoras la oportunidad de ofrecer los servicios (como los anuncios de empleos clasificados) en Web que los periódicos ofrecían anteriormente. En los últimos dos años, el tráfico de los sitios de periódicos en línea aumentó a ritmos de dos dígitos, en especial para las noticias locales. En el segundo trimestre de 2007, los ingresos de los periódicos en línea en los principales periódicos nacionales aumentaron 20% (Asociación Estadounidense de Periódicos, 2007b). Los periódicos en línea son la opción preferida de los usuarios de Internet en EUA para las noticias locales y para obtener información.

Aunque los periódicos han realizado un excelente trabajo al incrementar su presencia y audiencia en Web, pocos han logrado operaciones hasta un punto de equilibrio, aunque algunos están cerca de lograrlo. En vez de ello, los ingresos por anuncios clasificados y publicidad en línea no han estado a la par con la disminución de los ingresos de sus ediciones impresas tradicionales. Hay varias razones de ello: el aumento de la competencia de los sitios de portales generales que avanzan hacia el negocio de creación de contenido, la pérdida de anuncios clasificados frente a los portales en línea, los sitios de empleos y los sitios de listados gratuitos como Craigslist. Este último sitio reportó haber acaparado \$50 millones en anuncios clasificados que eran para el periódico San Francisco Chronicle.

Web ha ofrecido una oportunidad para que los periódicos extiendan sus marcas en línea, pero al mismo tiempo ha ofrecido a los emprendedores la oportunidad de participar en el contenido de los periódicos (como el clima, los anuncios clasificados o las noticias actuales nacionales e internacionales, pero no las noticias locales).

Han surgido empresas en Internet que amenazan con quitar la mayor parte del negocio de los anuncios clasificados a los periódicos. Los sitios como Monster, Craigslist,

Autobytel y CNET han avanzado con agresividad para desarrollar anuncios clasificados en línea para empleos, automóviles y bienes raíces, mientras que otros han desarrollado contenido profundo y complejo en áreas especializadas como los automóviles, las computadoras, las cámaras y otros temas de aficionados. Muchas de estas empresas han canalizado una cantidad considerable de lectores de los periódicos a contenido profundo y especializado; han creado mercados a nivel nacional que no existían antes, y han afectado de manera considerable los ingresos por anuncios clasificados de los periódicos locales. Los ingresos por anuncios clasificados representan aproximadamente 40% de los ingresos de los periódicos.

### Modelos de ingresos de los periódicos en línea y los resultados

*The New York Times*, el periódico general en línea más popular, retiró su servicio de suscripción Time Select que ofrecía acceso a los archivos históricos. El periódico *Financial Times* está colocando más contenido gratuito en línea, a la vez que retiene el contenido de alto valor como un servicio de suscripción. Y se rumora que el *Wall Street Journal*, en competencia con el *Financial Times* considera planear la misma estrategia.

Los periódicos tradicionales ganan dinero al vender suscripciones por la entrega regular y espacio publicitario, tanto en los anuncios clasificados de letra menuda como en los anuncios tradicionales que se colocan en las páginas. Por lo general, los anuncios en los periódicos los pagan los comerciantes locales que venden artículos y servicios en el área de circulación de un periódico. La publicidad representa 41% de los ingresos de los periódicos, a comparación de 30% en 1980, y las suscripciones representan 50% de los ingresos, además de otros ingresos que provienen de la impresión de avisos legales. Como un porcentaje de los ingresos totales, los ingresos en línea raras veces exceden el 10%, aunque estos ingresos son hasta ahora los que tienen más rápido crecimiento. En general, para los periódicos es difícil reemplazar a los lectores fuera de línea con lectores en línea, tan sólo porque no pueden derivar los suficientes ingresos de los lectores en línea. La proporción de ingresos por los periódicos impresos y de ingresos en línea por cliente es aproximadamente de 30:1. Por ejemplo, un solo suscriptor fuera de línea genera en promedio \$900 en ingresos, mientras que un cliente en línea genera sólo \$30 (eMarketer, Inc., 2005). O bien el total de lectores en línea necesita aumentar de manera dramática, en forma relativa a la audiencia en línea, o bien los periódicos necesitan averiguar cómo derivar más ingresos de cada cliente por medio del aumento en la publicidad.

En respuesta a la reducción o estancamiento en el crecimiento de los ingresos, los periódicos han buscado alianzas entre sí y con las centrales neurálgicas de la tecnología en línea como Yahoo y Google. Asimismo, y ante el reto impuesto por los sitios de empleos clasificados en línea basados sólo en Web, la industria de los periódicos ha buscado alianzas a nivel industrial para desarrollar sitios competidores y avanzar hacia un modelo de ingresos de valor agregado para este segmento. Para competir contra Monster.com, el *New York Times*, la empresa Times-Mirror Company, los diarios *Tribune* y *Washington Post*, han creado un modelo territorial conocido como CareerBuilder.com, un sitio de listados de empleos con 1.5 millones de empleos y 20 millones de visitantes mensuales. Gannett, McClatchy y Tribune Co., que en forma colectiva poseen cientos de periódicos locales, formaron una alianza llamada Open Network para ofrecer a los anunciantes la compra en un solo sitio de publicidad para los periódicos nacionales (en oposición a los locales) (Angwin, 2007). Yahoo y un consorcio de siete cadenas de periódicos que representan 176 diarios alrededor del país, han formado una sociedad para compartir contenido, tecnología y publicidad. La idea es hacer que los periódicos coloquen sus

anuncios en el sitio de empleos clasificados de Google, y utilizar la tecnología de HotJobs para publicar sus propios anuncios de carreras profesionales en línea. Yahoo a su vez marcará e indexará el contenido de los periódicos, para poderlo encontrar con facilidad en Web (Helft y Lohr, 2006). Google ha creado un sistema para subastar anuncios en muchas de las empresas de periódicos más grandes, incluyendo Gannet, Tribune, *New York Times*, Hearst y otros (Hansell, 2006).

## Convergencia

En términos de nuestro esquema de convergencia (tecnología, contenido y estructura industrial), la industria de los periódicos avanza deprisa y con desorden hacia un modelo convergente de noticias, contenido y servicios. Pronto los periódicos estarán ofreciendo sitios de redes sociales para los grupos locales.

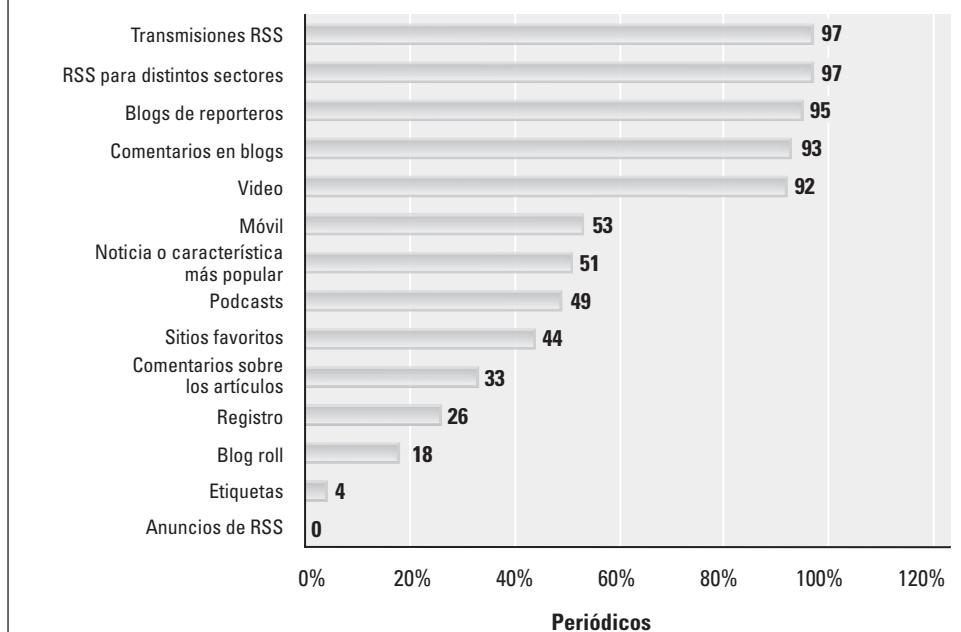
**Tecnología** El movimiento del texto publicado para Web fue el primer paso hacia la convergencia de la plataforma de tecnología, pero es obvio que esto no sacó ventaja de las características interactivas de Web. La industria de los periódicos ha invertido con lentitud en la tecnología de Internet, aunque esto está cambiando a medida que aumentan el uso del video, las transmisiones RSS, los blogs y los foros de retroalimentación de los usuarios.

**Contenido** Los periódicos en línea se han transformado a sí mismos en plataformas multimedia con un amplio y diverso contenido digital. Están surgiendo cuatro cambios de contenido: contenido archivado especial, búsqueda detallada, informes de videos y transmisiones RSS. La **figura 10.8** sintetiza la transformación de los periódicos en línea como puntos de venta digitales.

El entorno en línea permite una extensión considerable para el contenido de los periódicos tradicionales. Por ejemplo, los periódicos pueden ofrecer acceso al contenido del archivo especial, con lo cual se permite a los usuarios realizar búsquedas en las ediciones anteriores. La capacidad inherente de búsqueda detallada de la plataforma de Internet aumenta la facilidad de acceso a las noticias y la información de archivo para los consumidores. El cambio más considerable en el contenido es la intemporalidad. Internet libera a los periódicos del carácter temporal del papel y las imprentas, y permite actualizaciones instantáneas en las noticias de última hora. En este sentido, los periódicos en línea pueden (por primera vez) competir directamente con la televisión y la radio para reportar las noticias de última hora. Visite hoy la edición en línea de *New York Times* y de *Wall Street Journal* o un periódico local en línea, y podrá ver noticias de última hora que tienen apenas unos cuantos minutos de haberse publicado. Éste es un cambio radical de los periódicos tradicionales.

**Estructura industrial** La industria de los periódicos es una industria madura y lista para una mayor consolidación y expansión en Web. A través de la historia, cientos de periódicos locales se han combinado para formar cadenas nacionales más grandes. Ahora las mismas cadenas necesitan consolidarse para poder crear verdaderos mercados de publicidad nacionales, y aprovechar su número de lectores locales (algo que Google, Microsoft y Yahoo no tienen). El problema ha sido encontrar titanes de medios con bolsillos profundos para comprar los periódicos y realizar inversiones considerables en tecnología. En general, los rendimientos sobre las inversiones en los periódicos no cumplen con las tasas de retorno para la mayoría de las empresas titanes de los medios. En vez de ello, las empresas de periódicos tienden a comprarse entre sí, o los ociosos y ricos las compran como diversión. La empresa McClatchy Company compró la segunda cadena de periódicos más grande, Knight Ridder, en junio de 2006. En abril de 2007, el magnate de los bienes raíces de Chicago, Sam Zell, compró la empresa Tribune Company en un trato

**FIGURA 10.8 CARACTERÍSTICAS INTERACTIVAS QUE OFRECEN LOS SITIOS WEB DE PERIÓDICOS**



Esta gráfica ilustra la adopción de características interactivas en los sitios Web de los primeros 100 periódicos hasta agosto de 2007.

FUENTES: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007d; The Bivings Group, 2007.

de \$8.2 mil millones, pero sólo puso \$315 millones de su propio dinero. La nueva empresa tomará \$8 mil millones en deudas, de los cuales la mayor parte es propiedad del plan de pensiones de los empleados. La única excepción a este patrón ha sido News Corporation (una empresa de medios multifacética que empezó en el negocio de los periódicos, pero es propietaria de Fox Television y MySpace) y su compra de Dow Jones, editorial del *Wall Street Journal*.

### Retos: tecnologías perjudiciales

En primera instancia, parecería que la industria de los periódicos en línea es un caso clásico de la tecnología perjudicial que destruye un modelo de negocios tradicional con base en productos físicos y en una distribución concreta. Tal vez éste sea el caso, pero no puede ser la valoración final todavía. La industria cambia con rapidez. Los periódicos tienen activos considerables: contenido y redacción excelentes, una sólida cantidad de lectores locales, una fuerte publicidad local y una audiencia fragmentada pero enorme de casi 100 millones de lectores, que compite con la audiencia de Yahoo, Google y Microsoft. Las personas que leen periódicos son muy distintas de las que visitan YouTube: tienen más dinero, están mejor informadas y son de mayor edad. Esta demografía es ideal para los anunciantes y una mina de oro potencial para los periódicos. La audiencia en línea para los periódicos seguirá creciendo, tanto en números totales como en sofisticación, exigiendo una entrega en línea de alta calidad y más servicios. La industria ha

realizado inversiones considerables en tecnología para la creación y entrega de contenido Web. Muchos periódicos nacionales han reducido su inversión en las operaciones en línea, debido a que no tenían utilidad al principio. El reto es para los propietarios y administradores de los periódicos, de invertir mucho en las ediciones en línea aun cuando no cumplan con los criterios de inversión al principio. Si la industria de los periódicos tiene un futuro, será en línea.

## LIBROS: LA EVOLUCIÓN DE LOS E-BOOKS

En abril de 2000 Stephen King, uno de los escritores estadounidenses más populares, publicó una novela llamada *Riding the Bullet*. Esta novela sólo estaba disponible como e-book (libro en línea). King fue el primer escritor de ciencia ficción importante en crear un volumen de una nueva obra sólo en línea. La editorial de King, Simon & Schuster, hizo los arreglos para las ventas en línea a través de vendedores al detalle como Amazon. En el primer día hubo 400,000 descargas, y fueron tantas que los servidores de Amazon casi fallaron varias veces. En la primera semana se realizaron más de 500,000 descargas, por un precio de \$2.50 por una novela de 66 páginas; casi el mismo precio por página que una novela estándar de King impresa en cubierta dura. Aunque Amazon regaló el libro las primeras dos semanas, cuando empezó a cobrar las ventas seguían a paso dinámico. Los e-books tenían una historia accidentada en Internet, pero siguen con nosotros y crecen con rapidez. El experimento exitoso de King con *Riding the Bullet* popularizó la idea de los e-books e introdujo la posibilidad de que los e-books podrían ser una forma comercialmente viable de publicación de libros. Las preguntas esenciales a las que se enfrenta la industria editorial son: si las personas están dispuestas a comprar libros físicos, ¿estarían también dispuestas a comprar versiones electrónicas de los libros? ¿Qué tipo de dispositivo preferirían utilizar los lectores al leer libros digitales? La siguiente pregunta es, "¿cuánto estarían dispuestos a pagar por un e-book?" Y por último, "¿Qué cambios en el concepto del libro en sí podrían ser necesarios para animar a las personas a comprar libros en línea?"

Internet ya ha provocado cambios considerables en las ventas y la distribución de libros, y está empezando a tener un impacto en el diseño, la creación y la producción de los mismos. El mismo libro y la experiencia de lectura se están empezando a fusionar lentamente en un producto verdaderamente distinto. Los e-books, los libros en línea que se imprimen bajo demanda y los libros de medios mixtos están empezando a aparecer y están cambiando el concepto del libro tradicional, de una forma pasiva de entretenimiento a una forma de involucramiento más interactiva.

En realidad, el libro moderno no es muy distinto de los primeros libros encuadrados con páginas contrapuestas, que empezaron a aparecer en la Europa del siglo XVII. El libro tradicional tiene un sistema operativo muy simple, no digital: el texto aparece de izquierda a derecha, las páginas están numeradas, hay una portada y una contraportada de pasta dura, y las páginas de texto están encuadradas mediante hilo o pegamento. En los libros educativos y de referencia, hay un índice alfabético en la parte posterior del libro que permite el acceso directo al contenido de los libros. Aunque estos libros tradicionales estarán con nosotros durante muchos años dada su portabilidad, facilidad de uso y flexibilidad, se espera el surgimiento de un nuevo mundo paralelo de e-books en los próximos cinco años.

### E-books

Los e-books han tenido un glorioso historial de nacimiento, muerte, renacimiento y muerte otra vez. Están de vuelta, ahora con respaldos poderosos como Sony, Yahoo,

Google y Microsoft. En 2007, la idea aún recibe apoyo de los lectores de libros, algunas editoriales y los gigantes de la tecnología que buscan el siguiente aparato electrónico popular. El Proyecto de Búsqueda de Libros de Google está explorando millones de libros en extensas bibliotecas universitarias. Cuando el usuario haga clic en un resultado de búsqueda de un libro del Proyecto de Biblioteca, podrá ver información bibliográfica básica sobre el libro y, en muchos casos, unos cuantos enunciados (conocidos como "snippets") que le mostrarán el término de búsqueda en el contexto. Si el libro está libre de derechos de autor, podrá ver y descargar todo el libro completo. En todos los casos el usuario podrá ver vínculos que lo lleven a las librerías en línea, donde podrá comprar el libro y las bibliotecas en que podrá pedirlo prestado. Desde luego que sólo se podrán realizar búsquedas en los libros de Google con su motor de búsqueda, y ninguno de los libros en los que se pueda buscar información serán compatibles con los esfuerzos similares de Microsoft o los miembros de la Alianza de Contenido Abierto (vea el caso de estudio al final del capítulo 8).

Los libros electrónicos estuvieron presentes durante muchos años antes de Internet. En 1971, Michael Hart empezó el Proyecto Gutenberg en el Laboratorio de Investigación de Materiales en la Universidad de Illinois. Hart empezó por escribir la Declaración de la Independencia, y procedió a colocar más de 2,000 libros clásicos en línea en el Centro de Computadoras de la universidad. Todos los libros están en texto ASCII simple sin fuentes ni formato de los libros tradicionales. Aunque no era divertido leerlos, eran gratuitos. En 1990, una empresa de Nueva York basada en medios llamada Voyager Company empezó a poner libros como *Jurassic Park* y *Alice in Wonderland* en CDs. Sin embargo, excepto las enciclopedias y los textos de referencia extensos, los libros populares en CDs nunca fueron un éxito comercial. Era costoso producirlos y distribuirlos, y aparecieron en el mercado antes de que la mayoría de los usuarios de PCs tuvieran unidades de CD-ROM.

El desarrollo de Internet y Web, junto con los dispositivos de bolsillo pequeños y poderosos, ha cambiado de manera considerable las posibilidades para los e-books. Web ofrecía a las editoriales costos de distribución mucho menores (cada "copia" en Web se puede descargar casi sin costo), y a diferencia de los primeros e-books basados en computadora, todo el formato, las fuentes y los colores que utilizan las editoriales en los libros de alta calidad se podrían conservar utilizando el Formato de Documento Portátil (PDF) de Adobe para crear el texto.

Hay muchos tipos distintos de e-books comerciales (vea la **tabla 10.6**). Los dos e-books más comunes son de acceso o de descarga Web. Los **e-books de acceso Web** se almacenan en los servidores de la editorial y los compradores pagan una cuota por leer el libro en la pantalla; en algunos casos no hay cuota. Los e-books de acceso Web más exitosos son las enciclopedias en línea, como la edición condensada de *Encyclopædia Britannica*, y las enciclopedias de código fuente abierto como Wikipedia.com. Los **e-books de descarga Web** son un libro electrónico más amigable para el usuario que se puede descargar de Web, se almacena como un archivo en la PC cliente y en muchos casos se puede imprimir, aunque algunos tienen candados de seguridad que evitan su impresión. La mayor biblioteca de e-books para descargar es NetLibrary, que afirma tener 150,000 e-books en 2007, seguida de la colección de e-books de Questia, con una cantidad aproximada de 67,000 libros completos. El acceso a estas bibliotecas electrónicas sólo está disponible a través de las bibliotecas y universidades participantes.

Los lectores de e-books dedicados son una forma mucho menos común de e-book, aun cuando han recibido mucha publicidad. Los **lectores de e-books dedicados** son dispositivos de un solo propósito con sistemas operativos propietarios que se pueden descargar de Web y leer archivos con formatos propietarios que se crean para esos dispositivos. Cada lector dedicado pone a disposición de los clientes miles de títulos que por lo general son populares. Uno de los primeros lectores de e-books dedicados fue

### e-books de acceso

#### Web

libro electrónico almacenado en el servidor de una editorial, al que los consumidores tienen acceso y leen en Web

### e-books de descarga

#### Web

libro electrónico que se puede descargar de Web y se almacena como un archivo en la PC cliente, e incluso quizás se pueda imprimir

### lector de e-books dedicado

dispositivo de un solo propósito con un sistema operativo propietario, que se puede descargar de Web y leer archivos con formato propietario creados para ese dispositivo

<b>TABLA 10.6 TIPOS DE E-BOOKS</b>	
<b>TIPO DE E-BOOK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
e-books de acceso Web	El e-book permanece en el sitio Web de la editorial y sólo se lee ahí. Los compradores pagan una cuota por el acceso medido
e-books de descarga Web	El contenido del e-book se puede descargar en una PC cliente para leerlo. Tal vez se pueda imprimir o no. El comprador paga por la descarga inicial y la lectura. El uso subsiguiente puede ser medido o gratuito
Lector de e-books dedicado	El contenido del e-book se puede descargar sólo en un dispositivo de hardware dedicado, ya sea que esté conectado directamente a Web o por medio de una conexión de PC
Lector PDA de propósito general	El contenido del e-book se puede descargar de Web en un asistente digital personal (PDA) de bolsillo de propósito general, como una Palm
Libros de impresión bajo demanda	El contenido de un libro se almacena en un servidor Web; se puede descargar bajo demanda para imprimirla en forma local, e incluso encuadrinarlo

eBookMan de Franklin Electronic Publishers. Los precios variaban desde un mínimo de \$129 hasta un máximo de \$199 de venta al detalle. El producto se descontinuó en 2001 después de que las ventas no cumplieron con las expectativas. Desde entonces, entraron otros participantes al juego. Sony trajo de vuelta el concepto de un lector de e-books móvil en 2007 con su Sony Reader, un lector delgado y elegante de 9 onzas y media pulgada, de un tamaño aproximado al de un libro de pasta suave con una impresionante pantalla de seis pulgadas, la cual utiliza una tinta electrónica que se parece mucho a la tinta en papel. El Sony Reader puede contener 160 libros (Wayner, 2007). Amazon se unió a la lucha con su dispositivo llamado Kindle, que incluye una pantalla de 6 pulgadas y 10 onzas; y Microsoft, para no quedarse atrás, introdujo software que permite a los lectores descargar "papel electrónico" en el que los periódicos, las revistas y los libros aparecen en pantalla con la misma apariencia exacta de sus versiones en línea. El periódico *New York Times* introdujo en 2006 su versión del periódico para el Times Reader mediante esta nueva tecnología. Los dispositivos de bolsillo PDA de propósito general como Palm, HP Journa y Sony Clie ofrecen a las editoriales un mercado potencial más grande para los e-books. Mediante el uso de software de formato especial como el Reader de Microsoft para la Pocket PC, los PDAs pueden mostrar texto excepcionalmente nítido utilizando sistemas operativos de propósito más general. Por ejemplo, el Microsoft Reader es compatible con Windows 2000, XP y Vista, y los archivos de los libros se pueden pasar fácilmente de las PCs cliente a los dispositivos de bolsillo cliente mediante el sistema operativo Windows CE. En 2007, las plataformas más populares para los e-books fueron eReader.com, MS Reader, MobiPocket (una empresa francesa), Adobe, eBookwise e eBook Technologies. La mayoría de estas empresas utilizan formatos propietarios que no son compatibles.

**libro de impresión bajo demanda**  
libro que se publica de manera personalizada

Los **libros de impresión bajo demanda** son menos conocidos, pero sin duda son la mayor forma de publicación electrónica, conocidos a veces como libros de “publicación personalizada”. Por lo general son títulos profesionales o educativos que se almacenan en dispositivos de almacenamiento de mainframes, listos para imprimirlos en pequeños tirajes bajo demanda. Por ejemplo, la mayoría de las editoriales de libros universitarios tiene un programa de “libro personalizado” que permite a los profesores reunir capítulos almacenados en forma digital de muchos libros distintos, junto con artículos de publicaciones de expertos, y publicar un pequeño tiraje de, por ejemplo, 400 libros para una sola clase. En general estos libros no son menos costosos de producir o de comprar, pero tienen la ventaja del contenido flexible, que se puede modificar para satisfacer las necesidades específicas de los usuarios. Los libros de “impresión bajo demanda” son también un eufemismo para los libros impresos por vanidad, o los libros autopublicados en Internet. Hay un mercado activo para este último tipo de libros autopublicados, aunque es difícil identificar su tamaño preciso, o quién está pagando el dinero por publicarlos: el escritor o el lector.

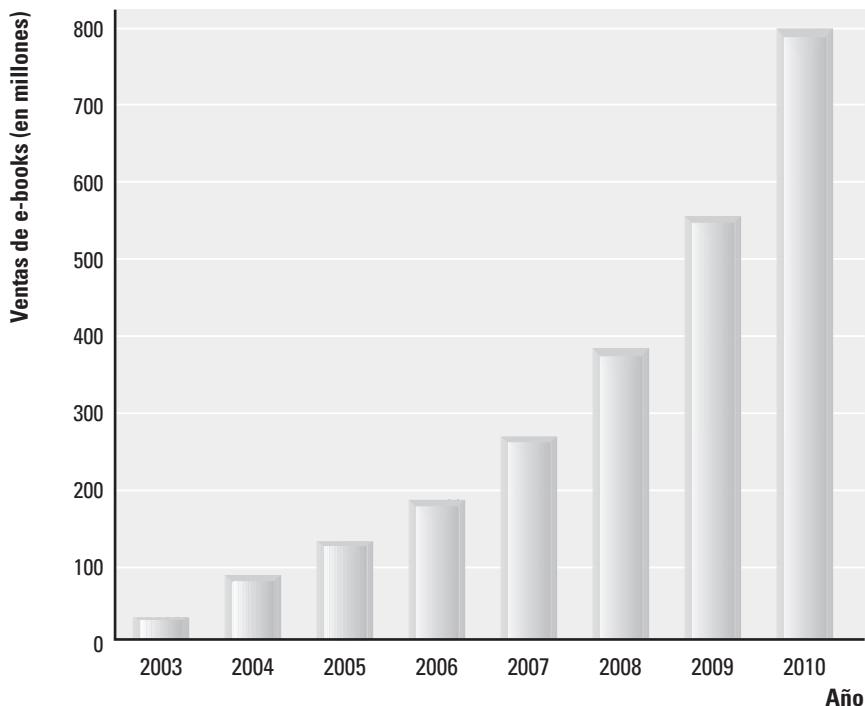
### Tamaño y crecimiento de la audiencia de los libros

En 2008, los consumidores invertirán aproximadamente \$58 mil millones en la compra de 3.1 mil millones de libros: \$26 mil millones en libros comerciales para los consumidores, y \$24 mil millones en libros de texto de educación profesional, para expertos y de educación superior (Oficina del Censo de EUA, 2007).

Al publicar el mismo número de títulos y elevar los precios, las editoriales han logrado aumentar aproximadamente 3% anual los ingresos. A diferencia de los periódicos, el número de lectores de libros ha sido constante y está anclado en la extensa demografía de los mayores de 40 años. El gasto per cápita por los libros comerciales fue de aproximadamente \$106 en 2008, una cantidad mayor que los videojuegos (\$93), los cines y otros eventos de taquilla (\$12). En otras palabras, los libros son un elemento considerable en los presupuestos de tiempo y contenido de ingresos del consumidor, y para los títulos profesionales y educativos la publicación de libros está creciendo a una rapidez de más del doble de la economía estadounidense en general (Oficina del Censo de EUA, 2007).

A diferencia de leer periódicos, leer libros en Internet (o en cualquier dispositivo electrónico) no es una actividad popular. Sólo 3% de los usuarios de Internet reportan leer libros en línea (eMarketer, 2007e). Las ventas de libros en línea (tanto para leerlos en línea como para descargarlos y leerlos fuera de línea) generó más de \$360 millones en 2007. Esto significa que, en la actualidad, los e-books de cualquier tipo representan una pequeña participación de los \$58 mil millones que implican el consumo anual de los libros; ¡menos del uno por ciento! Sin embargo, las ventas de e-books son la plataforma de entrega con más rápido crecimiento para el contenido de texto: 45% de crecimiento anual en los ingresos desde 2004. La compra de libros físicos en línea es una de las actividades más populares de los usuarios de Internet. La enorme audiencia en línea para los libros publicados ha tenido un impacto considerable en el negocio de distribución y ventas, y representa una extraordinaria oportunidad para introducir nuevas ediciones electrónicas de libros en el futuro. Esto genera algunas preguntas: ¿pagarán las personas por los e-books, y cuánto crecerán las ventas de éstos? En potencia, el mercado para los e-books en línea podría crecer si los consumidores estuvieran dispuestos a leer ediciones electrónicas de los libros.

La **figura 10.9** describe el crecimiento futuro estimado de las ventas de e-books en Web. No hay un solo catálogo de e-books, y por lo tanto es difícil estimar el total de títulos de e-books cada año. Sin embargo, es probable que en 2007 se publicaran entre 2,000 y 3,000 títulos nuevos de e-books, sin contar varios miles de e-books autopublicados.

**FIGURA 10.9****INCREMENTO DE INGRESOS POR LOS E-BOOK EN EL PERÍODO 2003-2010**

Podría decirse que los e-books son la forma de publicación de libros con más rápido crecimiento, pero aún representan una pequeña parte de la industria editorial de los libros.

FUENTES: Asociación de Editoriales Estadounidenses, 2006; eMarketer, Inc., 2007f; estimaciones de los autores.

### **Contenido: ventajas y desventajas de los e-books**

Cuando se le preguntó a Stephen Riggio, CEO de Barnes & Noble, la empresa de venta de libros más grande del mundo, acerca del futuro de los libros, dijo "Es un mercado muy, muy pequeño. El libro es una tecnología perfecta. Si se inventara hoy, sería revolucionario. Es amigable para el usuario; es portátil. Los libros son relativamente económicos. Tienen valor como objetos físicos; duran toda una vida". (Jaworowski, 2006). Sin embargo, los e-books ofrecen muchas ventajas en comparación con las obras tradicionales publicadas. Algunas son:

- Se reducen los costos de transacción para el usuario por las descargas instantáneas.
- Se incrementa la accesibilidad a bibliotecas completas desde el hogar o la oficina.
- Se puede buscar en el texto.
- Se facilita la integración del texto del e-book con el nuevo texto, mediante las operaciones de cortar y pegar.
- Se puede formar el contenido del libro en módulos al nivel de enunciado y palabra.
- Facilidad para actualizarlo.

- Menores costos de producción y distribución.
- Son más duraderos.
- Se incrementan las oportunidades para que los escritores publiquen.
- Se incrementa la disponibilidad de los libros que están agotados y aumenta el valor de los archivos de libros.
- Se reduce el costo de las funciones de la biblioteca, con lo cual se hace más democrático el acceso a los libros.

Aunque ésta es una formidable lista de ventajas, los e-books también tienen muchas desventajas que han reducido su aceptación en el mercado. Entre las más importantes están:

- Requieren dispositivos electrónicos costosos y complejos para usarlos.
- Son menos portátiles que los libros impresos.
- Tienen menor calidad en la impresión en pantalla, por lo cual es más difícil leerlos.
- Hay varios estándares y formatos competidores.
- Modelos de negocios inciertos.
- Hay problemas con los autores en cuanto a la administración de los derechos de autor y las regalías.

Como dijo un comentador, leer un e-book es como leer un libro común y corriente, excepto que requiere una máquina costosa, no es portátil y es difícil de leer. Peor aún, hay que reemplazar las baterías y son difíciles de leer en la playa. Sin embargo, los dispositivos más recientes de Sony y Amazon tienen suficiente poder en las baterías para leer varios libros, e incluso se pueden leer bien en la playa (bajo una sombrilla).

### **Modelos de ingresos de la industria de los e-books**

La industria de los e-books se compone de los vendedores de ventas al detalle como intermediarios, las editoriales tradicionales, los desarrolladores de tecnología y las imprentas de sociales. Algunos de los participantes clave en la nueva industria de los e-books se listan en la **tabla 10.7**. En conjunto, estos participantes han seguido una amplia variedad de modelos de negocios y han desarrollado muchas alianzas en un esfuerzo colectivo por desplazar el texto a la pantalla de computadora.

En el modelo de negocios de los libros comerciales tradicionales, las editoriales pagan a los autores avances a cuenta de los ingresos para escribir los libros. Las editoriales proveen la experiencia editorial, de marketing y de ventas, y después venden estas obras a los distribuidores nacionales o directamente a las grandes cadenas de libros de ventas al detalle. En el caso de los libros que no son comerciales, los autores pagan a las denominadas imprentas de sociales para publicar y vender sus libros, y reciben muy poca o ninguna asistencia editorial o de marketing. El desarrollo de los e-books ha generado varios cambios en este modelo tradicional.

El principal modelo de ingresos de e-books para el consumidor es el pago por descarga, un modelo que involucra a las editoriales tradicionales y los autores en la creación de ediciones electrónicas de los libros, y las editoriales venden estas obras en su totalidad a través de nuevos intermediarios de librerías en línea como Barnesandnoble.com y Amazon. Los e-books no han cambiado mucho el modelo de ingresos tradicional. En general, las editoriales no han empezado a vender e-books directamente a la audiencia en línea, tan sólo debido a que han optado por no desarrollar estas herramientas en línea, aunque en el futuro podrían hacerlo. Barnesandnoble.com es un caso especial. En algu-

**TABLA 10.7****EJEMPLOS DE EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DE E-BOOKS**

COMPÀÑIA	ACTIVIDADES DE E-BOOKS
<b>Distribuidores</b>	
Amazon	Vendedor al detalle en línea para la audiencia en general; tiene alianza con Microsoft para vender libros de Microsoft Reader
Barnesandnoble.com	Vendedor al detalle en línea para la audiencia en general de libros, y editorial de e-books
NetLibrary	La segunda biblioteca electrónica en línea más grande, ahora es propiedad del Centro de Bibliotecas de Cómputo en Línea (50,000 volúmenes)
Questia	La biblioteca más grande de investigación en línea y sitio de e-books por suscripción (60,000 volúmenes)
Ebrary	Biblioteca de investigación en línea por suscripción, que utiliza un lector propietario para las PCs
Fictionwise	Distribuidor de e-books multiplataforma
Adobe eBook Store	Ventas en línea de e-books que demuestran la plataforma Acrobat
<b>Desarrolladores de tecnología</b>	
Adobe Systems, Inc.	Propietarios de Acrobat y el formato de archivos PDF para mostrar e-books en las pantallas de PC, CRT y LCD
InterTrust Technologies	Herramientas de software DRM
Microsoft	Software Microsoft Reader para mostrar e-books en PDAs y PCs; soporta el estándar Open eBook
Palm	El hardware y sistema operativo de PDA más popular; se puede utilizar para e-books
Sony	Fabricante de hardware de PDA
Hewlett Packard	Fabricante del PDA Journada que utiliza Microsoft Reader
MobiPocket	Empresa francesa creadora del lector universal para PDAs y el software de administración de derechos digitales para las editoriales; libros seguros y cifrados con base en el número serial de los dispositivos de bolsillo
<b>Editoriales tradicionales</b>	
Pearson PLC	Desarrolla nuevos modelos de e-books educativos en línea
Thomson Learning	Editora educativa que planea derivar 50% de sus ingresos de los materiales electrónicos para 2010
Random House	La mayor editorial de libros comerciales; ha desarrollado una división separada para desarrollar títulos de e-books
<b>Prensas electrónicas de sociales (editoriales bajo demanda)</b>	
Xlibris (Random House)	Autopublicación en línea
Ebooks-online	Ventas y publicación en línea
Iuniverse	Autopublicación en línea
GreatUnpublished	Autopublicación en línea
Authorhouse	Autopublicación en línea

nas ocasiones actúa como editorial al comisionar nuevos títulos electrónicos; al mismo tiempo, es vendedor al detalle de esas obras electrónicas.

Un segundo modelo de ingresos para e-books involucra el otorgamiento de licencias de bibliotecas de contenido electrónico completas. Este mercado involucra a los clientes

institucionales importantes, como las bibliotecas públicas y académicas, y las bibliotecas corporativas. El otorgamiento de licencias es similar a un modelo de suscripción; los usuarios pagan una cuota de suscripción mensual o una cuota fija anual por el acceso a cientos de títulos. El modelo de licenciamiento se exemplifica en NetLibrary. Esta empresa fue el primer experimento a gran escala que involucraba el otorgamiento de licencias de bibliotecas electrónicas completas a universidades y colegios. Muchas bibliotecas públicas han comenzado a contactar a sus usuarios que tienen capacidad de conectarse a Internet, y han expandido de manera considerable su alcance local al ofrecer e-books. Por ejemplo, la Biblioteca Pública de la Ciudad de Nueva York tiene más de 3,000 títulos electrónicos, la Biblioteca King County en Washington tiene más de 8,500 títulos en línea.

### Convergencia

La industria editorial está progresando en forma muy dispar hacia la convergencia de los medios, en términos de plataforma tecnológica, contenido y estructura industrial. En el pasado, el progreso se obstaculizaba debido a los modelos de negocios defectuosos y la falta de recursos financieros. Hoy en día los obstáculos son la avaricia y la competencia entre las empresas de tecnología, cada una de las cuales busca desarrollar una solución propietaria para el problema de tener libros en línea con un modelo de negocios viable.

**Tecnología** Podríamos pensar que sería sencillo fusionar el mundo del texto y los libros con el de Internet y Web, que en un principio eran medios basados en texto. Sin embargo, hay cuatro dificultades basadas en la tecnología que obstaculizan este aspecto de convergencia: baja resolución de la pantalla de computadora; falta de dispositivos lectores portátiles que puedan competir con la portabilidad del libro tradicional; ausencia de una poderosa tecnología de DRM que pueda proteger los derechos de autor de las obras digitales, y la falta de estándares para definir e-books entre varias plataformas.

Una solución para la portabilidad de los e-books son los PDAs como Palm y HP Jourada. Sin embargo, las pantallas en los PDAs actuales son todavía demasiado pequeñas como para leer texto en forma confortable. La página impresa tiene una resolución de 1,200 puntos por pulgada, en comparación con las pantallas de computadora que tienen resoluciones de entre 72 y 96 puntos por pulgada. La visualización de texto en las pantallas de PC estándar también produce fatiga visual debido a la baja resolución. El lector Microsoft Reader utiliza ClearType y el lector de e-books de Adobe utiliza CoolType, las cuales son **tecnologías de visualización de subpíxeles** que mejoran la resolución al dividir la pantalla en subpíxeles y llenarlos con color gris para formar una imagen uniforme de cada letra. La resolución horizontal se incrementa aproximadamente 30%, en comparación con el software de visualización tradicional. ClearType y CoolType se pueden descargar sin costo de los sitios Web de Microsoft y Adobe. Otras soluciones implican eliminar la pantalla LCD y utilizar pantallas de papel electrónico (EPDs) y tinta electrónica, desarrolladas en el MIT a finales de la década de 1990. Una EPD tiene la apariencia del papel, pero de hecho es una película de plástico ultra delgada que encapsula las partículas cargadas en forma electrónica, las cuales cambian de negro a blanco en respuesta a las señales electrónicas. La EPD ofrece al espectador la experiencia de leer del papel, al tiempo que tiene el poder de actualizar la información. Las EPDs tienen un consumo de energía muy bajo, se pueden ver a la luz del sol y son muy resistentes (no se quiebran si se caen). El lector Sony Reader utiliza tecnología de EPD.

Como dijimos antes, varias empresas de tecnología han desarrollado el **software de administración de los derechos digitales (DRM)**, el cual es software servidor que ayuda a evitar la distribución ilegal del contenido de pago a través de Web. Adobe Acrobat incluye software DRM limitado que puede controlar la impresión y el copiado del mate-

**tecnologías de visualización de subpíxeles**  
tecnologías que ayudan a mejorar la resolución de las pantallas de los lectores de e-books

**software de administración de los derechos digitales (DRM)**  
software servidor que ayuda a evitar la distribución ilegal del contenido de pago a través de Web

rial descargado. Intertrust es otra industria líder en este campo. Sin embargo, los hackers pueden quebrantar la mayoría de estas tecnologías de DRM y por lo tanto, muchas empresas editoriales se han rehusado a publicar obras en Web. MobiPocket ha desarrollado software DRM que cifra el contenido y proporciona una clave separada para cada obra que se haya comprado, con base en el número serial del PDA. Esto significa que el contenido sólo se puede reproducir en ese dispositivo; no se puede copiar para usarlo en otros dispositivos, y puede estar restringido en cuanto a la cantidad de reproducciones permitidas (MobiPocket.com, 2007).

La **tabla 10.8** describe los principales estándares actuales para los e-books. El estándar con mayor adopción es el formato de archivo PDF de Adobe Acrobat. Decenas de millones de usuarios de computadora han descargado este software de formato de archivos. Preserva las fuentes, el formato y la información de los gráficos, y se puede utilizar casi en cualquier computadora, incluyendo la Macintosh, las basadas en UNIX y las PCs. Open eBook (OEB) es un estándar de formato emergente en la industria, con apoyo por parte de las editoriales y empresas de software como Microsoft. Proporciona una especificación para representar el contenido de los e-books, y se basa en HTML y XML, con lo cual es universal entre todas las plataformas y tipos de pantallas. Por ahora sólo soporta un formato mínimo y es mejor para el texto simple, mas no para gráficos complejos combinados con texto.

**TABLA 10.8 ESTÁNDARES PARA E-BOOKS**

ESTÁNDAR Y SOFTWARE DE E-BOOK	DESCRIPCIÓN
<b>Pantalla</b>	
"Clear Type" de Microsoft Reader	Software gratuito para mejorar la visualización de texto en pantallas LCD, por medio del despliegue de subpíxeles en dispositivos PDA con Microsoft CE
Adobe CoolType	Software gratuito para mejorar la visualización de texto en pantallas LCD, por medio del despliegue de subpíxeles en PDAs
E-Ink	Visualización de tinta electrónica para LCDs
<b>Formatos</b>	
Open eBook (OEB y OEB.LIT)	Grupo industrial apoyado por Microsoft para definir el formato de los e-books. OEB.LIT agrega herramientas de DRM
Formato de Documento Pórtatil de Adobe (PDF)	Software visor gratuito de Adobe para mostrar texto, fuentes complejas y formato enriquecido en pantallas de PC y PDA. Funciona mejor en pantallas de PC. Las nuevas versiones contienen herramientas para DRM
TK3 (NightKitchen)	Visualización de texto, imágenes, sonidos y video en CRT y LCD
MobiPocket	Formato propietario que se reproduce en todos los dispositivos de bolsillo
<b>Descripción de productos de la industria de los libros</b>	
ONIX	Estándar industrial universal e internacional para describir productos y contenido de libros con base en XML

ONIX (Intercambio de Información en Línea) es un estándar industrial para transmitir información sobre libros, o “metadatos”. Por ejemplo, la cubierta protectora de un libro puede contener comentarios de reseña, una descripción del contenido, una imagen del autor y su biografía. En la actualidad, no hay forma de comunicar esta información de manera electrónica, de la editorial a la tienda de libros en línea que desea mostrar estos metadatos en una página Web. ONIX es un conjunto basado en XML de aproximadamente 200 etiquetas (por ejemplo, < NombreEditorial > Scribner's < /NombreEditorial >) que se pueden leer con facilidad y se pueden enviar a los distribuidores y vendedores de los libros (Editeur.org, 2007; Book Industry Study Group, 2007).

**Contenido** En la actualidad, los e-books han progresado muy poco en cuanto a la convergencia de contenido. La mayoría de los e-books sólo contienen texto y gráficos, y a menudo son tan sólo versiones en PDF de los archivos que se envían a las impresoras para operar las imprentas físicas. Los e-books se pueden colocar a lo largo de un continuo de transformación (y costo). En la actualidad, los e-books se encuentran en la etapa de integración de medios, donde se está cambiando el formato del texto para visualizarlo en forma electrónica. Éste es un inicio de bajo costo, que permite a las editoriales enfocar su atención y presupuestos en la creación de sus redes de distribución en línea. Sin embargo, algunas empresas están empezando a experimentar con operaciones más interactivas que transformarán los e-books en eventos multimedia que contengan conferencias, discursos, entrevistas con los autores, encuestas y cuestionarios en línea, actualizaciones de contenido en línea y videos para apoyar la experiencia (vea la sección *Una perspectiva sobre sociedad. El e-book en desarrollo*, en el sitio Web complementario).

**Estructura industrial** A diferencia de la industria de la música grabada, Internet no ha transformado la industria de los libros. Sin embargo, está siendo retada por Google y Microsoft, que quieren indexar libros con derechos de autor y tener porciones (“snippets” determinados por Google) disponibles en línea; por los estudiantes universitarios, sus padres y el Congreso estadounidense, que desean precios más bajos para los libros de texto; por los distribuidores muy grandes como Barnes & Noble, que desean entrar al negocio de la publicación de libros de muy bajo costo; en un menor grado por el contenido generado por los usuarios en forma de blogs y libros autopublicados; y por el lento crecimiento en las ventas de libros físicos. La industria de publicación de libros y la creación, producción y distribución de e-books está todavía bajo el dominio de unos cuantos titanes, y el nivel de concentración industrial aumenta a medida que las grandes empresas de medios como Bertelsmann (Random House), y las grandes empresas de publicación de textos como Pearson, Thomson y McGraw Hill absorben las imprentas más pequeñas. Sin embargo, Internet ha creado muchas nuevas oportunidades para autores, distribuidores y vendedores de libros especializados. Las compañías emprendedoras iniciales como NetLibrary demostraron que existía un mercado para las bibliotecas digitales económicas. Los distribuidores emprendedores de libros en línea desde Amazon y Barnesandnoble.com hasta los distribuidores en línea más pequeños, de temas especializados, han demostrado un enorme mercado para la distribución en línea de los libros tradicionales. Los distribuidores de libros en línea como Barnesandnoble.com han comisionado nuevos títulos de e-books para entrar al negocio editorial. Los autores han publicado obras directamente para el público sin la intervención de editoriales en la blogosfera, así como a través de las imprentas de sociales en línea que cobran a los autores por el privilegio de publicar sus obras. El movimiento de código fuente abierto ha creado enciclopedias en línea como Wikipedia, que ofrecen un nivel de detalle increíble (pero que también contiene algunas entradas erróneas y engañosas). Las editoriales como Random House entraron de manera simultánea a la distribución directa al público de obras seleccionadas (al tiempo que siguieron utilizando distribuidores en línea como Amazon). Los proveedores de tecnología como Adobe han empezado la distribución limitada de e-books;

Palm compró los activos de e-books de Peanutpress y empezó a vender e-books directamente al público. En este sentido, la industria se ha vuelto mucho más diversa que en el pasado, incluyendo los fabricantes de hardware y software que tienen interés en el éxito de los e-books.

La sección *El comercio electrónico en acción: CNET Networks, Inc.* examina la forma en que una empresa llamada CNET Networks, Inc. pasó de ser una empresa de producción televisiva a una empresa de publicación basada en Web, y las cuestiones a las que se enfrentó en el proceso.

## COMERCIO ELECTRÓNICO EN ACCIÓN

### CNET NETWORKS, INC.

Esta firma empezó como empresa de producción televisiva en 1992. En 1995, su primer programa llamado CNET Central, un programa en formato de revista semanal de media hora dedicado a explorar el mundo de la tecnología de la información y de Internet, debutó en USA Networks. Después, CNET cambió el propósito de este contenido y expandió su conjunto de competencias básicas a Web, y en 1995 lanzó CNET.com como el recurso más grande de Web sobre productos de tecnología de la información. El contenido era gratuito para los usuarios Web y el sitio generaba ingresos por la publicidad. Pronto, el sitio CNET.com incluyó reseñas de productos, precios, distribuidores y noticias de tecnología. Para 2001 y después de muchas adquisiciones, CNET Networks se había transformado en un gigante en Internet, uno de los 10 primeros sitios Web. Hoy en día es la novena red de Internet más grande del mundo, con más de 141 millones de visitantes únicos cada mes, y CNET.com, el sitio Web original, tuvo entre 6 y 10 millones de visitantes al mes, con lo cual se convirtió en el principal sitio de destino de tecnología en el mundo.

#### La visión

La misión de CNET es convertirse en una empresa de medios interactivos que construya marcas para las personas y las cosas que les apasionan, como los juegos, la música, el entretenimiento, la tecnología, los negocios, los alimentos y el cuidado de los hijos. Fundada en 1992, CNET Networks tiene una sólida presencia en Estados Unidos de América, Asia y Europa. Empezó en un nicho más estrecho, en el que proporcionaba información y foros en línea para los profesionales de IT y de tecnología. Desde entonces se expandió a una base de consumidores mucho más general, pero aún se enfoca en el contenido y las marcas de los nichos.

CNET es una empresa de contenido en Internet única, debido a que combina elementos de noticias, informes estilo revista detallados, compras de comparación y reseñas, video y servicios comunitarios. En esencia, CNET es una empresa de contenido que explotó con rapidez las oportunidades en Internet para mejorar y extender las marcas. Es una de las primeras empresas de contenido en Internet en haber construido un negocio de contenido "exitoso", con base en los ingresos por publicidad en vez de suscripciones.

En su mayor parte, el contenido en las propiedades de las redes de CNET es gratuito. Pero es muy distinta de otras empresas de Internet que intentaron la misma hazaña, debido a que CNET se enfoca en el contenido profundo y extenso en varios mercados de

nichos verticales. Como hemos visto a lo largo de este capítulo, la clave para la publicidad y las ventas exitosas en los sitios de contenido en Internet es el contenido de nichos profundo y complejo, orientado a los mercados estrechos.

CNET solía tener un segmento de publicación de medios impresos que publicaba la revista *Computer Shopper*, un tabloide de compras de comparación. Sin embargo, vendió *Computer Shopper* en febrero de 2006, y también vendió en 2006 un sitio de fotografías llamado Webshots. Esto deja un grupo expandible de las siguientes marcas en Internet:

- CNET se enfoca en tecnología y electrónica para el consumidor.
- Gamespot ofrece a los jugadores información sobre juegos para consolas y PCs.
- TV.com ofrece resúmenes, guías, noticias y biografías de programas de TV.
- MP3.com es un sitio de música que da servicio a los músicos independientes que buscan una audiencia.
- Filmspot se lanzó en 2006; es un recurso de películas en línea que ofrece reseñas, resúmenes, avances, noticias y fotografías.
- TechRepublic ofrece información, artículos y reseñas para los profesionales de IT.
- ZDNet se enfoca en las tecnologías de negocios y está orientado a los administradores de tecnología y de sistemas.
- BNET, lanzado en 2007, ofrece herramientas y reportes prácticos para los gerentes de negocios.
- CNETTV se lanzó en 2007; ofrece una colección de videos y blogs, con un enfoque en la electrónica para el consumidor.
- Urbanbaby está orientado a las nuevas mamás y las que esperan bebé; ofrece información sobre el cuidado de los hijos y la carrera.
- Chow.com es un sitio Web de alimentos y bebidas que da servicio a los profesionistas jóvenes.

CNET ha hecho un agresivo esfuerzo para desplazar sus marcas a los mercados extranjeros en expansión, especialmente en China. La empresa adquirió OnlyLady, un sitio Web de modas en Shanghai; también extendió sus marcas de nombres en inglés por toda China, y opera en nueve países. En 2006 compró Xcar, un sitio chino líder orientado a los compradores de automóviles. En la mayoría de estos esfuerzos, CNET ha intentado agregar elementos de Web 2.0 en todos sus sitios de marca al incluir más video, contenido generado por el usuario, blogs y podcasts.

### Análisis financiero

Desde 2000, CNET ha operado con algunas pérdidas considerables. Por ejemplo, en 2002 sostuvo una pérdida de \$361 millones en comparación con \$183 millones en ingresos, pero finalmente en 2004 mostró un ingreso neto positivo de \$1.8 millones. A partir de entonces, en 2005 obtuvo \$19 millones de ingresos y después se redujeron a cerca de \$7 millones en 2006 (vea la **tabla 10.9**). Los ingresos aumentaron en forma modesta 14.5% en 2006, pero también se elevaron los costos; las ventas y el marketing se dispararon 23%. Cuando una empresa adquiere y dispone de divisiones y empresas completas, los ingresos se pueden hundir a medida que se venden divisiones y las nuevas inversiones aún no están produciendo ingresos. Los gastos se pueden disparar a medida que se cierran las antiguas instalaciones, se paga por la infraestructura y se ponen en operación las nuevas instalaciones. A menudo se requiere un año o más para consolidar las operaciones y obtener algunas

TABLA 10.9

**ESTADOS DE OPERACIONES CONSOLIDADOS Y DATOS DEL BALANCE GENERAL  
SINTETIZADO DE CNET NETWORKS PARA EL PERÍODO 2004-2006**

ESTADOS DE OPERACIONES CONSOLIDADOS (EN MILES)			
	2006	2005	2004
<b>Para el año fiscal que terminó el 31 de diciembre,</b>			
<b>Ingresos . . . . .</b>	<b>\$387,376</b>	<b>\$338,047</b>	<b>\$272,181</b>
Costo de los ingresos . . . . .	170,328	152,215	133,469
<b>Utilidad bruta . . . . .</b>	<b>217,048</b>	<b>185,832</b>	<b>138,712</b>
<b>Margen bruto . . . . .</b>	<b>56%</b>	<b>55%</b>	<b>51%</b>
<b>Gastos de operación</b>			
Ventas y marketing . . . . .	98,283	78,940	71,530
General y administrativo . . . . .	59,086	48,192	43,803
Investigación sobre opciones de acciones . . . . .	13,745	—	—
Depreciación . . . . .	22,848	17,331	19,604
Amortización de activos intangibles . . . . .	11,896	9,906	5,801
Depreciación de activos y disposiciones . . . . .	—	1,613	—
Depreciación del fondo de comercio . . . . .	2,793	—	—
Gastos totales de operación . . . . .	<u>378,979</u>	<u>308,197</u>	<u>274,207</u>
<b>Ingresos (pérdidas) de operación . . . . .</b>	<b><u>8,387</u></b>	<b><u>29,850</u></b>	<b><u>(2,026)</u></b>
<b>Margen de operación . . . . .</b>	<b>2.2%</b>	<b>8.8%</b>	<b>-0.7%</b>
Otros ingresos (gastos)			
Ganancia (pérdida) obtenida en la venta . . . . .	558	1,913	16,605
Depreciaciones de las inversiones privadas . . . . .	—	(2,083)	(1,753)
Ingreso por intereses . . . . .	4,871	1,989	1,872
Gastos por intereses . . . . .	(5,023)	(3,086)	(6,149)
Otros, netos . . . . .	(596)	19	(389)
Ingresos (gastos) totales que no son de operación . . . . .	(190)	(1,248)	10,186
Ingresos antes de impuestos . . . . .	8,207	28,602	8,160
Gastos (beneficios) por impuestos sobre los ingresos . . . . .	1,334	(80)	(83)
Ingresos por operaciones continuas . . . . .	6,873	28,682	8,243
Pérdidas por operaciones discontinuas . . . . .	(37)	(9,099)	(6,404)
<b>Ingresos netos . . . . .</b>	<b><u>6,836</u></b>	<b><u>19,583</u></b>	<b><u>1,839</u></b>
<b>Margen neto . . . . .</b>	<b>1.7%</b>	<b>10.5%</b>	<b>0.6%</b>
DATOS DEL BALANCE GENERAL SINTETIZADO (EN MILES)			
<b>Al 31 de diciembre,</b>			
<b>Activos</b>			
Efectivo y equivalentes de efectivo . . . . .	\$31,327	\$55,895	\$29,560
Inversiones en títulos de deuda realizables . . . . .	30,372	41,591	22,193
Cuentas por cobrar . . . . .	89,265	85,312	66,712
Otros activos actuales . . . . .	10,512	14,337	15,155
Activos actuales totales . . . . .	161,476	197,135	133,620
Inversiones en títulos de deuda realizables . . . . .	13,915	12,432	22,199
Efectivo restringido . . . . .	2,200	2,248	19,774
Fondo de comercio . . . . .	133,059	129,658	—
Activos totales . . . . .	<u>433,807</u>	<u>455,566</u>	<u>408,479</u>
<b>Pasivos</b>			
Pasivos actuales . . . . .	164,240	63,122	77,696
Deuda de largo plazo y otros pasivos . . . . .	5,224	139,908	135,614
Participación de los accionistas . . . . .	<u>264,343</u>	<u>252,536</u>	<u>194,917</u>

FUENTE: CNET Networks Inc., 2007.

eficiencias. Esto parece explicar la caída de los ingresos totales de CNET (ocasionada principalmente por la venta de la revista *Computer Shopper*) y la expansión de los costos en 2006. Pero durante el tercer trimestre de 2007, las operaciones de negocios de CNET aún no se habían recuperado. Hubo un aumento de 7% en los ingresos en comparación con el año anterior, pero se produjo una pérdida neta de \$16 millones durante los primeros nueve meses del año y un margen de utilidad negativo de 17 por ciento.

Un vistazo al balance general de CNET muestra que el 31 de diciembre de 2006, CNET tenía activos actuales de aproximadamente \$161 millones y pasivos actuales de \$164 millones. Éste no es un balance general muy saludable, y refleja el hecho de que CNET invirtió una cantidad considerable de efectivo para comprar nuevos sitios, y duplicó sus pasivos al asumir una deuda mayor. En 2007, la administración hizo los arreglos para una oportunidad de crédito revolvente de \$190 millones, y un préstamo a plazos de \$60 millones como ayuda para sobrevivir a cualquier problema de efectivo de corto plazo. La administración está bajo una fuerte presión por parte de los inversionistas para producir resultados positivos al seguir reduciendo los costos, diversificar los flujos de ingresos y mejorar el balance general.

Esta volatilidad en los ingresos ha tenido un impacto considerable en el precio de las acciones de la empresa. A finales de 1999, las acciones de CNET se vendieron en alrededor de \$80, mientras que a principios de 2003 se vendieron aproximadamente a \$4 después de llegar a su punto más bajo de \$3 a principios de 2001. En enero de 2006, las acciones habían rebotado un poco hasta llegar a \$16, pero durante 2007 se vendieron en el rango de 7 a 9 dólares. Es obvio que Wall Street no aprecia la estrategia o el negocio de CNET.

### Análisis estratégico: estrategia de negocios

La administración de CNET busca afanosamente varias estrategias para mejorar sus resultados. Durante los últimos cinco años CNET se desplazó con destreza para crear una enorme audiencia internacional en línea, desarrollar servicios de compra para su audiencia, crear una plataforma de publicidad para esta audiencia y crear contenido profundo y complejo. Lo que es más importante, ha tratado de diversificarse fuera del mercado de la tecnología de nichos hacia áreas de interés más amplio para los consumidores, como los juegos, la TV, la música, las películas, los negocios y la administración, y la cocina (Chow.com).

CNET también está ampliando con rapidez sus operaciones en los mercados extranjeros. En la actualidad, opera propiedades Web en nueve países y comercia con una base de datos multilingüe que contiene cientos de miles de productos (División de Servicios de Datos de CNET). CNET ha enfocado su esfuerzo de crecimiento en el extranjero en China, donde ahora opera 20 propiedades distintas en Internet. Se expandió hacia el comercio B2B con su sitio Web ChannelOnline, que conecta los revendedores de valor agregado (VARs) con los clientes comerciales potenciales que buscan proveedores (un servicio de adquisición electrónica del mercado en la red). CNET también se abrió a la programación de radio con su lanzamiento de CNET Radio, una estación de AM dedicada a temas técnicos, y CNET TV. En todos estos esfuerzos, CNET ha tratado de basarse en todas las características de la experiencia Web 2.0, incluyendo el contenido generado por el usuario.

### Análisis estratégico: competencia

CNET compite contra varios proveedores de contenido que se enfocan en el mercado de tecnología de la información, así como contra otros en general que también ofrecen historias de noticias de tecnología de la información, como *Wall Street Journal*, *PC World*, *Games Magazine* y muchos más. Los principales competidores de CNET son United Business Media, International Data Group, Internet.com y Ziff-Davis Media. Cada uno de

estos competidores tiene grandes publicaciones de revistas y boletines noticiosos (por ejemplo, *Computerworld* e *Information Week*), que también cuentan con grandes audiencias de Internet orientadas a la tecnología. Como el contenido se puede descubrir con facilidad y se puede buscar en Internet a través de motores de búsqueda exhaustivos, CNET no tiene un monopolio sobre el contenido de tecnología de la información, los datos de productos o información sobre los precios. La posición de CNET se debilita por el hecho de que no tiene una revista o un boletín de noticias exitosos, orientados a la audiencia profesional de tecnología de la información.

### Análisis estratégico: tecnología

Debido a que CNET opera tantos sitios Web distintos (algunos que adquirió en forma concurrente), experimentó grandes costos tan sólo en actualizar y rediseñar cada sitio Web, además de que había una mala coordinación entre los sitios. En 2001, la empresa inició un esfuerzo por desarrollar una plataforma de entrega para sitios Web estandarizada y global, y para 2005 había desarrollado una plataforma de contenido global escalable que le permite alimentar contenido a todas sus distintas propiedades. Para 2006 y 2007, esta plataforma había logrado economías reales de escala tal y como se utiliza para soportar los nueve principales sitios Web que opera CNET. Esto ha eliminado muchos costos asociados con el mantenimiento de los sitios, permite a la empresa introducir nuevas tecnologías a nivel mundial en un solo momento, e incrementa la coordinación de los datos de publicidad entre muchos sitios en todo el mundo.

### Análisis estratégico: retos sociales y legales

CNET no se enfrenta a retos sociales y legales graves. Es obvio que los cambios en la política estadounidense sobre los impuestos por las ventas perjudicarán a todos los sitios de comercio electrónico, incluyendo CNET. Después de la adquisición de Ziff-Davis Inc., CNET heredó varias demandas legales de accionistas y empleados debido a la reducción en el valor de las acciones de Ziff-Davis Inc. Estas demandas alegan una malversación de la condición financiera y el incumplimiento del deber fiduciario por parte de la administración de Ziff-Davis Inc. Si estas demandas tienen éxito, tendrían un efecto pequeño pero material en la condición financiera de CNET. En 2004, un grupo de activistas sociales demandaron a CNET alegando que CNET, Google, MSN y otros motores de búsqueda violaban la ley estatal de California que prohíbe las apuestas en Internet, al devolver resultados de búsqueda que identifican sitios de apuestas. CNET aún está sujeto a las demandas de los inversionistas en relación con su IPO (oferta pública inicial) en 2000.

### Perspectivas a futuro

La pregunta es: ¿qué es lo que enlaza a todos estos sitios Web de manera que la suma sea mayor que el todo? ¿Cómo se relacionan los sitios basados en el estilo de vida, la tecnología, los juegos, el video y la música entre sí? La respuesta no está clara. Aunque es loable que la administración de CNET se haya expandido más allá de su estrecha base, ha continuado con su persecución de una estrategia de nichos y se ha convertido en un tipo de conglomerado de éstos. En general, los nichos no se convierten en grandes ganadores por definición, y el crecimiento invertido es problemático. Debido a que su contenido es tan distinto, hay pocas sinergias entre estas empresas y no hay motivos para que se agrupen en una sola, excepto por el hecho de que comparten una infraestructura común. A pesar de esta diversidad, la gran parte de los ingresos de CNET continúa fluviendo de sus sitios orientados a tecnologías de punta. Por el lado positivo, el tamaño de la audiencia de 141 millones de visitantes únicos es un tremendo activo. La única forma

de convertir este activo en efectivo es desarrollar una poderosa plataforma de publicidad y ofrecer estas páginas a los vendedores.

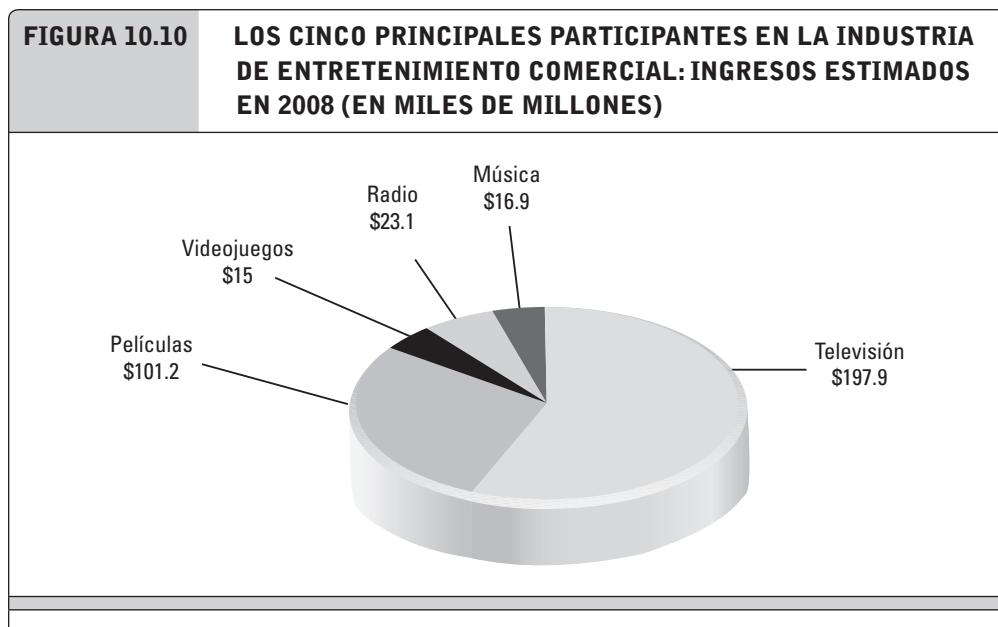
Una relación con Google u otra empresa de publicidad en los motores de búsqueda para dar servicio a esta enorme audiencia sería un primer paso lógico, ya que CNET no tiene una plataforma de publicidad o de búsqueda propia. Por desgracia, Google y CNET no se han llevado bien. Google puso en la lista negra a todos los reporteros de CNET por un año, después de que CNET publicó información personal sobre el CEO de Google, Eric Schmidt. CNET utilizó a Google para investigar sobre Schmidt. La historia de CNET con fecha 14 de julio de 2005 se enfocaba en cuestiones de privacidad, ya que Google está amasando enormes cantidades de datos sobre las personas. Reportó que algunos analistas temían que se estuviera convirtiendo en un gran riesgo para la privacidad, ya que sería un atractivo objetivo para los hackers, "los investigadores celosos del gobierno, o incluso alguien dentro de Google que no cumpliera con la ética de la empresa", decía el artículo. En este artículo se publicó el salario de Schmidt, su vecindario, pasatiempos y donaciones políticas; toda la información se obtuvo a través de búsquedas en Google. CNET tiene otras opciones como Ask.com, Yahoo Search y MSN, y debe actuar con rapidez para generar más ingresos de su audiencia en línea (CNET Networks, Inc., 2007a; Compete.com, 2007; CNET Networks, Inc., 2007b; Dow Jones News Wire, 2006).

### 10.3

### LA INDUSTRIA DEL ENTRETENIMIENTO EN LÍNEA

Por lo general se considera que la industria del entretenimiento está compuesta de cuatro participantes comerciales tradicionales y un nuevo participante: la televisión, las transmisiones de radio, las películas de Hollywood, la música y los videojuegos (el nuevo participante). La **figura 10.10** ilustra los tamaños relativos estimados de estos mercados de entretenimiento comercial para 2008. Hasta ahora, el mayor productor de entretenimiento es la televisión (por ondas, por satélite y por cable), seguida de las películas, después de la radio, con la música y los videojuegos empatados en cuarto lugar. Aunque los juegos de PC y de consolas han crecido a un tamaño mayor que los ingresos en las taquillas de las películas, el total de ingresos de las películas de Hollywood empequeñecen a la industria de los juegos si se toman en cuenta las ventas y rentas de DVDs, el otorgamiento de licencias y los productos complementarios.

Más que cualquiera de las industrias de contenido, el segmento del entretenimiento está sufriendo una transformación debido a Internet. Hay varias fuerzas en acción. El desarrollo acelerado de plataformas como la de video y música del iPod, junto con las redes celulares digitales, han cambiado las preferencias de los consumidores e incrementado la demanda de entretenimiento de video, televisión y juegos a través de dispositivos de Internet, ya sea mediante suscripciones o pago por evento. Hay otras plataformas de redes sociales que también estimulan la entrega de contenido de entretenimiento a las PCs de escritorio y laptops, dispositivos de bolsillo y teléfonos. El iPod y otros servicios de suscripción de música legítimos como Rhapsody también han demostrado un modelo de negocios viable, donde millones de consumidores están dispuestos a pagar precios razonables por contenido de alta calidad, portabilidad y conveniencia. Sin duda, el aumento en el ancho de banda ha hecho posible la entrega tanto alámbrica como inalámbrica de todo tipo de entretenimiento a través de Internet, con lo cual se podrían llegar a desplazar las redes de televisión por cable y por ondas. El desarrollo de varios esquemas de DRM (incluyendo los de Apple, de RealNetworks y de Napster) ha demostrado que el contenido con derechos de autor se puede entregar a través de Internet de una manera



FUENTES: basado en datos de la Oficina del Censo de EUA, 2007; estimaciones de los autores.

razonablemente segura. Todas estas fuerzas se han combinado en 2008 para producir una transformación en las industrias del entretenimiento.

El mundo ideal del comercio electrónico de contenido en Internet permitiría a los consumidores observar cualquier película, escuchar cualquier tipo de música, mirar cualquier programa de TV y entretenerse en cualquier juego cuando quisieran, donde quisieran y utilizando cualquier dispositivo de Internet que fuera conveniente. Se cobraría a los consumidores una cuota mensual por estos servicios a través de un solo proveedor de servicio de Internet. Esta versión idealizada de un mundo de medios convergentes está muy alejada todavía. Pero sin duda ésta es la dirección de la industria del entretenimiento habilitado para Internet en 2008.

Cuando pensamos en los productores de entretenimiento en el mundo fuera de línea, tenemos la tendencia de pensar en las redes de televisión como ABC, NBC o CBS; los estudios de películas de Hollywood como MGM, Disney, Paramount y Twentieth Century Fox, y las compañías disqueras como Sony BMG, Atlantic Records, Columbia Records y Warner Records. Lo interesante es que ninguno de estos nombres de marcas internacionales tiene una presencia de entretenimiento considerable en Internet. Aunque las formas tradicionales de entretenimiento como los programas de televisión y las películas de Hollywood están apenas apareciendo en Web, ninguna de estas dos industrias ha creado un sistema de entrega a nivel industrial. En vez de ello, están generando alianzas con portales como Yahoo, Google, AOL y MSN, y con un nuevo participante en la distribución de medios: Apple Computer.

Mientras los titanes de la industria vacilan, los consumidores en línea están redefiniendo y ampliando de manera considerable el concepto del entretenimiento. Nos referimos a este desarrollo como entretenimiento “no tradicional” o a lo que la mayoría se refiere como contenido generado por el usuario, que también tiene valor de entretenimiento como los videos que se suben en YouTube, las fotografías que se envían a Photobucket y se comparten, así como los blogs. El contenido generado por el usuario refleja algunos de los mismos cambios en las preferencias de los consumidores que experimentan los medios tradicionales: las personas desean participar en la creación y distribución de contenido.

## TAMAÑO Y CRECIMIENTO DE LA AUDIENCIA DE ENTRETENIMIENTO EN LÍNEA

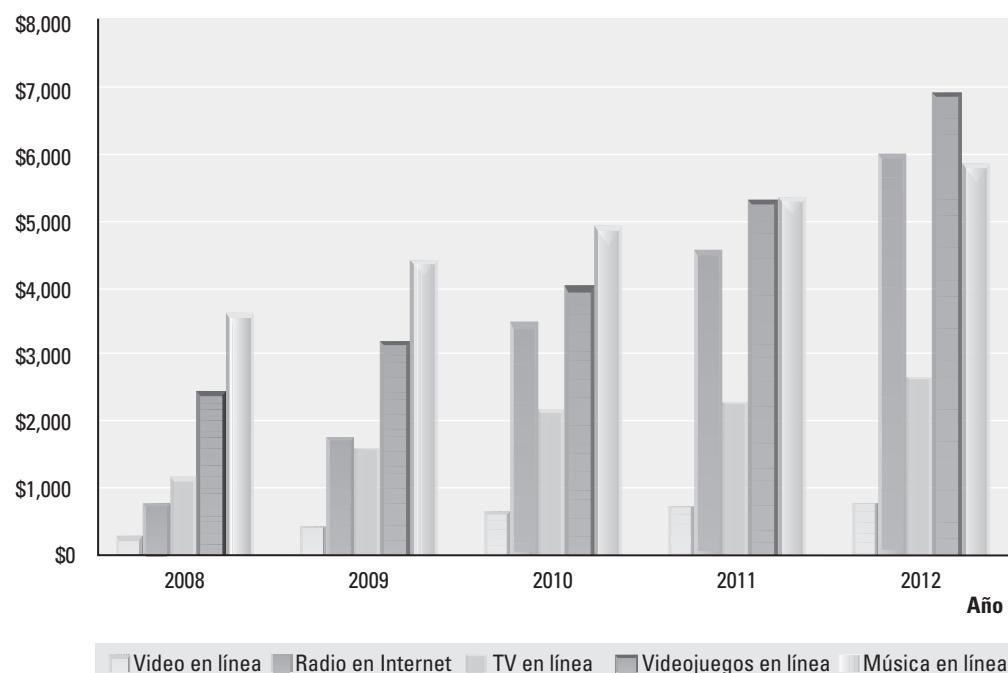
Es mucho menos preciso medir el tamaño y el crecimiento de la audiencia del contenido en Internet que medir una audiencia de televisión, tan sólo porque no hay un servicio para medir la audiencia en Internet. Por lo general, las estimaciones del tamaño de la audiencia se basan en las respuestas a las encuestas, en vez del comportamiento actual del consumidor.

### Entretenimiento tradicional en línea

Al reconocer las dificultades de medir una audiencia en Internet, vamos a examinar primero el uso del contenido de entretenimiento “tradicional” como las películas, la música, los deportes y los juegos, y después analizaremos el entretenimiento en línea no tradicional. La **figura 10.11** muestra el crecimiento actual y proyectado para los ingresos por entretenimiento en línea comercial en 2008, seguido de los juegos en línea, la TV, la radio y el video en línea.

Hay varios cambios sorprendentes para 2012. Los juegos en línea y la radio en Internet aventajan a las descargas de música en línea. En tanto que el video en línea se rezaga, esto podría cambiar si los estudios de Hollywood deciden sobre un sistema de entrega para los hogares. La música en línea (descargas y radio por Internet) es el medio productor de ingresos más grande en 2008 y en 2012. La radio por Internet tiene un perfil muy

**FIGURA 10.11 CRECIMIENTO PROYECTADO EN EL ENTRETENIMIENTO EN LÍNEA (EN MILLONES)**



Entre las formas comerciales de entretenimiento en masa, las descargas de música en línea involucran al mayor número de personas y los ingresos en Web en 2008. Sin embargo, los juegos en línea y los ingresos de la radio en Internet superarán a la música para 2012.

FUENTES: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007g, 2007h; Asociación de Electrónica para el Consumidor, 2006; Bridge Ratings, 2007; estimaciones de los autores.

bajo, pero en 2008 habrá 29 millones de personas en Estados Unidos de América escuchando cada semana la radio en Internet, con más frecuencia en el trabajo. Esto lo convierte en un entorno ideal para la publicidad.

### Contenido generado por el usuario: ¿dónde se adapta?

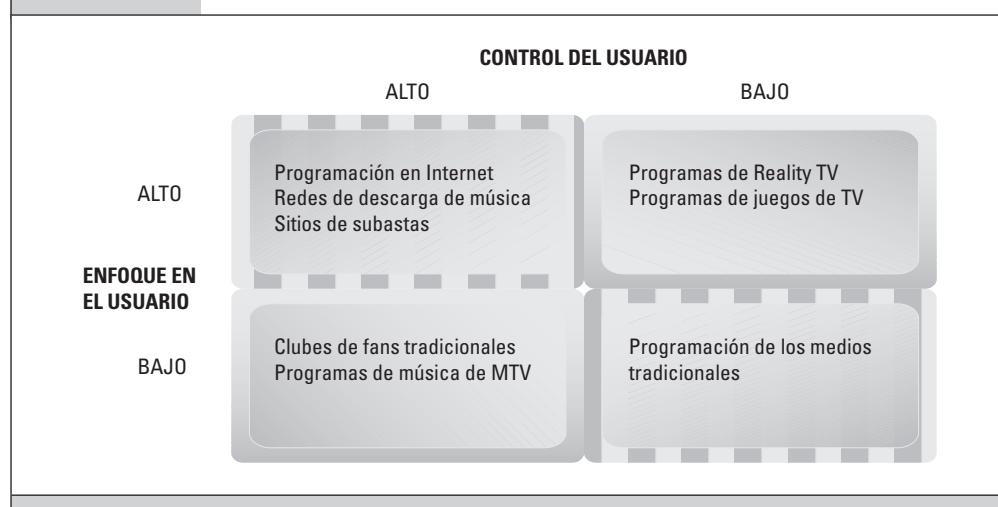
Mientras que los artistas y productores profesionales son los que producen el entretenimiento comercial tradicional, el entretenimiento generado por el usuario involucra todas aquellas actividades que emprenden las personas de manera voluntaria para divertirse, como filmar videos, tomar fotografías, grabar música y compartirla, y escribir blogs. En capítulos anteriores documentamos en forma extensa el fenómeno generado por el usuario. La pregunta para este capítulo es: "¿Dónde se adapta este contenido en la imagen general del entretenimiento?"

Al parecer, la respuesta es que el contenido generado por el usuario es tanto un sustituto como un complemento para el entretenimiento comercial tradicional. A medida que las personas invierten más tiempo en consumir contenido generado por el usuario, pueden invertir menos tiempo en consumir contenido comercial. A medida que aumentan los ingresos por publicidad en las redes sociales y YouTube para poder capturar una audiencia de casi 90 millones de personas, los ingresos por publicidad para los medios comerciales tal vez no aumenten con tanta rapidez como deberían hacerlo si fuera otro el caso. Por otra parte, las ventas de taquilla y de videos en DVD no han disminuido ante la presencia de los formatos de video alternativos. Al contrario, las personas sólo observan más video de todo tipo.

La **figura 10.12** describe distintos tipos de experiencias de entretenimiento Web a lo largo de dos dimensiones: enfoque y control del usuario. Los sitios que ofrecen formas no tradicionales de entretenimiento generado por el usuario son únicos, no sólo debido a que permiten el acceso a grandes archivos digitales, promueven la búsqueda detallada y permiten a los usuarios crear sus propios archivos, sino también debido a que permiten a los usuarios mayores niveles de control tanto sobre el contenido del programa como sobre su enfoque. Por ejemplo, un sitio de redes sociales como MySpace ofrece contenido generado por el usuario que otros ven como "entretenimiento". La hipótesis es que los sitios que ofrezcan un alto enfoque y un alto control sobre el usuario tendrán los ritmos más rápidos de crecimiento. MySpace ilustra esta hipótesis, ya que empezó como un sitio de redes sociales independiente y orientado a la música, donde los nuevos grupos que no habían firmado contrato con las compañías discográficas podían encontrar nuevos espectadores, y donde las personas podían formar redes de amigos al crear sus propias páginas de inicio y mostrar comentarios personales, texto, fotografías y música. Al proporcionar a los usuarios el control sobre su entorno y al enfocar el sitio en los usuarios, atrajo de manera rutinaria a más de 35 millones de visitantes al mes en 2008.

## CONTENIDO

Internet ha cambiado de manera considerable el empaque, la distribución, el marketing y la venta de contenido de entretenimiento tradicional, donde el mayor impacto está en la música. Ésta puede ser un precursor para cambios similares en los segmentos de las películas y la televisión. En el caso de la música, el paquete se transforma de un álbum en CD tradicional que contiene 15 canciones en promedio, a la descarga de canciones individuales a la carta. En otras palabras, el impacto de Internet ha sido independizar el paquete de música tradicional, con lo cual se permite a los clientes comprar lo que quieren. La distribución está cambiando, de las tiendas de ventas al detalle que venden productos físicos, a la entrega y reproducción en Internet en una amplia variedad de

**FIGURA 10.12 ROL DE LOS USUARIOS EN EL ENTRETENIMIENTO**

Los sitios de entretenimiento populares en Internet ofrecen a los usuarios mayores niveles de control y de enfoque. El contenido de la programación de los medios tradicionales se determina mediante los programadores y tiene un enfoque en las celebridades. Los medios tradicionales han pasado a ser más participantes y más enfocados en los usuarios, pero no pueden igualar los niveles en Internet de interactividad y contribución de los usuarios en cuanto al contenido.

dispositivos digitales, desde iPods hasta PCs y PDAs. Por último, el marketing y las ventas también han cambiado. Los nuevos grupos tienen sus propios sitios Web y pueden encontrar sus propias audiencias de nichos en MySpace y otros sitios, con lo cual se democratiza en cierto grado el proceso de establecer una marca musical. Los grupos establecidos pueden pasar por alto las organizaciones tradicionales de marketing y ventas al crear su propia red de distribución Web. No hay muchos grupos establecidos que hayan cambiado a esta ruta en su totalidad, pero la mayoría de dichos grupos utilizan el Web para comercializar sus obras.

### **MODELOS DE INGRESOS DE LA INDUSTRIA DEL ENTRETENIMIENTO EN LÍNEA**

Los sitios de entretenimiento en línea han adoptado muchos de los mismos modelos de ingresos que vimos antes en la tabla 10.4: publicidad, pago por evento, suscripción, de valor agregado y mixto. Las redes de televisión y los estudios de Hollywood están empezando a vender episodios en base al pago por evento en iTunes, y tienen series completas en línea en sus propios sitios corporativos.

### **CONVERGENCIA**

Aunque sin duda hay un movimiento hacia la convergencia en la plataforma de tecnología, el contenido y la estructura industrial, este movimiento ha disminuido su ritmo debido a las fuerzas tecnológicas e institucionales del mercado.

**Tecnología** En el entretenimiento de la música, la plataforma de tecnología ha convergido a medida que las PCs y los dispositivos de bolsillo como el iPod de Apple se convierten en estaciones para escuchar música y reproducir pistas MP3. La PC también se ha convertido en una estación de juegos, capaz de ejecutar juegos de medios complejos

altamente interactivos, con el mismo entusiasmo que las estaciones de juegos dedicadas. A su vez, muchas estaciones de juegos dedicadas como el Xbox 360 de Microsoft y el Playstation Portátil (PSP) de Sony se pueden conectar a Web para jugar en forma interactiva y descargar nuevo software de juegos.

Para las películas y la televisión, la convergencia en la tecnología se ha obstaculizado debido a la falta de voluntad de la industria de las películas para que sus productos estén disponibles en un amplio rango de dispositivos habilitados para Internet, en gran parte debido a las preocupaciones en relación con la piratería. La descarga ilegal de películas ha aumentado casi con la misma rapidez que las descargas de música ilegales, aunque debido al tamaño de las descargas de películas y a los esfuerzos de la industria por cerrar los sitios ilegales de compartición de películas, las descargas de video ilegales no se aproximan al volumen de las descargas de música ilegales. La industria estima que pierde \$3 mil millones en ventas anuales debido a la piratería en Internet, y \$4 mil millones anuales debido a los DVDs falsificados (una pérdida total de ingresos en la industria de \$101 mil millones en 2008).

En tanto que a Hollywood y a las cadenas televisoras de Nueva York sin duda les preocupan la piratería que aumenta día con día y la falta de seguridad en Internet, han realizado pequeños movimientos hacia una distribución legítima por Internet, ya sea a través de descargas de los sitios de películas que pueden controlar o por medio de alianzas con otros propietarios de plataformas como el iPod de Apple Computer. Hay varias empresas independientes y patrocinadas por la industria: MovieFlix, Movies.com, Movielink e iFilm. MovieFlix ofrece descargas de películas antiguas y que no tienen derechos de autor, algunas sin costo. Tiene alianzas con Yahoo y otros portales en línea que también son distribuidores de películas. Movies.com es patrocinado por Disney y estaba destinado a distribuir películas de Disney, Miramax y Twentieth Century Fox, mediante sistemas de Internet de alta velocidad o de cable digital. Pero estos planes nunca se materializaron y hoy en día Movies.com sólo ofrece avances, información sobre reservación de cines y servicio de información general. iFilm es principalmente un sitio de portal de películas con información general, que tenía la intención de proporcionar descargas de películas legales, pero Viacom lo compró y ahora forma parte de la cadena MTV, donde sólo proporciona clips de películas cortas para los anunciantes. Los únicos sitios soportados por la industria en la actualidad que ofrecen descargas de Internet de películas completas contemporáneas son Movielink (una empresa conjunta entre Metro-Goldwyn-Mayer, Paramount Pictures, Sony Pictures, Universal y Warner Bros.) y CinemaNow. Utilizando una envoltura DRM, los usuarios pueden descargar películas de aproximadamente 500 megabytes de tamaño, a un valor de entre \$1.99 y \$4.99 por película. El consumidor tiene 30 días para ver la película, y una vez activada, tiene 24 horas para ver la película en su PC. Después de estos límites de tiempo, la película no se puede reproducir. También se pueden rentar películas por un precio de hasta \$0.99. CinemaNow posee los derechos de distribución en Internet de la biblioteca más extensa y exhaustiva de contenido disponible bajo demanda a través de Internet pública y de las redes de banda ancha privadas. La biblioteca de CinemaNow contiene aproximadamente 7,500 películas completas, cortos, conciertos musicales y programas de televisión de más de 250 estudios cinematográficos. Aunque estos consorcios industriales pueden desarrollar considerables capacidades de entrega, también se da el caso de que si millones de estadounidenses deciden descargar películas por Internet en una noche de sábado, se consumiría más de 50% de la capacidad de Internet y se producirían considerables apagones y fallas de servidores en las áreas locales.

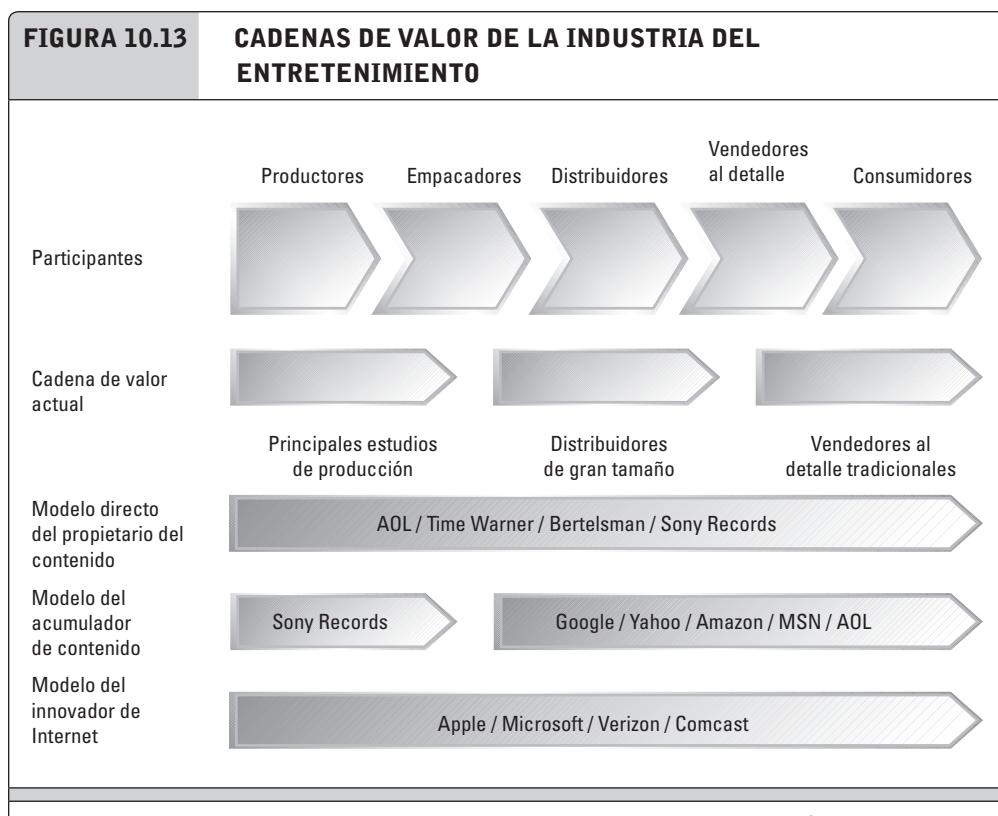
Los sitios de películas han resuelto en gran parte la cuestión de los estándares al permitir que el usuario decida cuál de tres protocolos va a utilizar para descargar una película: Microsoft Windows Media Video, RealNetworks Real System o Apple QuickTime.

**Contenido** En un mundo convergente, la creación, producción y distribución de contenido de entretenimiento sería por completo digital, con pocos (si acaso) dispositivos o productos físicos análogos y sus canales de distribución físicos. En mayor grado, esto no ha ocurrido. Por ejemplo, la televisión es de manera predominante un vehículo de entrega análogo que utiliza cable y transmisión análoga (ambas tecnologías muy antiguas), y las películas de estreno aún se entregan a los cines locales en varios recipientes pesados que contienen seis o más carretes de película. Sin embargo, estos canales de distribución físicos y análogos sufren un constante reto cada vez mayor por parte de la distribución digital y basada en Internet. Por ende, el contenido está cambiando de las plataformas de entrega físicas hacia las plataformas de entrega por Internet bajo el control del usuario.

En las áreas de creación y producción de contenido, las herramientas digitales han tenido un progreso considerable. Los cineastas de Hollywood utilizan cada vez con más frecuencia cámaras digitales para ciertas escenas de las películas, y los efectos digitales han pasado a desempeñar un papel más importante en muchas películas. En la actualidad, una gran parte de la edición de la película se realiza en estaciones de trabajo de computadora de edición digital antes de regresar las imágenes a la película análoga de 35 mm para distribuirla a los cines. Los cineastas independientes y de bajo presupuesto crean películas completas en cámaras digitales, las editan en entornos digitales y las distribuyen directamente en Web a las audiencias de nichos, en sitios de películas independientes. En la televisión actual las cámaras digitales son comunes, ya que la edición y la producción son casi por completo digitales. De igual forma, en la música la grabación se realiza en dispositivos digitales y se mezcla utilizando mezcladoras digitales antes de la producción de CDs digitales. Los grupos musicales independientes trasladan su música directamente de las mezcladoras digitales a Internet, con lo cual omiten por completo la etapa de producción del CD. Los compositores, arreglistas y educadores de música han adoptado ampliamente dos programas de notación digital, Finale y Sibelius, para crear partituras musicales.

**Estructura industrial** La cadena de valor existente en la industria es muy ineficiente y está fracturada. Para que la industria del entretenimiento pueda avanzar con agresividad hacia Web, debe haber una reorganización de la cadena de valor, ya sea por medio de fusiones corporativas o alianzas estratégicas, o ambas. En el proceso de reorganización, es muy probable que los distribuidores tradicionales (como la TV por cable y por ondas) experimenten trastornos severos en sus modelos de negocios, a medida que Internet los reemplace como medio de distribución.

La **figura 10.13** muestra los participantes y la cadena de valor industrial existentes, junto con tres arreglos alternativos. La industria del entretenimiento nunca se ha podido describir de una forma limpia y ordenada. Hay muchos participantes y fuerzas (incluyendo los legisladores gubernamentales y las cortes) que dan forma a esta industria. En el modelo existente, los creadores de entretenimiento como las compañías disqueras o los productores de televisión son los que venden a los distribuidores, quienes a su vez venden a las tiendas de ventas o a las estaciones de televisión locales, que después venden o rentan a los consumidores. En la industria de las películas, las decisiones de la corte en las décadas de 1930 y 1940 obligaron a los estudios de producción a ceder la propiedad de los cines locales en base a las leyes antimonopolios, debido al temor de que los grandes estudios de producción de Hollywood monopolizarían la industria de las películas. Una alternativa posible a esta industria fraccionada es el *modelo directo del propietario de contenido*. Internet ofrece a los productores de contenido de entretenimiento (las compañías disqueras, los estudios de Hollywood y los productores de contenido para televisión) la oportunidad de dominar la cadena de valor de la industria, al eliminar a los distribui-



Hay una variedad de posibles cadenas de valor de la industria del entretenimiento en el futuro cercano.

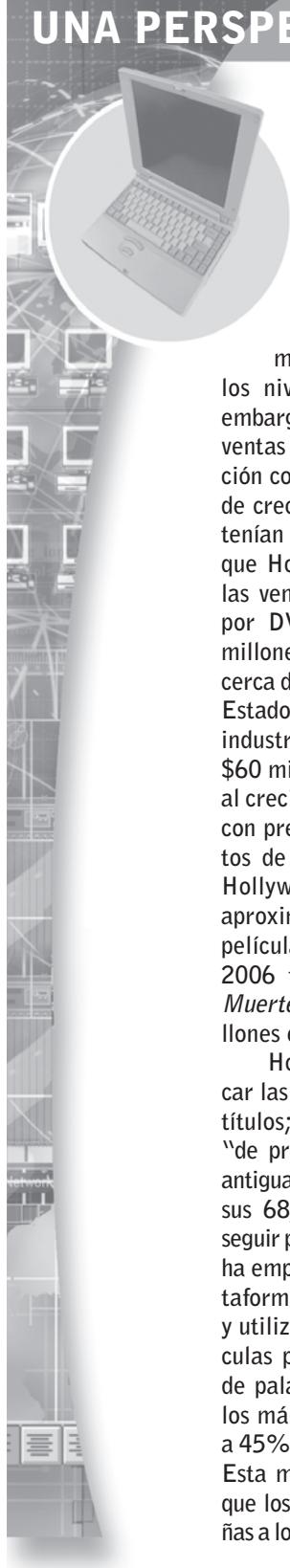
dores y vendedores para vender directamente al consumidor. Este modelo aún no ha tenido éxito debido a que los productores de contenido saben muy poco sobre Internet, y no han tenido éxito en este medio. Una segunda posibilidad es el *modelo del acumulador de contenido*. En este modelo, los intermediarios basados en Web como Yahoo, Google, Amazon y MSN, que acumulan enormes audiencias, participan en alianzas estratégicas con los propietarios de contenido para ofrecerlo a los acumuladores. Yahoo se adapta a este modelo, ya que ha empezado a contratar sus propios reporteros y patrocina la producción de películas independientes que puede distribuir en su portal.

Un tercer modelo posible es el *modelo del innovador de Internet*, en el cual las empresas de tecnología de Internet exitosas que desarrollan las plataformas de tecnología como Apple y Microsoft, así como los proveedores de plataformas de comunicaciones en Internet como Verizon y Comcast Cable, se desplazan hacia atrás en la cadena de valor y empiezan a crear su propio contenido para distribuirlo de manera exclusiva en su plataforma o canales propietarios. Algunos buenos ejemplos son la plataforma de videojuegos Xbox de Microsoft, la tienda iTunes Music Store de Apple y el paquete de servicios especiales de Verizon para la conexión DSL de banda ancha (Grant, 2004).

La sección *Una perspectiva sobre tecnología: Hollywood necesita un nuevo guión: pasen la "vaca de dinero" por favor*, describe la forma en que los estudios de Hollywood están lidiando con las cuestiones que presenta Internet.

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

### HOLLYWOD NECESITA UN NUEVO GUIÓN: PASEN LA “VACA DE DINERO”, POR FAVOR



Ha sido un año de rebotes de todo tipo para la industria cinematográfica. La recepción de \$9.5 mil millones en las taquillas de los cines estadounidenses en 2006 (y de \$27 mil millones a nivel mundial) puso a la industria de vuelta en los niveles de ventas de 2002 a 2004. Sin embargo, en las tiendas de rentas de DVDs las ventas son bajas; apenas si subieron en comparación con el año anterior, y en definitiva las tasas de crecimiento son mucho menores a las que se tenían de entre 5 y 7%. Esto es importante, ya que Hollywood obtiene una enorme utilidad en las ventas de DVDs (aproximadamente \$17.62 por DVD) y vende aproximadamente 17 mil millones de unidades al año, con lo cual obtiene cerca de \$16 mil millones en ingresos, tan sólo en Estados Unidos de América. Los ingresos de la industria en general han sido bajos, cerca de \$60 mil millones en EUA. Esto se debe en parte al crecimiento lento o estático de sus productos y con precios más o menos estables, pero los costos de producción de la película promedio de Hollywood se han disparado a una cantidad aproximada de \$100 millones por película. La película con mayor recaudación en taquilla en 2006 fue *Piratas del Caribe: el Cofre de la Muerte*, con una recaudación total de \$432 millones en taquilla y ventas de DVDs.

Hollywood ha tratado de crecer al reempacar las películas antiguas en estuches con varios títulos; volvió a liberar versiones denominadas “de productor” y “expandidas” de las películas antiguas, y trató de extender la vida productiva de sus 68,000 productos en DVD. Esto no puede seguir para siempre. El problema es que Hollywood ha empezado a depender cada vez más de la plataforma de DVD como una parte de sus ingresos, y utiliza la presentación en taquillas de las películas principalmente como treta de marketing de palabra para sus películas. Se presume que los márgenes de utilidad en los DVDs es mayor a 45%, una verdadera máquina de hacer dinero. Esta máquina está cojeando en un momento en que los costos se disparan, lo cual provoca migraciones a los inversionistas y productores de Hollywood.

Los expertos de la industria creen que para 2010 las ventas de DVDs disminuirán 20%. La champaña ha dejado de fluir en Tinseltown, y los líderes de la industria están señalando a Internet como la gran causante de sus problemas.

Sin duda, el vertiginoso arreglo de nuevas tecnologías y vehículos de entrega tienen sus ventajas y desventajas. Las rentas de DVDs se están expandiendo sin problemas a través del servicio Web/por correo de Netflix y de los canales competidores de envíos por correo y las tiendas de Blockbuster. Sin embargo, el problema con las rentas es que Hollywood sólo obtiene una utilidad de \$2.25 por cada renta. Lo mismo pasa con la TV de paga y con el video bajo demanda que ofrecen las empresas de TV por cable: los estudios obtienen una utilidad aproximada a los \$2.25 en estas ventas en expansión. Las nuevas tecnologías introdujeron varios canales de utilidad baja y redujeron la demanda por el canal de DVDs de alta utilidad.

Ahora considere el impacto de Internet. En 2006 había un estimado de 62,000 videos digitales en Web, disponibles para descargarlos en forma ilegal, incluyendo todas las principales películas de estreno de los últimos cinco años, y un cálculo de 1 millón de descargas diarias a nivel mundial. Usted puede encontrar fácilmente estas copias ilegales, si introduce el título de alguna película reciente en Google para buscar un sitio de donde se pueda descargar sin costo. Se pueden requerir unas cuantas horas para descargarla, y al final obtendrá una película que por lo general tiene una calidad de regular a mala (aunque algunas veces es de calidad pésima, debido a que se capturó mediante una cámara dentro de un cine). Y luego están todas las opciones legales para obtener películas en línea. En la actualidad existen los servicios de flujo continuo que ofrecen Netflix, el Independent Movie Channel, Real-Time, Joost, Limelight, Brightcove y muchos otros. Con las tecnologías de flujo continuo, la película empieza casi al instante y tiene una calidad aceptable, pero el espectador no puede almacenar ni volver a reproducir la película. También hay sitios de descarga como Wal-Mart (que tam-

(continúa)

bien es el vendedor más grande de DVDs en EUA), iTunes Music Store de Apple, CinemaNow y los sitios Web de estudios cinematográficos como Movimlink, cuyo operador y propietario es Blockbuster, y además cuenta con el apoyo no exclusivo de un esfuerzo en conjunto por parte de varios estudios de Hollywood. El problema con las descargas es que requieren de 2 a 3 horas, y algunas veces toda la noche para las películas de alta calidad. Es muy simple descargar una película en su PC, pero puede ser problemático portarla a su TV. Usted no es el propietario de estas películas por las que pagó \$12.95 para poder descargarlas; además, desaparecen en 30 días y tiene 24 horas para verlas, una vez que empieza a hacerlo. CinemaNow está ofreciendo ahora la posibilidad de quemar DVDs de las descargas, pero sólo para un pequeño número de títulos.

Con la proliferación de los canales digitales de baja utilidad, la amenaza de la piratería se ve mucho más grande. La industria afirma estar perdiendo \$5 mil millones anuales en ventas y rentas de DVDs debido a la piratería. Las tecnologías como un protocolo llamado BitTorrent pueden incrementar la extensa capacidad de descarga de archivos de un solo servidor varios miles de veces. La industria cinematográfica nunca tomó en cuenta a un joven programador estadounidense llamado Bram Cohen.

El protocolo BitTorrent de Cohen descompone los grandes archivos de video en fragmentos más pequeños conocidos como "semillas", por lo general con un tamaño de un cuarto de megabyte (256 KB). Estos fragmentos se distribuyen a todos los clientes en la red, dependiendo del ancho de banda de sus conexiones. Los clientes que desean descargar todo el archivo primero obtienen una lista de todos los clientes que tienen fragmentos del mismo, y después piden a cada cliente el fragmento correspondiente, con lo cual establecen una red de "tormentas de bits" por unos cuantos momentos. Una vez que llegan los fragmentos, se vuelven a ensamblar en un solo archivo extenso. Cada cliente participa tanto en la descarga como en el envío de los fragmentos que mantiene, por lo que cada cliente puede empezar a enviar sus fragmentos antes de que haya descargado todos los archivos de fragmentos. De esta forma la red nunca se satura; de hecho, a medida que entran cada vez más clientes

a la red para compartir "semillas" o fragmentos, se incrementa la capacidad de transferencia total de la red. En un entorno tradicional de servidor, donde miles de clientes solicitan un archivo al mismo tiempo, ese servidor se puede sobrecargar con facilidad y cuantas más personas soliciten archivos extensos, más lentos serán la capacidad de transferencia y el tiempo de respuesta.

La industria de las películas tuvo éxito al convertir el sitio BitTorrent en un sitio legítimo después de la decisión del juicio *Grokster vs. MGM* en 2005. En este año, Cohen hizo un trato con la Asociación Cinematográfica de los Estados Unidos de América (MPAA, por sus siglas en inglés) para eliminar todos los vínculos a contenido ilegal en el sitio Web oficial de BitTorrent. En 2006, el sitio de BitTorrent de Cohen entró en el negocio de las descargas de películas legítimas, en cooperación con los siete estudios más grandes en EUA. El acuerdo implica que BitTorrent.com debe cumplir con los procedimientos establecidos en la Ley de Derechos de Autor para el Milenio Digital (DMCA). Pero el código para el protocolo está disponible para todos en forma gratuita, y la mayoría de los sitios de descargas de películas ilegales aún utilizan el protocolo BitTorrent para distribuir las.

Para empeorar la situación, Hollywood también se encuentra en la mira del sitio YouTube de Google, en los motores de búsqueda de videos de esta empresa y en otros sitios de redes sociales que permiten la publicación de materiales robados que están protegidos por derechos de autor. Google desea organizar la información del mundo, incluyendo las películas. Por lo tanto, uno de sus objetivos es proporcionar a los usuarios que buscan en Web el acceso a pequeños trozos (snippets) de películas digitales, aunque los propietarios de los derechos de autor no estén de acuerdo. Google ha invertido su dinero en YouTube; ahí es donde puede aprovechar al hacer que los usuarios suban contenido de Hollywood robado y afirmar que no es responsable de lo que hagan sus usuarios. En vez de vigilar a sus usuarios, Google ha demandado que los estudios cinematográficos identifiquen el contenido protegido por derechos de autor en el sitio de YouTube y envíen una carta en la que exijan que se elimine este contenido, según lo requerido por la DMCA.

(continúa)

Esto nos recuerda al viejo Napster. Viacom demandó a Google por \$1,000 millones y los demás estudios lo están siguiendo de cerca. Mientras tanto, Google está dando largas al asunto sobre el desarrollo de software para identificar huellas digitales en el video, lo cual le permitiría evitar que se suba cualquier video con marcas de agua en primer lugar, aunque recientemente anunció un sistema de filtrado que le ayudará a identificar el material de video con derechos de autor (vea el capítulo 8).

Para mostrar a la industria que hay esperanzas para el video de Internet con calidad de Hollywood, Google firmó un acuerdo con Dow Jones, Sony BMG y otras grandes empresas de contenido para sindicar su contenido de video con otros sitios Web, donde los videos se muestran dentro de cuadros de anuncios de Google. Pero estos ingresos por publicidad que se generan al reproducir pequeños trozos de películas de Hollywood nunca reemplazarán a las utilidades de los DVDs.

La respuesta de Hollywood ante el saqueo extendido de su cofre del tesoro ha sido acalorada, pero sólo un poco más efectiva que la respuesta de la industria disquera ante Napster, Kazaa y otros sistemas de compartición de archivos. Hollywood ha creado un tipo de fuerza conocida como Policía del Entretenimiento contratada por la MPAA, que ronda por Internet en busca de copias gratuitas de los últimos grandes éxitos de taquilla. Al encontrarlas, envían por correo avisos de infracción a los propietarios de la dirección IP, advirtiéndoles sobre su posible responsabilidad. También informan al Proveedor de Servicios de Internet. Cuando encuentran una operación mayor que un solo usuario P2P, como una constelación de direcciones IP que comparten archivos de video, involucran a las autoridades competentes. La MPAA ha enviado miles de cartas a redes de colegios, universidades y negocios en las que los anima a evitar la violación de derechos de autor por parte de sus estudiantes y empleados. También han enviado cartas a los CEOs de todas las empresas Fortune 1000

para asegurar que las redes corporativas de alta velocidad no se utilicen para descargar o almacenar contenido infractor.

El enfoque de la MPAA en cuanto a las nuevas tecnologías ha sido demandar, amenazar con demandar y establecer programas de investigación para la creación de nuevas tecnologías que destruyan las copias y la compartición ilegales. La MPAA y seis de los principales estudios cinematográficos establecieron el laboratorio Motion Pictures Laboratories, Inc. para implementar formas de interferir las cámaras de video que se utilizan dentro de los cines; desarrollar tecnología de administración de redes para detectar y bloquear las transferencias de archivos ilegales en las redes de los campus y de negocios; desarrollar herramientas de análisis de tráfico para detectar la compartición de contenido ilegal en las redes P2P; y elaborar formas que permitan a los clientes legítimos enviar copias inalámbricas de películas por toda la casa para diversos equipos, sin que las intercepten usuarios no autorizados. Una posibilidad para el Motion Pictures Lab es explotar una patente reciente que se otorgó al profesor John Hale en la Universidad de Tulsa y a un estudiante graduado, por una técnica que distribuye copias señuelo de material con derechos de autor a través de las redes P2P. Conocida como "Gotcha", esta solución permite que estos archivos dañados se vean y comporten justo igual que las copias legítimas, pero que al reproducirlas se escuche un zumbido, ruido blanco, o aparezcan anuncios que digan a los espectadores "¡La próxima vez paga lo que tomaste!" Pero la esperanza a largo plazo de la industria es que las nuevas tecnologías le permitan liberar películas con confianza en formatos digitales, en redes accesibles para los clientes sin perder el control del contenido, al tiempo que sigan manteniendo un margen de utilidad saludable. Sin este margen de utilidad desaparecerá el dinero para hacer las películas de Hollywood, y todo lo que quedará será el video casero en YouTube.

**FUENTES:** "Nothing to Watch on TV? Streaming Video Appeals to Niche Audiences", *New York Times*, 7 de agosto de 2007; "Policing Web Video With "Fingerprints", por Kevin Delaney, Brooks Barnes y Matthew Karnitsching, *Wall Street Journal*, 23 de abril de 2007; "Retailers Explore Movie Download Options", por Joshua Freed, Prensa Asociada, 9 de abril de 2007; "Push Comes to Shove for Control of Web Video", por Richard Siklos, *New York Times*, 1 de abril de 2007; "Google in Content Deal With the Media Companies", por Louise Story, *New York Times*, 26 de febrero de 2007; "Media Consumption", por La Asociación Cinematográfica, 2007; "As DVD Sales Slow, Hollywood Hunts for a New Cash Cow", por Ken Belson, *New York Times*, 14 de junio de 2006.

**10.4 CASO DE ESTUDIO**

## Google y YouTube juntos:

¿la próxima plataforma de publicidad?

**D**esde que Google compró YouTube en noviembre de 2006, algunos se han preguntado cómo iba Google a recuperar con creces el precio de compra de \$1.65 mil millones. Por otra parte, Wall Street no dudó de que Google haría un gran negocio, y los precios de sus acciones se dispararon con rapidez desde el nivel de \$500 sin precedentes durante la mayor parte de 2007, hasta el nuevo super nivel sin precedentes de \$700 en noviembre de 2007, para después establecerse en un valor aproximado de \$630 a mediados de noviembre. Con esto, Google obtiene una proporción de precio/ingresos de 49, poco menos que un lanzamiento a la Luna, y una capitalización en el mercado de \$200 mil millones, que es más de 10 veces la capitalización en el mercado de General Motors, la empresa automotriz más grande de la Tierra. ¿Por qué Wall Street valúa tanto a Google, y qué podrían tener los escépticos, además de uvas agrias?

La respuesta de Google es que planea convertir el depósito más grande de video en Web, y la mayor participación de audiencia de video, en la siguiente aplicación revolucionaria para la publicidad; a saber, la plataforma de publicidad más grande de la historia. Mayor que la publicidad en los motores de búsqueda y mayor que la televisión. ¿Cuánto video tiene exactamente YouTube? A la fecha, se estima que YouTube tiene aproximadamente 5 millones de videos, que representan cerca de 3 mil millones de minutos de video. Esto aumenta a la proporción aproximada de 1 millón de videos al año, y si las estrellas son correctas y los millones de cámaras de video siguen funcionando, en pocos años (para 2012) YouTube tendrá aproximadamente 10 millones de videos.

¿Cuántas personas se ven atraídas a estos videos y por cuánto tiempo? YouTube afirma que son aproximadamente 130 millones de visitantes únicos al mes, pero varias empresas independientes de marketing por Internet calculan con más exactitud que son cerca de 35 millones, donde la estancia promedio es de cinco minutos, y se ven en promedio dos videos a la vez. Sólo 2% de estos visitantes mensuales son diarios, en comparación con Yahoo, por ejemplo, donde 40% de los visitantes son diarios. Yahoo realmente tiene cerca de 130 millones de visitantes únicos al mes, quienes permanecen en promedio una hora aproximada por visita para ver contenido, con lo cual generan la increíble cantidad de 37 mil millones de páginas visitadas al mes! Cada página visitada es una oportunidad de publicidad. Google tiene aproximadamente 112 millones de visitantes mensuales únicos, que permanecen menos de 24 minutos y generan 10 mil millones de páginas visitadas al mes, en su camino hacia su sitio Web de destino. Más de 30% de los visitantes de Google lo hacen a diario. Por lo tanto, aunque YouTube ha crecido de forma explosiva, aún le queda mucho por hacer para emparejarse con Yahoo o Google, y carece del tiempo de retención (páginas visitadas) y la frecuencia de visitas de los principales portales.

Lo que YouTube necesita no es sólo más contenido, sino también contenido de calidad, que sea realmente interesante y atraiga de vuelta a millones de espectadores cada día. Es probable que esto no tenga que ver con los videos generados por los usuarios, que por lo general tienen una audiencia promedio de cerca de 10 personas, se listan en el primer lugar por un día y después caen en el olvido. Los videos generados por el usuario realmente populares, que se pasan a través de Web en una red viral pueden tal vez recabar un millón de espectadores, pero esto es muy raro y por lo general se reserva para las celebridades que se ven atrapadas en situaciones comprometedoras.

No, lo que YouTube necesita es video creado por expertos. ¿Dónde se puede obtener este video? La respuesta es hacer que los visitantes únicos envíen pequeños fragmentos de películas de Hollywood y programas de televisión como *The Sopranos*, *The Colbert Report* y *The Daily Show* de Jon Stewart. Como vimos en el capítulo 8, esta situación es la que produce ardor de estómago entre los propietarios de derechos de autor como Viacom, que está demandando a Google por \$1,000 millones, una buena cantidad de dinero.

Muchos escépticos de Google/YouTube piensan que la dependencia esencial de YouTube por el material con derechos reservados robado es una debilidad crítica, tan mala como la dependencia del antiguo Napster, de varias redes P2P y de BitTorrent por la música y video robados. ¿Cuáles son los videos que observan los 35 millones de visitantes de YouTube? ¿Les atrae YouTube en primera instancia debido a que se divierten viendo los videos caseros graciosos de sus amigos y parientes, o están viendo videos profesionales con derechos de autor? Vidmeter, una empresa que rastrea videos en línea, afirma que los fragmentos que se han eliminado por cuestión de derechos de autor a petición de los propietarios de estos derechos sólo comprenden 9% de todos los videos en el sitio, y sólo 6% del total de videos vistos. Los críticos recalcan que este problema está muy subestimado, ya que hay un océano de video con derechos de autor en YouTube cuyos propietarios no han solicitado que se elimine debido a que no saben que está ahí, y es demasiado costoso buscar en YouTube a diario todo el material ilegal. Podría decirse que 25% de todo el video de YouTube involucra fragmentos de películas con derechos de autor y/o música con derechos de autor, y posiblemente más de 50% de las visitas totales. Lo que no se sabe es qué tan grande es esta cantidad en realidad, pero lo bastante como para dar a los escépticos de la empresa Google/YouTube una razón para alardear.

Haciendo a un lado la cuestión sobre el origen de las páginas visitadas, ¿cuál es la fórmula de Google para obtener una utilidad de esta inversión? Los analistas de Wall Street creen que el precio de compra de \$1.65 mil millones indica que Google espera generar utilidades mayores a \$150 millones al año (suponiendo una tasa de descuento de 10%, un flujo sin fin de ingresos y que las personas no se cansen de los videos y se vayan a otra parte). La fórmula que ha ideado Google es la publicidad para los 35 millones de visitantes únicos. Un problema de ello es que la mayoría de los usuarios de Internet esperan que el video sea gratuito y sin anuncios. De hecho, la proporción de respuesta a los videos que se utilizan en la publicidad gráfica no es nada sorprendente (tan sólo .4%), aunque es dos veces mejor que un anuncio tipo banner regular. El video "pre-roll" estándar que obtiene el usuario cada vez que desea ver algo interesante ha resultado ser un gran destructor de audiencias. La mitad de los espectadores sólo oprimen el botón para regresar y omiten el video que querían ver en vez de esperar a terminar de ver el anuncio, u oprimen el botón "Skip this" (Saltar esto).

Para compensar la indiferencia y el disgusto del usuario por los anuncios de video, Google ha ideado una nueva fórmula para el éxito: una animación de Flash sobrepuesta en la parte inferior de la ventana de video, que empieza 10 segundos después del verdadero video, y desaparece en 10 segundos a menos que el usuario haga clic en la animación, en cuyo caso se traslada al sitio del anunciante. La investigación de Google afirma que hay 10 veces más personas que hacen clic en estos anuncios sobrepuestos que en los anuncios tipo banner estándar (no es un gran logro, dada la baja proporción de los clics de anuncios tipo banner), lo cual sugiere una tasa de vínculos visitados de 1, y menos de 10% cierran la ventana del banner. El video se detiene mientras el anuncio se reproduce durante sus diez segundos. ¿Qué tan molesto es eso?

Además de que el usuario no esté satisfecho con la interrupción de su video ("Interrumpimos este programa para darle un mensaje importante"), hay que tener en cuenta que por lo general los anunciantes de marcas no quieren sus mensajes de marketing a un lado de los videos controversiales generados por el usuario, y tampoco quieren sus mensajes de marketing al lado del contenido que se ha tomado de la TV por ondas, los DVDs y CDs para pistas de sonido. Al reconocer esto, Google planea mostrar sus anuncios sólo en los videos publica-

dos por los propietarios de contenido o socios como Warner Music Group (WMG). Warner es el único de los grandes propietarios de contenido que ha hecho un trato con YouTube. WMG ofrecerá su biblioteca de videos musicales y demás programación, como los fragmentos detrás de las cámaras y las entrevistas, para verlos en YouTube e integrarlos en las propias creaciones de los usuarios. Aunque no se revelaron los términos financieros del trato, WMG recibirá una porción de los dólares que se derivan de los anuncios, en conjunto con sus videos musicales y los videos de contenido generado por los usuarios que incluya su contenido. La sociedad entre YouTube y Warner extiende su reciente acuerdo para crear un canal dedicado a Paris Hilton, para promover su nuevo álbum de Warner Bros. YouTube también ha creado alianzas con NBC para los programas de televisión como *The Office* y *The Tonight Show with Jay Leno* en el sitio de video.

El resultado es que Google tendría que obtener sus \$150 millones al año en ingresos por anuncios, pero sólo de su contenido legítimo de alta calidad. Las estrellas de contenido en línea generado por el usuario realmente populares como Lonelygirl115 han dejado YouTube con enfado debido a que sus videos no recibirán ingresos por publicidad. En otras palabras, si YouTube continúa en la ruta del contenido legal de marca, podría alienar a los mismos usuarios que lo hicieron popular, de acuerdo con Emily Riley, analista de JupiterResearch. "Si las personas llegan a la página inicial del sitio y se vuelve comercializado", dijo, "va a ser como ir al centro comercial o a la tienda de abarrotes en vez de hablar con sus amigos". La audiencia de YouTube no es la base de fans para la publicidad comercial y el capitalismo descontrolados que hay en línea en la actualidad. En un episodio reciente, apareció con mucha publicidad en la página de YouTube un fragmento de video comercial publicado para el programa de televisión *Monday Night Football* de ESPN. En unas cuantas horas aparecieron coloridos comentarios de los usuarios de YouTube con palabras de cuatro letras, denigrando el fútbol americano a favor del juego de fútbol que se juega en todo el mundo, publicados en la página del video. ESPN retiró de inmediato el anuncio y desde entonces no se ha escuchado nada de ello en YouTube. ¿Acaso Wall Street se equivocó?

**FUENTES:** "Google Aims to Make YouTube Profitable With Ads", por Miguel Helft, *New York Times*, 22 de agosto de 2007; "YouTube Launches Video Ads", por Rob Hof, *Business-Week.com*, 21 de agosto de 2007; "YouTube's Favorite Clips", por Dan Mitchell, *New York Times*, 7 de abril de 2007; "Portal Marketing: The Big Four", por David Hallerman, *eMarketer, Inc.*, marzo de 2007; "Google Will Face Challenges in Wake of YouTube Acquisition", *Gartner Research*, 12 de octubre de 2006; "Does YouTube Make Google a Big Target for Copyright Suits", *Wall Street Journal*, 11 de octubre de 2006; "YouTube Deal with Warner Pays Pros, not Little People", por Kate Kaye, *The ClicZ Network*, 19 de septiembre de 2006.

## Preguntas del caso de estudio

1. En su opinión y experiencia acerca de YouTube, ¿aceptarán los espectadores comunes de YouTube la publicidad mientras ven los videos?
2. ¿Qué responsabilidad tiene YouTube en cuanto a eliminar el material protegido por derechos de autor de su sitio? YouTube afirma que está en conformidad con la Ley de Derechos de Autor para el Milenio Digital, la cual requiere que los propietarios del contenido notifiquen a los sitios Web cuando se violen sus derechos. ¿Por qué es una buena solución para YouTube, pero una mala solución para los propietarios de los derechos de autor?
3. Suponga que usted es un fabricante de artículos deportivos y desea utilizar videos en YouTube como herramienta de marketing para establecer su marca. ¿Qué preocupaciones tendría sobre el uso de YouTube?
4. Google afirma que los usuarios tienen 10 veces más probabilidad de hacer clic en sus animaciones Flash en la parte inferior de la pantalla de video que en un anuncio tipo banner estándar. ¿Cree usted que esta tasa de respuesta es razonable, y que se podría sostener durante un plazo largo de, por ejemplo, cinco años?

## 10.5 REPASO

### CONCEPTOS CLAVE

#### ■ Identifique las principales tendencias en el consumo de medios y contenido en línea.

Las principales tendencias en el consumo de medios y contenido en línea son:

- El adulto estadounidense promedio invierte más de 3,800 horas al año en el consumo de varios medios; se esperaba que esto aumentara a 4,000 horas en 2008. La mayor parte de las horas se invierten viendo televisión, después le siguen las horas que se consumen escuchando la radio y por último en Internet.
- Estudios recientes indican que hay menos usuarios de Internet que ven televisión en comparación con los que no son usuarios de Internet, y que los usuarios de Internet invierten menos tiempo en leer libros, periódicos y revistas, y menos tiempo en el teléfono y escuchando la radio, lo cual apoya la creencia de que el uso de Internet practica una especie de canibalismo con los demás canales de distribución de medios. Sin embargo, los usuarios de Internet también consumen más medios de todos los tipos que los que no son usuarios de Internet, en gran parte debido a que a menudo realizan varias tareas y utilizan varios medios.
- En términos de ingresos, la televisión cosecha la mayor parte de los ingresos, seguida del video casero y después de los consumidores de Internet.
- Los ingresos totales de contenido directo en línea de paga para la música, la televisión y las películas digitales en Estados Unidos de América en el 2007 fueron de aproximadamente \$3.6 mil millones.

#### ■ Analice el concepto de la convergencia de los medios y los retos a que se enfrenta.

El concepto de la convergencia de los medios tiene tres dimensiones:

- *Convergencia tecnológica*, que se refiere al desarrollo de dispositivos híbridos que puedan combinar la funcionalidad de dos o más plataformas de medios, como libros, periódicos, televisión, radio y equipo estereofónico, en un solo dispositivo.
- *Convergencia de contenido*, con respecto al diseño, producción y distribución de contenido.
- *Convergencia de la industria de medios*, que se refiere a la fusión de empresas de medios en poderosas combinaciones sinérgicas que pueden colocar el contenido en varios mercados y muchas plataformas distintas, y crear obras que utilicen múltiples plataformas.
- En los primeros años del comercio electrónico, muchos creían que la convergencia de los medios ocurriría con rapidez. Sin embargo, fracasaron muchos de los primeros esfuerzos y ahora están apenas apareciendo nuevos.

#### ■ Describa los cinco modelos básicos de ingreso por contenido.

En general, la mayor parte del contenido en Web es gratuito y la mayoría de los usuarios esperan que siga así. Sobrepassar esta expectativa es el principal reto para la industria del contenido en línea. Hasta ahora se han empleado cinco modelos de ingresos básicos en la arena del contenido en línea:

- *El modelo de ingresos por marketing*. El contenido se obsequia con la esperanza de que los visitantes del sitio compren el producto o vean un programa fuera de línea. Se cree que este modelo incrementa la lealtad a la marca mientras se recuperan de manera parcial los costos del sitio, a través de las ventas de la parafernalia relacionada con los productos.

- *El modelo de ingresos por publicidad.* El contenido se da sin costo, y se espera que los anunciantes paguen por el costo del sitio a través de la colocación de anuncios tipo banner y de medios complejos. Este modelo se ha vuelto exitoso y soporta sitios como Yahoo.
- *El modelo de ingresos de pago por evento/pago por descarga.* El usuario paga por cada contenido que ve o descarga. A este modelo se le conoce algunas veces como "a la carta", y ha tenido éxito para las audiencias de música. Funciona para las audiencias con intereses específicos que buscan contenido profundo, rico y de nichos. Se espera que el pago por evento sea un modelo de negocios más frecuente y exitoso cuando se perfeccione la capacidad del ancho de banda para ver eventos deportivos, películas de estreno y demás contenido de video, y se utilice en forma más extensa.
- *El modelo de ingresos por suscripción.* Se cobra a los usuarios una cuota mensual o anual por el acceso al contenido. Hasta ahora, este modelo ha funcionado para sitios de música como Rhapsody y algunos periódicos. Puede funcionar para el contenido de nichos de alto valor que no está disponible en ningún otro lado, como las pistas musicales que se ofrecen a estos usuarios antes de ofrecerlas a la población en general.
- *El modelo de ingresos de valor agregado.* Un modelo de discriminación de precios en el que los proveedores de contenido agregan valor al precio de un producto tradicional al cobrar una cuota en el sitio Web por el acceso al contenido especial. Este modelo no está probado y es difícil medir los ingresos.
- *El modelo de ingresos mixto.* Un modelo que combina varios de los otros tipos de modelos de ingresos.

En su mayor parte, las empresas de contenido han decidido que se puede obtener más utilidad del modelo de publicidad, al ofrecer el contenido gratuito a los usuarios y a cambio mostrarles anuncios gráficos. Para poder generar ingresos considerables, las empresas deben hacer cuatro cosas:

- Dirigirse a una audiencia enfocada.
- Proporcionar contenido especializado.
- Ser el único monopolio de origen para el contenido.
- Generar un alto valor neto percibido, de manera que los consumidores crean que hay valor al obtener la información al instante en Web.

## ■ Analice los retos clave a que se enfrentan los productores y propietarios de contenido.

Los retos clave a que se enfrentan los productores de contenido y los propietarios son:

- *Retos de ancho de banda.* Aunque hay mucho ancho de banda de fibra óptica de larga distancia disponible, hay cuellos de botella críticos en el ancho de banda de los hogares: 35% de usuarios domésticos no tienen conexiones de banda ancha. Estas limitaciones restringen la capacidad de desarrollar los modelos de ingresos de pago por evento para películas y video, y el desarrollo de e-books avanzados mediante el uso de video y audio.
- *Retos de plataforma.* Estos retos incluyen la incapacidad actual de la pantalla de PC para ver DVDs e e-books, la incapacidad de los PDAs para mostrar texto y la falta de aceptación de los teléfonos celulares como dispositivos Web en EUA.
- *Retos en el costo.* La distribución por Internet es mucho más costosa de lo que se anticipaba en un principio, y las empresas de medios se enfrentan a costos considerables al migrar, reempacar y rediseñar contenido para entregarlo en línea.
- *Actitudes de los consumidores.* Los consumidores se han resistido mucho a pagar por el contenido Web, aunque esto está cambiando a medida que las empresas aprenden a utilizar Web para entregar información y contenido de profundidad, enfocado y de alto valor.

- *Canibalismo de los canales de distribución existentes.* A menudo, las empresas de medios se ven tentadas a formar alianzas con los portales o redistribuidores exitosos. El riesgo es que el nombre de marca de la empresa de medios se diluirá o desplazará, y que los ingresos generados tendrán que compartirse con el intermediario. Existe el riesgo de que se destruyan los canales de distribución tradicional existentes, debido a que ya no son rentables.
- *Precio y valor al rediseñar contenido para Web.* Si el precio se fija a un valor demasiado bajo, se podrían cortar los canales de distribución de precios más altos y rentables.
- *Retos de la administración de derechos.* Incluyen la capacidad de proteger el contenido contra robos, copias y distribución gratuita, y la cuestión de pagar las regalías a los artistas y escritores.

#### ■ Entienda los factores clave que afectan a la industria editorial en línea.

Los factores clave que afectan a los periódicos en línea son:

- *Tamaño y crecimiento de la audiencia.* Hay más de 10,000 periódicos en línea en todo el mundo, con aproximadamente 53 millones de usuarios diarios en Internet en EUA. En términos del tamaño total de la audiencia, esto convierte a los periódicos en línea en los proveedores de contenido en línea más exitosos a la fecha.
- *Contenido.* Los periódicos en línea ofrecen contenido archivado especial, capacidad de búsquedas detalladas, intemporalidad y contenido con alcance y profundidad.
- *Competencia.* Las nuevas empresas de anuncios clasificados en línea han desafiado a los periódicos al desarrollar contenido profundo y complejo en áreas especializadas.
- *Modelos de ingresos y resultados.* Los periódicos en línea dependen en gran parte de un modelo de publicidad. Algunos también complementan los ingresos al utilizar un modelo de pago por evento para el contenido especial o archivado. En su mayor parte, éste no ha sido un modelo de negocios exitoso. El *Wall Street Journal* es uno de los primeros que destacaron en utilizar con éxito el modelo de negocios de suscripción para periódicos.
- *Convergencia.* La convergencia de la tecnología está en su infancia, ya que sólo ha realizado el primer paso: el movimiento del texto publicado para Web. La entrega de noticias móviles inalámbricas es el siguiente paso, y es en lo que están invirtiendo los 10 periódicos más importantes, a pesar de las pérdidas en general. La convergencia del contenido ha ocurrido, de manera limitada, en las áreas de producción y distribución. La estructura industrial no ha visto ningún movimiento hacia la convergencia entre medios, aunque ha ocurrido la consolidación de la industria.
- *Retos.* Los cambios en la tecnología incluyen el desarrollo de plataformas de entrega móviles inalámbricas y sistemas de micropagos, que ofrecen un mecanismo de bajo costo para vender artículos individuales. Las posturas de los consumidores han permanecido intransigentes sobre la cuestión de pagar por el contenido de noticias, y algunos periódicos en línea han experimentado un canibalismo en su canal de distribución principal. Otro de los retos es la fuga digital, que ocurre cuando un artículo que se pagó y se descargó se redistribuye por medio de correo electrónico, o se publica para verlo gratis en un sitio Web.

Los factores clave que afectan a los e-books son:

- *Tamaño y crecimiento de la audiencia.* En 2007 se pronosticaba que las ventas de e-books en línea generarían aproximadamente \$260 millones en ingresos, en comparación con los \$58 mil millones en total para todos los libros. Las ventas de e-books son el tipo de venta de libros con más crecimiento, a un ritmo de 458% anual. Leer libros en línea no es una actividad popular, pero comprarlos es una de las actividades más favorecidas de los usuarios de Internet. Esta enorme audiencia en línea para los libros publicados ha tenido un impacto considerable en su venta y distribución, y representa una extraordinaria oportunidad para introducir nuevas ediciones electrónicas

de los libros. El mercado en el futuro para los e-books dependerá en gran parte de la rapidez con que las editoriales de libros comerciales tradicionales y académicos trasladen las obras nuevas y existentes al formato de e-book, y de la nueva tecnología.

- *Contenido.* Los e-books tienen ventajas sobre los libros publicados. La descarga instantánea puede reducir los costos de las transacciones, se pueden realizar búsquedas en el texto y se pueden integrar con facilidad a otros textos mediante las operaciones de cortar y pegar. Se pueden dividir en módulos al nivel de enunciado y palabra, y por ende se pueden actualizar o modificar con mucha más rapidez, con lo cual se tienen menores costos de producción y distribución, a la par que una obra duradera. Sin embargo, también tienen desventajas. Los e-books requieren dispositivos electrónicos costosos y complejos para su lectura, son difíciles de leer en la pantalla, tienen varios estándares que compiten entre sí y modelos de negocios inciertos, y generan cuestiones de regalías y derechos de autor. Aunque los precios para los lectores de e-books dedicados están disminuyendo y los tamaños de las bibliotecas están aumentando, estos retos son formidables.
- *Modelos de ingresos y resultados.* La industria de los e-books está compuesta de vendedores intermedios, editoriales tradicionales, desarrolladores de tecnología e imprentas de sociales. El principal modelo de ingresos de los e-books es el pago por descarga, en el que las editoriales tradicionales y los autores crean e-books, y las editoriales venden estas obras en su totalidad a través de intermedios de librerías en línea. El modelo tradicional de ingresos para la industria de los libros comerciales no ha cambiado mucho debido a la introducción de los e-books, principalmente porque la mayoría de las editoriales han optado por no desarrollar capacidades en línea. Un segundo modelo de ingresos implica el otorgamiento de licencias para bibliotecas electrónicas completas. Este modelo es similar al modelo de suscripción, en el cual los usuarios pagan una cuota mensual o anual por el acceso a cientos de títulos. Ninguno de estos modelos de negocios es rentable aún, pero se espera un periodo de desarrollo de cinco años.
- *Convergencia.* La industria editorial está progresando en forma continua hacia la convergencia de los medios. La convergencia tecnológica se ha obstaculizado debido a la pobre resolución de las pantallas de computadora, la falta de dispositivos lectores portátiles que puedan competir con la portabilidad de un libro publicado, la ausencia de tecnología de DRM y la falta de estándares para definir e-books que se puedan usar en varias plataformas, de manera que se puedan ver en muchos dispositivos distintos. Una probable solución para el problema de la portabilidad es el uso de PDAs, pero los actuales son demasiado pequeños como para una lectura confortable. Se han desarrollado varias soluciones para mejorar la pantalla, mediante el uso de tecnología de visualización de subpixeles, y el desarrollo de pantallas de papel electrónico y tinta electrónica. Varias empresas de tecnología también han desarrollado software DRM para controlar la impresión y el copiado de los materiales descargados; sin embargo, los hackers han podido quebrantar la mayoría de las tecnologías de DRM, por lo que todavía queda por sobrepasar la indecisión de las empresas editoriales de publicar obras en Web. Algunos estándares entre varias plataformas ya están disponibles, y están empezando a surgir nuevos estándares. Los archivos PDF de Adobe Acrobat son el estándar de uso más común a la fecha; OEB y ONIX son otros estándares. Aún no se ha dado una convergencia de diseño de contenido considerable. Hasta ahora, el texto simplemente se integra en formatos de visualización electrónica, y apenas empiezan los experimentos con formatos más interactivos. La producción de contenido y la convergencia en la distribución han visto un mayor progreso. El desarrollo de XML y los sistemas de almacenamiento de texto/gráficos en línea a gran escala han transformado el proceso de producción de los libros, además de hacerlo más eficiente. En cuanto a la distribución del contenido de los libros, el servicio

Web ha abierto un canal de distribución completamente nuevo. La estructura industrial no ha cambiado mucho. Las editoriales gigantescas han dominado por mucho tiempo la industria editorial, y en la década de 1990 se pudo observar una consolidación aún mayor de dicho poder. Sin embargo, Internet ha creado nuevas oportunidades para los autores, las editoriales y los distribuidores. Los autores han publicado obras directamente para el público; las editoriales han avanzado a una distribución más directa al público de obras seleccionadas; los grandes distribuidores de libros en línea han comisionado nuevos títulos de e-books para avanzar al campo de las editoriales, y NetLibrary ha demostrado que existía un mercado para las bibliotecas digitales económicas que podían distribuirse a colegas, universidades y bibliotecas tradicionales.

■ **Interprete los factores clave que afectan a la industria del entretenimiento en línea.**

Hay cinco participantes importantes en el sector del entretenimiento: la televisión, las películas, la música, los videojuegos y la transmisión de radio. En la actualidad, el segmento del entretenimiento está pasando por un gran cambio debido a Internet. Los consumidores han empezado a aceptar pagar por el contenido y trabajar con las restricciones de la DRM.

Los factores clave son:

- *Tamaño y crecimiento de la audiencia.* Las descargas de música son la forma de entretenimiento más popular; en segundo lugar están los videojuegos en línea, después las películas y los deportes. Sin embargo, la cantidad de tiempo que invierten los usuarios en los sitios de música no es mucha, debido a que por lo general descargan y almacenan una pista para usarla después. Los sitios con los mayores niveles de uso son los que permiten altos niveles de control y participación del usuario. Al no haber películas y TV en Web, los usuarios están definiendo nuevos formatos de entretenimiento no tradicional que no involucran a los titanes de medios tradicionales, incluyendo los blogs y el contenido generado por los usuarios en los sitios de redes sociales.
- *Contenido.* El empaque, la distribución, el marketing y la venta de pistas musicales han cambiado de manera considerable en la era de Internet. Ahora existen enormes archivos de música digital en línea con capacidad de realizar búsquedas, y con millones de canciones que los usuarios pueden mezclar y adaptar para crear su propia biblioteca personalizada. Una de las principales razones de la popularidad de estos servicios es que permiten a los usuarios convertirse en sus propios empacadores y distribuidores de música. Ésta es la característica única del entretenimiento en línea, en comparación con el entretenimiento tradicional. Ofrece a los usuarios mayores niveles de control sobre el contenido y el enfoque del programa.
- *Modelos de ingresos y resultados.* Los sitios de televisión y de películas utilizan por lo general un modelo de marketing para tratar de extender la influencia de su marca y la audiencia para su producto fuera de línea. El modelo "a la carta" de Apple, en el que los usuarios pagan por la descarga de una sola pista de música, ha tenido un éxito excepcional. Muchos sitios de películas utilizan un modelo de renta de pago por evento, o de pago por descarga. Muchos sitios de entretenimiento musical tienen también éxito en la actualidad con un modelo de suscripción mensual.
- *Convergencia.* La convergencia ha sido lenta debido a las fuerzas tecnológicas y del mercado. La plataforma de tecnología para la música ha convergido las PCs y los dispositivos de bolsillo (como el iPod de Apple), para convertirlos en sistemas para escuchar música. Ha llegado una nueva plataforma. La PC también se ha convertido en una estación de juegos, con capacidades que compiten con las estaciones de juego dedicadas. A su vez, muchas estaciones de juegos dedicadas pueden conectarse ahora a Web para jugar en forma interactiva. La convergencia tecnológica para las películas y la televisión se ha estancado debido a la falta de estándares, la lenta acep-

tación de conexiones con alto ancho de banda en EUA, y la capacidad inadecuada de los backbone de Internet. La industria de las películas ha tenido un avance lento al hacer que el contenido esté disponible en Internet, por temor a perder el control sobre su contenido. Sólo hay unos cuantos sitios que soportan las descargas legales en Internet de películas de estreno completas. Los estándares tecnológicos no son una cuestión muy problemática, ya que la mayoría de los consumidores se han acostumbrado a utilizar uno de tres estándares: Reproductor de Windows Media, QuickTime de Apple, o RealOne de RealNetworks. Se está llevando a cabo la creación de contenido y la convergencia de los productos, donde los cineastas y los estudios de televisión utilizan cada vez con más frecuencia cámaras digitales y realizan la edición de sus películas en las estaciones de trabajo de cómputo digitales. La música se graba en dispositivos digitales mediante mezcladores digitales, antes de imprimirla de manera digital en los CDs. Al igual que en todas las industrias de contenido, la convergencia de la estructura en la industria del entretenimiento está avanzando hacia la fusión del contenido y la distribución. Los propietarios y productores de contenido buscan en gran parte poseer sus propios canales de distribución para recortar las utilidades de los distribuidores, revendedores y vendedores al detalle. Parece haber mucha gente con la creencia de que las empresas de medios exitosas tendrán que ser propietarios de toda su cadena de valor, desde la creación del contenido hasta el uso del consumidor.

## 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. ¿Por qué no ha ocurrido la convergencia en la industria de los medios con la rapidez pronosticada? ¿Cuáles son los cinco modelos de ingresos básicos para el contenido en línea, y cuál es su principal reto? ¿Qué se debe hacer para poder librarse de este obstáculo para la rentabilidad?
3. ¿Cuál es el modelo de ingresos de pago por evento/pago por descarga, para qué tipo de contenido es adecuado y cuándo se espera que tenga éxito?
4. ¿Cuáles son las cuatro cosas que hacen las empresas de contenido para poder generar ingresos significativos?
5. ¿Cuáles son los retos tecnológicos a que se enfrentan los productores y propietarios de contenido?
6. Identifique y explique los otros cuatro retos a que se enfrentan los productores y propietarios de contenido.
7. ¿Qué impacto ha tenido Internet en el contenido que pueden ofrecer los periódicos?
8. ¿Qué cambios han ocurrido para los periódicos en el departamento de anuncios clasificados?
9. ¿Cuáles son los retos clave a que se enfrenta la industria de los periódicos en línea?
10. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas del contenido de los e-books?
11. ¿Ha ocurrido la convergencia de la plataforma tecnológica, el diseño del contenido o la estructura industrial en la industria de las revistas en línea? ¿En qué formas?
12. ¿Cómo ha cambiado Internet el empaque, la distribución, el marketing y la venta de las pistas de música tradicionales?
13. ¿Cuáles son los factores que hacen a los sitios de entretenimiento Web no tradicionales tan populares con los usuarios?
14. ¿Qué apariencia tendría la convergencia completa del contenido en la industria del entretenimiento? ¿Ha ocurrido ya?

## PROYECTOS

1. Investigue sobre la cuestión de la convergencia de los medios en la industria de los periódicos. ¿Cree usted que la convergencia será buena para la práctica del periodismo? Desarrolle un argumento razonado sobre uno de los dos puntos de vista de esta cuestión, y escriba un informe de 3 a 5 páginas sobre el tema. Incluya en su análisis las barreras para la convergencia y si se deben aligerar estas restricciones.
2. Vaya a Amazon y explore los distintos productos digitales disponibles. Prepare una presentación para transmitir sus descubrimientos a la clase. Por ejemplo, ¿se ofrecen e-books o libros para PDAs dedicados, de acceso Web o de descarga Web? ¿Cuáles abundan más?
3. Vaya a TBO.com (Tampa Bay Online). Navegue por el sitio y obtenga muestras de los ofrecimientos. Prepare una presentación para describir y mostrar los esfuerzos que vea en relación con la convergencia de tecnología, contenido y estructura industrial, así como en el modelo de ingresos que se utiliza. ¿Quién es el propietario de este sitio?
4. Examine y haga un reporte del progreso (si lo hay) con respecto a la entrega de películas bajo demanda a través de Internet.

### RECURSOS EN EL SITIO WEB

- Noticias: artículos noticiosos relevantes al material de este capítulo.
- Investigación: resúmenes importantes de investigación sobre el comercio electrónico y vínculos a artículos.
- Proyectos adicionales, ejercicios y tutoriales.
- Carreras profesionales: explore las oportunidades de una carrera profesional en el comercio electrónico.
- Generación de capital y planes de negocios.





# CAPÍTULO

# 11

# Redes sociales, subastas y portales

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Después de leer este capítulo, usted podrá:

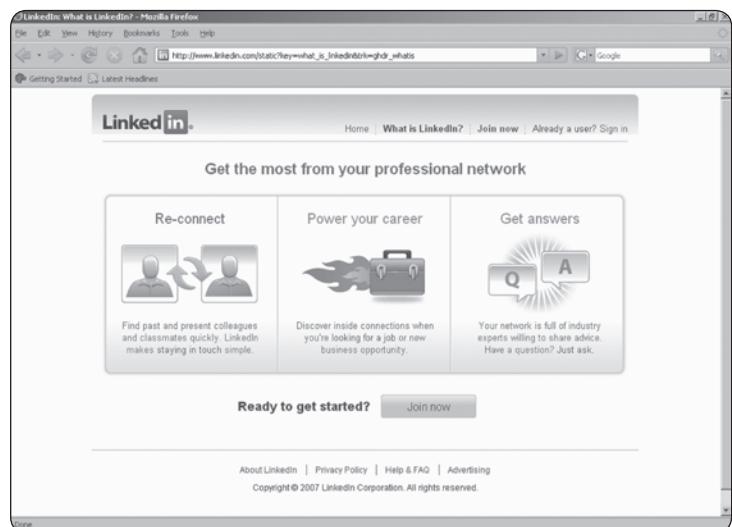
- Explicar la diferencia entre una red social tradicional y una red social en línea.
- Entender en qué se diferencian una red social y un portal.
- Describir los distintos tipos de redes sociales y comunidades en línea, así como sus modelos de negocios.
- Especificar los principales tipos de subastas, sus beneficios y costos, y la forma en que operan.
- Saber cuándo utilizar subastas en un negocio.
- Reconocer el potencial de abusos y fraudes en las subastas.
- Describir los principales tipos de portales en Internet.
- Entender los modelos de negocios de los portales.

# La fiebre de las redes sociales se extiende a las profesiones

Cuando las redes sociales aparecieron por primera vez hace unos años, muchos creían que este fenómeno estaría limitado a los enloquecidos adolescentes que de antemano estaban incapacitados por el tiempo excesivo que invertían en las máquinas de videojuegos. La mayoría de los tecnócratas dedicados en Silicon Valley y Wall Street creían que esto era un pequeño punto en el horizonte, y enfocaban toda su atención principalmente en los motores de búsqueda, en el marketing de dichos motores y en la colocación de anuncios. Pero cuando la población de participantes en las redes sociales superó los 50 y después los 75 millones, inclusive la élite técnica reaccionó ante el hecho de que estas enormes audiencias no eran sólo una manada de adolescentes, sino que también estaba participando una gran parte de la sociedad estadounidense. Steve Ballmer, CEO de Microsoft, dijo en septiembre de 2007: "Creo que estas cosas [redes sociales] van a tener argumentos, y aún así hay una naturaleza de moda pasajera sobre cualquier cosa que básicamente atraiga a los jóvenes". Esto fue un mes antes de que Microsoft pagara \$250 millones por una pequeña participación en Facebook, con lo cual la empresa se valuó en \$15 mil millones. Mientras tanto, MyFace había sobrepasado a Yahoo como el sitio con más visitas frecuentes en Web. Para tratar de sonar convincente, Eric Schmidt declaró: "Sé que muchas personas creen que esto [las redes sociales] es un periodo sin importancia, pero es real, es serio". Y dijo esto antes de invertir \$6.5 mil millones en YouTube.

Es obvio que la moda de las redes sociales ha despertado a los gigantes de la tecnología, pero ellos se enfocan principalmente en las audiencias realmente enormes atraídas a los sitios de redes sociales generales como MySpace, Facebook, YouTube y Orkut (el sitio de redes sociales de Google líder en Brasil, pero que fracasó en Estados Unidos de América). Sin embargo, en el fondo hay un conjunto de redes sociales de rápido crecimiento, orientadas a comunidades de practicantes o grupos con intereses específicos.

Considere por ejemplo a LinkedIn, que probablemente sea el sitio de redes de negocios más conocido. LinkedIn es una red en línea con más de 16 millones de miembros a nivel mundial, que representa a 150 industrias distintas. Cada 25 días aproximadamente, otro millón de personas se unen a LinkedIn. Este sitio permite que sus miembros creen un perfil, incluyendo una fotografía, para resumir sus logros profesionales. Las redes de los miembros incluyen sus conexiones, las conexiones de sus conexiones, así como a las personas que conocen, con lo cual cada uno de ellos está potencialmente vinculado a miles de personas.



A quienes les interese específicamente el mercado de acciones, tienen toda una gama de sitios Web orientados a los inversionistas de acciones que desean compartir sus ideas con otros inversionistas. Estas redes sociales no sólo son tableros electrónicos de anuncios con comentarios anónimos, sino comunidades activas donde los usuarios se identifican y su rendimiento se clasifica de acuerdo con el rendimiento de las acciones que seleccionen. Uno de los miembros de la red es Joey Fundora, un arquitecto de redes computacionales de 32 años, de Miami, quien inicia su sesión a diario en StockTickr, la cual cuenta con aproximadamente 2,500 miembros. La primera página en la pantalla es una lista de acciones en las que sus amigos están invirtiendo, junto con su puntuación por seleccionar acciones. Fundora dice: "Si sabes que hay un usuario que tiene una estrategia de inversión muy similar a la tuya, a menudo te mostrarán acciones que ni siquiera tienes en tu radar".

Al igual que los sitios de redes sociales más grandes, los sitios financieros permiten que los usuarios se conecten con otros inversionistas, hablen sobre cuestiones enfocadas en el mercado de acciones, y algunas veces simplemente muestren la destreza de los usuarios en sus inversiones. Algunos de los nuevos sitios son BullPoo (¿suena esto como una fuente confiable?), donde los usuarios se clasifican junto a otros miembros en cuanto al rendimiento de sus carteras "virtuales"; Caps.fool.com, en el cual los usuarios realizan predicciones sobre si una acción vencerá el S&P 500, y se clasifican en base a su rendimiento, y TradeKing, desde donde los usuarios pueden buscar a otros usuarios con estilos similares y ver las actividades comerciales recientes. Para los corredores de bolsa de día, el trabajo puede ser una persecución solitaria con pocas oportunidades de interacción. Los sitios de redes dan la oportunidad a los corredores de día de socializar y hablar sobre su trabajo. Aunque la mayoría de estos sitios tienen menos de 5,000 miembros, son relativamente nuevos. MotleyFool, uno de los servicios de inversión en la bolsa en línea más conocidos, acaba de empezar su red social de clasificación de acciones CAPS y ya ha atraído a 20,000 miembros.

Podemos encontrar sitios de redes sociales semejantes, que brotan en diversos grupos profesionales específicos, como el cuidado de la salud (DailyStrength.org), los servicios legales (LawLink), la medicina (Sermo), los clientes de Reuters (NewReuters), los ejecutivos de la industria inalámbrica (INmobile.org), y los profesionales de la publicidad (AdGrabber.com). Estas redes sociales animan a sus miembros a exponer con intensidad las realidades de sus profesiones y prácticas, para compartir sus éxitos y fracasos. También hay redes sociales de negocios en general, diseñadas en gran parte para desarrollar una red de avances profesionales, como LinkedIn, Ecademy y Ryze.

El rápido crecimiento de las redes sociales profesionales vinculadas a la industria y las carreras profesionales, muestra el amplio y casi universal atractivo de las redes sociales. Mientras el correo electrónico sigue siendo la actividad más popular en Web, está a punto de ser eclipsado por las redes sociales. ¿Qué explica la gigantesca atracción a las redes sociales? El correo electrónico es excelente para comunicarse con otros individuos, o incluso con un grupo pequeño; pero no es muy bueno para que los usuarios se den una idea de lo que el resto del grupo está pensando, en especial si lo forman más de una docena de personas. La fortaleza de las redes sociales recae en su habilidad para revelar las posturas y opiniones, valores y prácticas del grupo.

FUENTES: "Social Networking Goes Professional", por Jessica Vascellaro, *Wall Street Journal*, 20 de agosto de 2007; "A New Way to Rate Stock Tips", por Jane Kim, *Wall Street Journal*, 3 de enero de 2007; "Social Networking Comes to Healthcare", por Laura Landro, *Wall Street Journal*, 29 de diciembre de 2006; "When Outside the Loop, A Quicker Way to Get In", por Bob Tedeschi, *New York Times*, 30 de octubre de 2006.

**E**n este capítulo analizaremos las redes sociales, las subastas y los portales. Uno podría preguntarse: “¿Qué tienen en común las redes sociales, las subastas y los portales?” Todos se basan en un sentido de comunidad. Las redes sociales y las comunidades en línea atraen de manera explícita a las personas con afinidades compartidas, como la etnicidad, el género, la religión y los puntos de vista políticos; inclusive, intereses compartidos como las aficiones, los deportes y las vacaciones. El sitio de subastas eBay empezó como una comunidad de personas interesadas en intercambiar artículos no deseados pero funcionales, para los cuales no había un mercado comercial listo. Esa comunidad resultó ser enorme; mucho mayor de lo que cualquiera hubiera esperado. Los portales también contienen sólidos elementos comunitarios, al proveer acceso a tecnologías como el correo electrónico, los grupos de *chat*, los tableros electrónicos de anuncios y los foros de debate, que fomentan la integración de comunidades.

## 11.1 REDES SOCIALES Y COMUNIDADES EN LÍNEA

En un principio, Internet se diseñó como un medio de comunicaciones para conectar a los científicos en los departamentos de ciencias computacionales a lo largo de Estados Unidos de América. Desde sus inicios, Internet estaba destinada en parte a ser una tecnología para construir comunidades, lo cual permitiría a los científicos compartir datos, conocimiento y opiniones en un entorno en línea de tiempo real (vea el capítulo 3) (Hiltzik, 1999). El resultado de esta primera versión de Internet fueron las primeras “comunidades virtuales” (Rheingold, 1993). A medida que Internet creció a finales de la década de 1980 para incluir científicos de muchas disciplinas y miles de campus universitarios, surgieron miles de comunidades virtuales entre los pequeños grupos de científicos en disciplinas muy variadas, que se comunicaban con regularidad mediante el correo electrónico de Internet, los listservs y los tableros electrónicos de anuncios. Los primeros artículos y libros sobre las nuevas comunidades electrónicas empezaron a aparecer a mediados y fines de la década de 1980 (Kiesler y colaboradores, 1984; Kiesler, 1986). Una de las primeras comunidades en línea, The Well, la formó en San Francisco en 1985 un pequeño grupo de personas que una vez compartieron una comuna de 1800 acres en Tennessee. The Well es una comunidad en línea que ahora tiene miles de miembros dedicados a la discusión, los debates, consejos y ayuda (Hafner, 1997; Rheingold, 1998). Con el desarrollo de Web a principios de la década de 1990, millones de personas empezaron a obtener cuentas de Internet y correo electrónico Web, y el impacto de creación de comunidades de Internet se fortaleció. A finales de la década de 1990 se reconoció el valor comercial de las comunidades en línea como un nuevo modelo de negocios potencial (Hagel y Armstrong, 1997).

Las primeras comunidades en línea evolucionaron en un número relativamente pequeño de aficionados Web, y usuarios con mucho interés en la tecnología, la política, la literatura y el pensamiento. La tecnología estaba limitada en gran parte a la publicación de mensajes de texto en los tableros electrónicos de anuncios patrocinados por la comunidad, y correos electrónicos de uno a uno, o de uno a varios. Además de The Well, las primeras redes incluyeron a GeoCities, un servicio de hospedaje de sitios Web basado en vecindarios. Sin embargo, para 2002 la naturaleza de las comunidades en línea empezó a cambiar. Los teléfonos celulares y los dispositivos móviles de Internet ofrecían un acceso extenso, que permitía comunicarse casi al instante con amigos y parientes, y seguir la pista unos de otros de una manera que antes no era posible. Cada vez era más fácil y económico establecer sitios Web (conocidos como blogs) creados por usuarios carentes de conocimientos técnicos. Estas tecnologías también permitieron compartir

medios complejos, como fotografías y videos, gracias al uso cada vez mayor de las cámaras digitales, las cámaras de video digitales, los teléfonos celulares con cámara, y los reproductores de música digital portátiles. De repente surgió una audiencia mucho mayor para compartir intereses y actividades, y muchas cosas más.

También emergió una nueva cultura. La amplia democratización de la tecnología y su dispersión hacia una mayor población significaba que las redes sociales en línea ya no se limitaban a un grupo pequeño, sino que se ampliaron para incluir un conjunto mucho mayor de personas y gustos, en especial los preadolescentes, los adolescentes y los estudiantes universitarios, quienes adoptaron con más rapidez estas nuevas tecnologías. La nueva cultura de las redes sociales es muy personal y egocéntrica, en las que se muestran fotografías y se transmiten actividades personales, intereses, aficiones y relaciones en los perfiles de las redes sociales. Hoy son tanto un fenómeno sociológico como técnico.

En la actualidad, la participación en las redes sociales es uno de los usos más comunes de Internet. Cerca de 60% de usuarios de Internet en EUA (aproximadamente 100 millones de estadounidenses) han entrado en alguna ocasión a un sitio de red social (Pew Internet and American Life, 2007). MySpace informa que almacena 100 millones de perfiles y Facebook reporta 39 millones.

### ¿QUÉ ES UNA RED SOCIAL EN LÍNEA?

¿Cómo podemos definir con exactitud una red social en línea, y qué diferencia tiene de una red social fuera de línea, por ejemplo? Por desgracia, los sociólogos, que suelen criticar la sociedad moderna por haber destruido las comunidades tradicionales, no nos han dado muy buenas definiciones de las redes sociales y la comunidad. Un estudio examinó 94 definiciones sociológicas distintas de la comunidad y descubrió cuatro áreas en las que coinciden. Las **redes sociales** implican (a) un grupo de personas, (b) interacción social compartida, (c) lazos comunes entre los miembros y (d) personas que comparten un área durante cierto tiempo (Hillery, 1955; Poplin, 1979). Ésa será nuestra definición funcional de una red social. Las redes sociales no necesariamente tienen objetivos, fines o intenciones compartidas. Sin duda pueden ser lugares donde las personas sólo “pasan el tiempo”, comparten espacio y se comunican.

Ahora estamos a un paso de definir una **red social en línea** como un área en línea donde las personas que comparten lazos comunes pueden interactuar unas con otras. Esta definición es muy cercana a la de Howard Rheingold (uno de los participantes en The Well), quien acuñó el término *comunidades virtuales* como “agregados culturales que emergen cuando demasiadas personas se topan unas con otras con la suficiente frecuencia en el ciberespacio”. Es un grupo de personas que pueden o no reunirse físicamente con otros y que intercambian palabras e ideas por medio de un espacio de reunión social en línea. Internet elimina las limitaciones geográficas y de tiempo de las redes sociales fuera de línea. Para estar en una red en línea no necesita encontrarse con alguien, en una habitación común, a una hora común.

### LA DIFERENCIA ENTRE REDES SOCIALES Y PORTALES

En la última sección de este capítulo describiremos los portales. Éstos empezaron como motores de búsqueda y después agregaron contenido, Internet y servicios de comercio electrónico. Para poder sobrevivir, los portales han agregado muchas características de creación de comunidades y redes sociales, incluyendo los grupos de chat, los tableros electrónicos de anuncios, el diseño y hospedaje Web gratuitos, y otras características que animan a los visitantes a permanecer en el sitio e interactuar con otros que comparten sus intereses. Por ejemplo, Yahoo utiliza las características de contenido vertical pro-

#### red social

implica a un grupo de personas, interacción social compartida, lazos comunes entre los miembros y personas que comparten un área durante cierto tiempo

#### red social en línea

área en línea donde las personas que comparten lazos comunes pueden interactuar entre sí

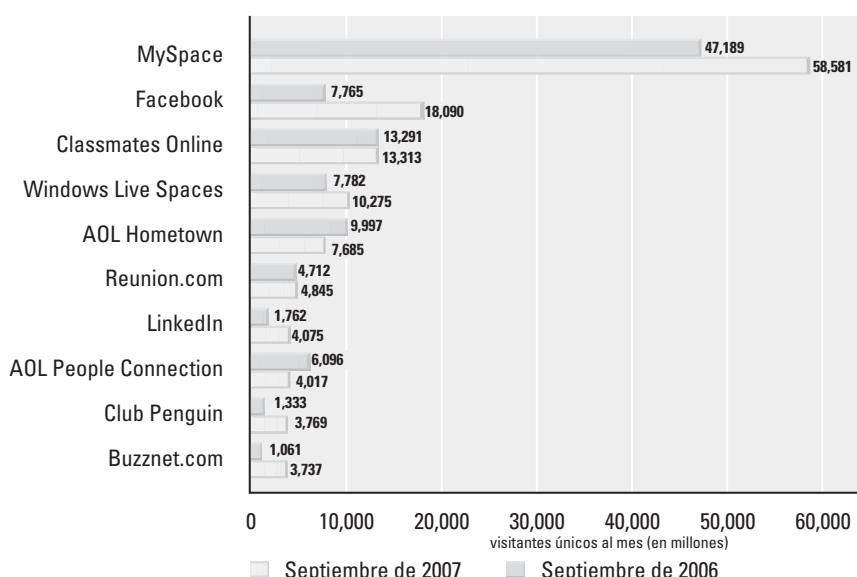
fundo para retener su audiencia en el sitio y maximizar las oportunidades de ingresos. Los portales han empezado a medir su éxito en términos de sus características de redes sociales. Incluso, Yahoo ha comprado varias propiedades Web, entre ellas Flickr (un sitio de compartición de fotografías) y HotJobs, que contienen características de las redes sociales. Los portales han pasado a convertirse en sitios de reunión comunitaria en general, en un esfuerzo por aumentar y retener su parte de la audiencia e incrementar sus ingresos. El contenido generado por el usuario en los portales es una forma de atraer visitantes para que permanezcan en línea en el sitio (y desde luego, para que vean más comerciales).

Del mismo modo, los sitios que empezaron como sitios de contenido enfocado muy específico o los sitios comunitarios de grupos de afinidad, entre ellos iVillage, un sitio dedicado a los asuntos de mujeres, han agregado servicios tipo portal más generales, incluyendo la búsqueda Web, noticias generales, clima, información de viajes y una amplia variedad de servicios de comercio electrónico, que con frecuencia se proporcionan a través de los portales que buscan alianzas. Los navegadores como Mozilla Firefox y Microsoft Internet Explorer 7 están agregando también características de las redes sociales. No hay razón por la que este tipo de redes se tengan que limitar a los sitios que se autopronuncian redes sociales, como MySpace. La red social es una funcionalidad y no un sitio Web. Como resultado, las redes sociales y los portales se han unido más, y algunas veces es difícil diferenciarlos.

## EL CRECIMIENTO DE LAS REDES SOCIALES Y LAS COMUNIDADES EN LÍNEA

MySpace, Friendster, Tribe Networks, Flickr y Facebook, son ejemplos populares de comunidades en línea. La **figura 11.1** muestra los 10 primeros sitios de redes sociales, que en conjunto representan más de 90% de la actividad de las redes sociales de Internet.

**FIGURA 11.1 LOS 10 PRINCIPALES SITIOS DE REDES SOCIALES**



FUENTES: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007a; Nielsen/NetRatings, 2007.

Sin duda, MySpace, con 58 millones de visitantes al mes, es la red social más grande en términos de visitantes únicos, y está creciendo a razón de 25% anual. Actualmente, MySpace por sí solo representa 80% de todo el tráfico de las redes sociales. Facebook, Buzznet y Club Penguin también están creciendo con proporciones altas, de más de 100% anual. Aunque las redes sociales en un principio atrajeron en su mayoría a usuarios de Internet menores de 35 años, hoy más de la mitad de los usuarios de MySpace y Facebook tienen más de 35 años, son adinerados (con ingreso promedio de más de \$75,000) y la mayoría posee títulos universitarios (eMarketer, Inc., 2007b). Las redes sociales no tratan sólo sobre adolescentes y estudiantes universitarios, sino que constituyen un fenómeno social mucho mayor.

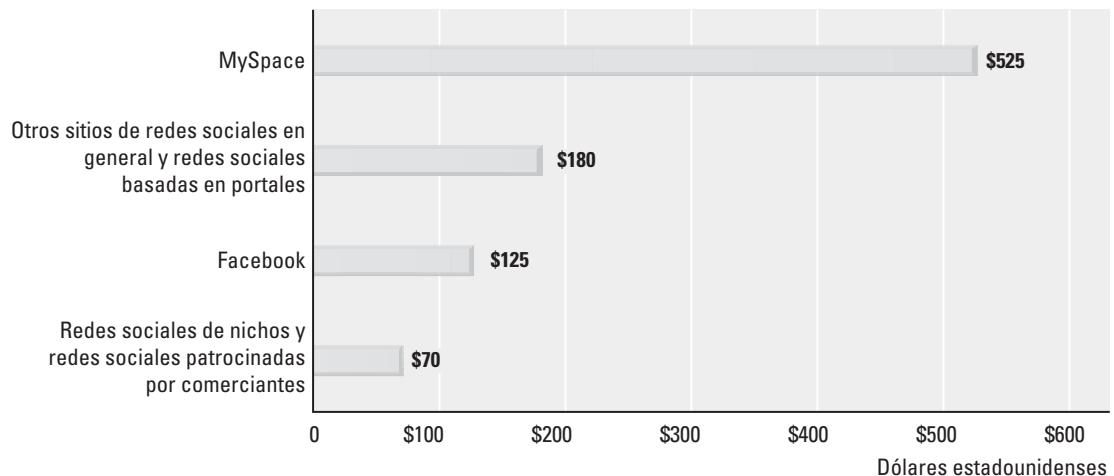
Es fácil sobreestimar y subestimar el significado de las redes sociales. Los visitantes únicos son sólo una forma de medir la influencia de un grupo de sitios. Las vistas de páginas generadas, el tiempo en el sitio, la atención (el porcentaje de tiempo en un sitio, dividido entre el porcentaje de tiempo en línea para el usuario promedio), y la frecuencia de visitas, proporcionaban una comprensión más detallada de la forma en que se adaptaban las redes sociales al esquema mayor de Internet. Mientras MySpace tiene 58 millones de visitantes únicos al mes, Yahoo tiene 133 y AOL 120. Aun cuando los primeros 10 sitios de redes sociales tienen en conjunto 128 millones de visitantes únicos, los primeros 10 portales, desde Yahoo y Google hasta Ask, tienen más de 800 millones de usuarios únicos (sin duda, como hay entre 175 y 200 millones de personas en Internet, los usuarios son únicos para más de un sitio). En términos de páginas visitadas, MySpace genera aproximadamente 67 mil millones por mes, y Yahoo aproximadamente 50 mil millones. En términos de frecuencia de visitas, sólo 2% de los usuarios de MySpace y Facebook hacen visitas diarias, mientras que en Yahoo 31% de los usuarios visitan a diario. En términos de atención (porcentaje de tiempo de Internet invertido en el sitio), MySpace y Yahoo son casi iguales (los usuarios de ambos reportan invertir aproximadamente el 7% de su tiempo de Internet en estos sitios).

Tal vez el monto de ingresos por publicidad generado por los sitios sea la medida final. Aquí, los cuatro portales principales (Yahoo, Google, AOL y MSN) generan aproximadamente \$12 mil millones al año en ingresos. En 2007, todos los sitios de redes sociales en EUA generaron aproximadamente \$900 millones. Los sitios de redes sociales son la forma con más rápido crecimiento de uso de Internet, pero no son tan poderosos como los motores de búsqueda y/o portales tradicionales en términos de intensidad de uso y dólares generados, o de visitantes únicos. Pero esto está cambiando con rapidez, y en base a las tasas de crecimiento actuales, las redes sociales excederán la extensión, la intensidad y el alcance de estos portales "tradicionales" (eMarketer, Inc., 2007c; Compete.com, 2007).

## CÓMO CONVERTIR LAS REDES SOCIALES EN NEGOCIOS

Mientras las primeras redes sociales tuvieron dificultades para generar capital e ingresos, los principales sitios de redes en la actualidad están aprendiendo a convertir sus enormes audiencias en dinero. Los primeros sitios de redes se basaban en suscripciones, pero en la actualidad las redes sociales se basan en la publicidad. Los usuarios de portales y motores de búsqueda han aceptado la publicidad como el medio preferido para soportar las experiencias Web, en vez de pagar por ellas. La **figura 11.2** muestra el monto que se invierte en publicidad en las redes sociales.

Todavía se está trabajando en las técnicas para el marketing en las redes sociales. A diferencia de los portales, donde los anuncios tipo banner son un fenómeno aceptado, en algunos sitios de redes sociales como Facebook o LinkedIn todavía no se ha logrado esto.

**FIGURA 11.2****INVERSIÓN DE PUBLICIDAD EN LAS REDES SOCIALES  
(EN MILLONES)**

FUENTE: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007b.

## TIPOS DE REDES SOCIALES Y SUS MODELOS DE NEGOCIOS

Hay muchos tipos y formas de clasificar las redes sociales y las comunidades en línea. En tanto que las redes sociales generales más populares han adoptado un modelo de publicidad, otros tipos de redes tienen distintas fuentes de ingresos. Las redes sociales tienen distintos tipos de patrocinadores y distintos tipos de miembros. Por ejemplo, algunas empresas como IBM las crean para el uso exclusivo de su fuerza de ventas u otros empleados (comunidades dentro de la empresa, o comunidades B2E de negocio a empleado); otras se crean para proveedores y revendedores (comunidades dentro de organizaciones o B2B), y las personas dedicadas las crean para otras personas similares con intereses compartidos (comunidades P2P de persona a persona). En este capítulo analizaremos las comunidades B2C en su mayor parte, aunque también analizaremos brevemente las comunidades de práctica P2P.

La **tabla 11.1** describe con mayor detalle los cinco tipos genéricos de redes sociales y comunidades en línea: general, práctica, interés, afinidad y patrocinada. Cada tipo de comunidad puede tener una intención o una consecuencia comercial. Utilizaremos este esquema para explorar los modelos de negocios de las comunidades comerciales.

Las **comunidades generales** ofrecen a los miembros oportunidades de interactuar con una audiencia general, organizada en temas generales. Dentro de esos temas, los miembros pueden encontrar cientos de grupos de discusión específicos atendidos por miles de miembros con la misma opinión, que comparten un interés en ese tema. El propósito de la comunidad general es atraer suficientes miembros como para poblar un amplio rango de temas y grupos de discusión. Suele suceder que el modelo de negocios de las comunidades generales es la publicidad apoyada por la venta de espacio publicitario en páginas y videos.

### **comunidades generales**

ofrecen oportunidades a sus miembros para interactuar con una audiencia general, organizada en temas generales

TABLA 11.1

TIPOS DE REDES SOCIALES Y COMUNIDADES EN LÍNEA

TIPO DE RED SOCIAL/ COMUNIDAD EN LÍNEA	DESCRIPCIÓN
General	Lugar de reunión social general para reunirse y socializar con los amigos, compartir contenido, itinerarios e intereses. Ejemplos: MySpace y Facebook
Práctica	Red social de profesionales y practicantes, creadores de artefactos como código de computadora o música. Ejemplos: JustPlainFolks (comunidad de músicos) y LinkedIn (negocios)
Interés	Comunidad creada en torno a un interés común, como juegos, deportes, música, mercados de valores, política, salud, finanzas, asuntos foráneos o estilo de vida. Ejemplos: E-democracy.org (grupo de debate sobre política) y SocialPicks (sitio del mercado de valores)
Afinidad	Comunidad de miembros que se autoidentifican con una categoría demográfica o geográfica, como las mujeres, los afroamericanos o los árabe-americanos. Ejemplos: BlackPlanet (comunidad afroamericana y sitio de redes sociales) e iVillage (se enfoca en las mujeres)
Patrocinada	Red creada por organizaciones comerciales, gubernamentales o sin fines de lucro para diversos propósitos. Ejemplos: Nike, IBM, Cisco y candidatos políticos

**redes de práctica** ofrecen a los miembros grupos de exposición enfocados, ayuda, información y conocimiento; todo ello, relacionado con un área de práctica compartida.

**redes sociales basadas en intereses** ofrecen a los miembros grupos de debate enfocados, con base en un interés compartido sobre algún tema específico

**comunidades de afinidad** ofrecen a los miembros exposiciones enfocadas e interacción con otras personas que comparten la misma afinidad

Las **redes de práctica** ofrecen a los miembros grupos de exposición enfocados, ayuda, información y conocimiento; todo ello, relacionado con un área de práctica compartida. Por ejemplo, Linux.org es una comunidad sin fines de lucro para el movimiento de código fuente abierto, un esfuerzo global a nivel mundial en el que miles de programadores se involucran para desarrollar código de computadora para el sistema operativo Linux, y comparten los resultados libremente con todos. Otras comunidades en línea implican a artistas, educadores, comerciantes de arte, fotógrafos y enfermeras. Las redes de práctica pueden estar basadas en ingresos o sin fines de lucro, y se apoyan a sí mismas mediante la publicidad o las donaciones de los usuarios.

Las **redes sociales basadas en intereses** ofrecen a los miembros grupos de debate enfocados, con base en un interés compartido sobre algún tema específico, como las carreras profesionales, los botes, caballos, salud, esquí y miles de otros temas. Debido a que la audiencia de las comunidades de interés tiene que ser más pequeña y orientada, por lo general estas comunidades se basan en la publicidad y en acuerdos de alquiler/patrocinio. Los sitios como Spoke, Jigsaw, Fool.com, Military.com y Sailinganarchy son ejemplos de sitios Web que atraen a las personas que comparten un interés común. Estos sitios por lo general se apoyan en la publicidad.

Las **comunidades de afinidad** ofrecen a sus miembros exposiciones enfocadas e interacción con otras personas que comparten la misma afinidad. Este término se refiere a la autoidentificación y a la identificación en grupo. Por ejemplo, las personas pueden identificarse a sí mismas en base a su religión, etnicidad, género, orientación sexual, creencias políticas, ubicación geográfica y cientos de categorías más. Por ejemplo, iVillage, Oxygen y Condenet, así como NaturallyCurly, son sitios de afinidad diseñados para atraer mujeres. Estos sitios ofrecen discusión y servicios relacionados con las mujeres, que se enfocan en temas como bebés, belleza, libros, dieta y ejercicio, entretenimiento, salud, casa y jardín. Estos sitios se apoyan en la publicidad, además de los ingresos por las ventas de productos.

Las **comunidades patrocinadas** son comunidades en línea creadas por el gobierno, organizaciones sin fines de lucro u organizaciones comerciales con el propósito de buscar objetivos organizacionales. Estos objetivos pueden ser diversos, por ejemplo: incrementar la información disponible para los ciudadanos (a saber, un sitio gubernamental de una región local como Westchestergov.com, el sitio Web para el gobierno de Westchester County, Nueva York), un sitio de subastas en línea como eBay, o un sitio de productos como Tide.com, patrocinado por una empresa de productos de marca fuera de línea (Procter & Gamble). Cisco, IBM, HP y cientos de otras empresas han desarrollado sus redes sociales corporativas internas como una forma de compartir el conocimiento.

### **comunidades patrocinadas**

comunidades en línea creadas con el propósito de buscar objetivos organizacionales (y a menudo comerciales)

## **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 de características que surge entre las comunidades más grandes. Algunas de estas herramientas de software están integradas al sitio, mientras que los usuarios pueden agregar otras a sus páginas de perfiles como "widgets" (que describimos en capítulos anteriores). La **tabla 11.2** describe algunas de las funcionalidades de las redes sociales.

## **EL FUTURO DE LAS REDES SOCIALES**

Aun cuando la escena de las redes sociales actualmente está muy concentrada entre los 10 primeros sitios de redes en general, es poco probable que esto continúe así. Las redes están surgiendo por toda Internet, con base en los intereses que sienten con intensidad

**TABLA 11.2 CARACTERÍSTICAS Y TECNOLOGÍAS DE LAS REDES SOCIALES**

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
Perfiles	Los usuarios pueden crear páginas Web en las que se describen a sí mismos, en diversas dimensiones
Red de amigos	Capacidad de crear un grupo vinculado de amigos
Descubrimiento de redes	Capacidad de encontrar otras redes, nuevos grupos y amigos
Sitios favoritos	Capacidad para comunicarse con sitios favoritos, marcadores, contenido y destinos
Correo electrónico	Envío de correo electrónico a los amigos dentro de los sitios de redes sociales
Almacenamiento	Espacio de almacenamiento para los miembros de la red, contenido
Mensajería instantánea	Contacto inmediato de uno a uno con los amigos, a través de las instalaciones de la comunidad
Tableros de mensajes	Publicación de mensajes a grupos de amigos, y a los miembros de otros grupos
Sondeo en línea	Sondeo de la opinión de los miembros
Chat	Grupos de discusión inmediata en línea; chat en tiempo real por Internet (IRC)
Grupos de debate	Grupos de debate y foros organizados por tema
Expertos en línea	Expertos certificados en áreas seleccionadas que responden a consultas
Herramientas de administración de membresías	Habilidad de los administradores de los sitios para editar el contenido, y dialogar; eliminan el material censurable, además de proteger la seguridad y la privacidad

los grupos más pequeños de personas, con lo cual extraen miembros potenciales de los sitios generales. Los sitios de redes en general son lugares inadecuados para conocer nuevas personas, y la mayoría de las redes sociales en línea reflejan las amistades y asociaciones en línea.

Hoy, las redes son lugares donde las personas entran en línea; pero en el futuro, los navegadores, los portales como Yahoo y Google, y los sitios Web en general, tendrán la funcionalidad de redes sociales integradas, con lo cual ya no será tan necesario ir a un sitio de redes sociales, sino que habrá más probabilidades de que las redes sociales vayan al usuario (vea la sección *Una perspectiva sobre tecnología: Sistemas operativos sociales: Facebook vs. Google*). Los mayores servicios de correo electrónico Web (que también resultan ser los grandes portales) están agregando características que permiten a los usuarios realizar funciones sociables como rastrear amigos, crear perfiles y unirse a otros grupos. Podría decirse que los 250 millones de usuarios de correo electrónico de Yahoo en todo el mundo son la red inactiva más grande del mundo que todavía no se ha descubierto. También están surgiendo los acumuladores de redes: SocialURL, ProfileFly y ProfileLinker, permiten que las personas agreguen datos desde sus distintos perfiles de las redes sociales, con lo cual ya no es tan necesario visitar el sitio de destino en sí.

## 11.2 SUBASTAS EN LÍNEA

Los sitios de subastas en línea están entre los sitios de comercio electrónico de consumidor a consumidor (C2C) más populares en Internet. El líder del mercado en las subastas C2C es eBay, con 222 millones de usuarios registrados (una de las bases de clientes registrados más grandes en Internet), de todo el mundo, 86 millones de usuarios activos en EUA, más de 12 millones de artículos listados a diario dentro de 18,000 categorías, y en 2006, \$6 mil millones en ingresos netos; un aumento de 30% sobre el año anterior (eBay Inc., 2007). Tan sólo en Estados Unidos de América hay varios cientos de sitios de subastas, de los cuales algunos se especializan en productos coleccionables únicos como estampillas y monedas; otros adoptan una metodología más generalista donde se puede encontrar casi cualquier artículo en venta. Los portales establecidos y los sitios de ventas al detalle en línea (desde Yahoo y MSN hasta JCPenney y Sam's Club) están agregando cada vez más subastas a sus sitios. Y como observamos en el capítulo 12, las subastas representaron una parte considerable de todo el comercio B2B en 2007. Inclusive, más de un tercio de los funcionarios de compras utilizan subastas para adquirir artículos. ¿Qué explica la extraordinaria popularidad de las subastas? ¿Los consumidores obtienen siempre precios más bajos en las subastas? ¿Por qué los comerciantes subastan sus productos si los precios que reciben son tan bajos?

### subastas

mercados donde los precios son variables y se basan en la competencia entre los participantes que compran o venden productos y servicios

### ajuste dinámico de precios

variación directa del precio del producto en base a las características de demanda del cliente y a la situación de suministro del vendedor

### DEFINICIÓN Y MEDICIÓN DEL CRECIMIENTO DE LAS SUBASTAS Y EL AJUSTE DINÁMICO DE PRECIOS

Las **subastas** son mercados donde 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 **ajuste dinámico de precios**, donde el precio del producto varía directamente en base a las características de demanda del cliente y la situación de suministro del vendedor. Hay una amplia variedad de mercados con precios dinámicos, desde el simple regateo, el trueque y la negociación entre un comprador y un vendedor, hasta las subastas públicas mucho más sofisticadas, en las cuales puede haber miles de vendedores y miles de compradores, como en un solo mercado de valores para un paquete de acciones.

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA



### SISTEMAS OPERATIVOS SOCIALES: FACEBOOK VS. GOOGLE

En las batallas entre la exageración y lo esencial, la fantasía y la realidad, la arrogancia y la humildad, Silicon Valley no tiene consideración ni comparación.

El ideal de Google es organizar la información mundial; Amazon desea ser la tienda del mundo, y ahora Facebook desea ser el "sistema operativo social" para Internet, de acuerdo con el fundador y CEO Mark Zuckerberg. Facebook desea conectar el mundo en una gran red social (de la cual es propietario). Microsoft, propietario de los sistemas operativos de escritorio del mundo (PCs) con 95% de participación en el mercado, simplemente tendrá que hacerse a un lado mientras Facebook estructura esta hazaña.

¿Qué podría ser un sistema operativo social? Cuando pensamos en un sistema operativo como Windows, Mac OS o Linux, lo consideramos como una herramienta de software que controla los recursos de la computadora y proporciona la plataforma en la que se construyen, inician y operan las aplicaciones. ¿Cómo puede Facebook reemplazar esto? La respuesta es que no puede. Pero lo que sí puede hacer es construir, o animar a otros a que construyan, miles de aplicaciones de software, desde herramientas como iLike, que nos permite encontrar amigos que comparten nuestros gustos musicales, hasta PopFly, una herramienta que nos permite crear vínculos a las aplicaciones Windows y Facebook, o bien la aplicación de "compás político" del *Washington Post*, con la cual podemos calcular nuestra posición en un espectro político de nuestros amigos; e incluso juegos como Red Bull Roshambull y un nuevo programa para "fisgonear" a la gente (en su mayoría, personas del sexo opuesto que nos gustaría conocer). Ahora iLike gana más dinero en Facebook vendiendo anuncios, y obtiene comisiones por las ventas de canciones y boletos de conciertos, que de su propio sitio Web, iLike.com.

En mayo de 2007, Zuckerberg anunció la nueva estrategia de Facebook de abrir su plataforma de tecnología a los desarrolladores exter-

nos, o a cualquiera que quisiera escribir una aplicación y ponerla a disposición de los usuarios de Facebook. En resumen, Facebook tomó sus dos principales activos (los 30 millones de usuarios únicos que lo visitan cada mes, y su tecnología) y los puso a disposición de todos. Esto permite a los desarrolladores crear widgets y otras aplicaciones de Java para realizar miles de tareas distintas, e incluso les facilita utilizar sus widgets para mostrar anuncios y quedarse con todos los ingresos. Así, Facebook se convierte en un tipo de Web dentro de Web: una plataforma o área en la que los usuarios crean páginas Web (conocidas como "perfiles") y ellos mismos las vinculan entre sí para formar redes, donde desarrolladores externos proveen las aplicaciones.

En algún momento en el futuro, estas aplicaciones podrían incluir una funcionalidad común de Office como el procesamiento de palabras y las hojas electrónicas de cálculo. Pero es probable que no, pues Microsoft Office y otras aplicaciones ya se encargan de hacerlo. En vez de ello, los negocios recurrirán a Facebook para mejorar la productividad de sus empleados, al desarrollar herramientas de colaboración y reunión. ¿Está preocupado Microsoft? Quizá no, debido a que, de todos modos, las personas necesitarán Windows u otro sistema operativo como Mac OS para tener acceso a Facebook. Por ende, el sistema operativo de redes sociales no es un sustituto para un sistema operativo de computadora. Por lo menos todavía no. ¿Desea participar Microsoft en esta nueva arena? Por supuesto. Invirtió \$250 millones en Facebook en octubre de 2007 para obtener una participación de 1.6%. Esto hizo que Facebook se valuara en \$15 mil millones, y es una indicación de la ansiedad de Microsoft por participar en este nuevo campo. Facebook tiene ingresos de sólo \$200 millones anuales. Es mucha diferencia si se comparan con los \$15 mil millones.

Para no dejarse ganar por una simple empresa que apenas inicia operaciones, Google

(continúa)

se rehúsa a ceder el primer lugar en el panteón de Silicon Valley de la genialidad creativa. Si Facebook promete conectar el mundo, Google desea asegurarse de que podrá participar en eso también. En realidad, Google desea crear un mundo de redes sociales que opere en base a sus estándares y sea universal para todas las redes sociales, ahora y en el futuro. El problema de que Facebook se abra al mundo es que es un mundo cerrado y crea aplicaciones que sólo operan en Facebook. Hay miles de redes sociales más especializadas, y están creciendo a proporciones más rápidas que las grandes redes sociales generales como Facebook y MySpace. En vez de ello, Google ha creado un conjunto de programas estándar que habilitan tres funciones básicas de redes sociales genéricas, y se pueden utilizar en todas las redes sociales. Podemos ver estos programas en Opensocial.com. Estas funciones básicas son la información de los perfiles (datos del usuario), la información de los amigos (gráfico social) y las actividades (eventos como noticias, itinerarios, informes de los movimientos de los amigos).

OpenSocial ya cuenta con muchos amigos que hospedarán estas aplicaciones: Engage, Friendster, hi5, Hyves, imeem, LinkedIn, MySpace, Ning, Oracle, Orkut, Plaxo, Salesforce.com, Six Apart, Tianji, Viadeo y XING. Los desarrolladores son Flixster, iLike, Friendster, Viadeo y Ora-

cle, junto con miles de pequeños desarrolladores individuales. Parece haber una red de negocios de empresas de redes sociales. La ventaja para los desarrolladores es que pueden generar una aplicación y ejecutarla en todas las redes sociales. Otra ventaja es que esta funcionalidad se puede agregar a cualquier programa, navegador o aplicación de Microsoft Office. Por ejemplo, usted podría estar trabajando en una hoja electrónica de cálculo muy complicada y obtener ayuda al instante de uno de sus socios comerciales que resulta ser un experto en hojas electrónicas de cálculo. O bien podría tratarse de un documento de Word y sufrir una pérdida de palabras. ¿Qué mejor momento para pedir ayuda a sus amigos? Una consecuencia es que la funcionalidad de las redes sociales se puede agregar a cualquier programa, y el usuario ya no tendrá que ir a ningún sitio de redes sociales como Facebook para conectarse con otras personas en red. La red social es una funcionalidad, no un URL.

La empresa que parece estar en la mira de toda esta actividad es MySpace, el sitio líder de redes sociales que lleva una gran ventaja a todos los demás. Ellos crearon una plataforma cerrada y no permiten que los desarrolladores externos creen aplicaciones, y mucho menos que recolecten ingresos por publicidad. Aún está por verse cuánto tiempo mantendrá MySpace este aislamiento.

**FUENTES:** "Why So Many Want to Create Facebook Applications", por Riva Richmond, *Wall Street Journal*, 4 de septiembre de 2007; "Facebook Gets Help From Its Friends", *Wall Street Journal*, 22 de junio de 2007; "Exclusive: Facebook's New Face", por David Kirkpatrick, *Fortune*, 25 de mayo de 2007; "Facebook Opens its Pages As a Way to Fuel Growth", *Wall Street Journal*, 21 de mayo de 2007.

En el ajuste dinámico de precios, los comerciantes cambian sus precios con base en su comprensión de cuánto valor asocia el cliente con el producto y su propio deseo de realizar una venta. De igual forma, los clientes cambian sus ofertas para comprar con base en sus percepciones del deseo del vendedor por vender, y su propia necesidad por el producto. Si usted como cliente realmente quiere el producto justo ahora, tendrá que pagar un precio más alto en un régimen de ajuste dinámico de precios, y estará dispuesto a pagar un precio más alto que si hubiera asociado un valor menor al producto y estuviera dispuesto a esperar varios días para comprarlo. Por ejemplo, si desea viajar de Nueva York a San Francisco para asistir a una conferencia de negocios de último minuto, y después desea regresar lo más pronto posible, tendrá que pagar casi el doble que un turista que está de acuerdo en quedarse el fin de semana.

Por el contrario, los comerciantes tradicionales del mercado en masa generalmente utilizan el **ajuste fijo de precios**: un precio nacional en todas partes y para todos. Este tipo de ajuste apareció por primera vez en el siglo XIX, con el desarrollo de los mercados

nacionales en masa y las tiendas de ventas al detalle que podían vender a una audiencia nacional. Antes de este periodo, todo el ajuste de precios era dinámico y local; los precios se derivaban a través de un proceso de negociación entre el cliente y el comerciante. Las computadoras y el desarrollo de Internet han contribuido a que regrese el ajuste dinámico de los precios. La diferencia es que, con Internet, el ajuste dinámico de los precios se puede llevar a cabo en forma global, continua y a un costo muy bajo.

Hay muchos otros tipos de ajuste dinámico de precios que se utilizaban antes de Internet. Las aerolíneas han utilizado este tipo de ajuste de precios desde principios de la década de 1980 para cambiar el precio de los boletos de avión, en base a la capacidad libre disponible y la disposición de los viajeros de negocios de pagar una prima por las reservaciones inmediatas. Los programas de software de administración del rendimiento de las aerolíneas buscan asegurar que un artículo perecedero (un asiento de avión vacío es inútil una vez que el avión despega) se venda antes del tiempo de vuelo, en un precio mayor a cero.

El envío de cupones a clientes seleccionados, e incluso las becas universitarias que se otorgan a estudiantes selectos para animarlos a que se inscriban, son una forma de discriminación de precios y de ajuste dinámico de los mismos. En estos ejemplos, el precio del artículo se ajusta en base a la demanda y la oferta disponible, y se discrimina a ciertos consumidores al cobrarles precios más altos, mientras que otros aprovechan los precios más bajos por los mismos productos; a saber, un precio reducido por un artículo o una educación universitaria.

Las formas más recientes del ajuste dinámico de precios en Internet son: los paquetes, el ajuste de precios de intervención, el ajuste de precios de utilización y el ajuste de precios de personalización. Como vimos en el capítulo 7, el empaque de los artículos digitales es la práctica de incluir productos de baja demanda en un paquete "sin costo", para poder incrementar los ingresos totales. El **ajuste de precios de intervención**, que se utiliza en las aplicaciones de comercio móvil, ajusta los precios con base en la ubicación del consumidor; por ejemplo, al andar en un rango de 400 yardas cerca de un restaurante se puede activar un cupón de comida de 10% en un dispositivo Web portátil. El **ajuste de precios de utilización** ajusta los precios con base en el uso del producto; por ejemplo, la empresa Progressive Insurance Company ajusta el costo anual de los seguros de automóviles tomando en cuenta las millas recorridas. El **ajuste de precios de personalización** ajusta los precios con base en la estimación de los comerciantes sobre el verdadero valor que asigna el cliente al producto; por ejemplo, los comerciantes Web pueden cobrar a los aficionados asiduos de un músico precios más altos por el privilegio de recibir un nuevo DVD antes de su presentación oficial en las tiendas de ventas al detalle. Los libros de pasta dura de mayor costo se venden en primera instancia a los aficionados asiduos de los escritores, mientras que los menos asiduos esperan a que aparezcan las versiones más económicas en pasta suave. Para que el lector tenga una idea de las cuestiones controversiales del ajuste dinámico de precios, lea la sección *Una perspectiva sobre sociedad: ajuste dinámico de los precios: ¿Es correcto este precio?*

Las subastas (un tipo de mecanismo de ajuste de precios dinámicos) se utilizan en todo el panorama del comercio electrónico. Las más conocidas son las **subastas de consumidor a consumidor (C2C)**, donde la casa de subastas es tan sólo un creador de mercado intermediario y ofrece un foro en el que los consumidores (compradores y vendedores) pueden descubrir precios y comerciar. Las menos conocidas son las **subastas de negocio a consumidor (B2C)**, donde un negocio posee o controla los activos y utiliza el ajuste dinámico de los precios para establecer los mismos. Los comerciantes establecidos utilizan algunas veces las subastas B2C para vender artículos excedentes. Esta forma de subasta o ajuste dinámico de precios aumentará junto con las subastas C2C. Se espera que las subastas en línea aumenten en el rango de 12 a 18% anual entre 2007 y 2012, donde algunas empresas como eBay crecerán 30% anual debido a la expansión internacional hacia nuevos

#### **ajuste de precios de intervención**

los precios se ajustan con base en la ubicación del consumidor

#### **ajuste de precios de utilización**

los precios se ajustan en base al uso del producto

#### **ajuste de precios de personalización**

los precios se ajustan con base en la estimación del comerciante sobre el verdadero valor que el cliente asigna al producto

#### **subastas de consumidor a consumidor (C2C)**

la casa de subastas actúa como un creador de mercado intermediario, y ofrece un foro en el que los consumidores pueden descubrir los precios y comerciar

#### **subastas de negocio a consumidor (B2C)**

la casa de subastas vende los artículos que posee o controla, utilizando varios modelos de ajuste dinámico de precios

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

### AJUSTE DINÁMICO DE LOS PRECIOS: ¿ES CORRECTO ESTE PRECIO?



¿Cómo se establecen los precios para los artículos en Internet? Siguiendo una antigua fórmula fenicia, la mayoría de los vendedores al detalle calculan costos y multiplican por dos para obtener un precio.

Pero éste era apenas el inicio del proceso de ajuste de los precios. Luego, los antiguos comerciantes iban al mercado en donde tenían que regatear antes de lograr la venta. Para un prospecto de apariencia acaudalada, el precio podría empezar muy alto, mas para un plebeyo debía empezar a un precio más bajo. Este tipo de ajuste dinámico de los precios se puede encontrar en el inicio de los mercados: el precio se ajusta en base a diversos factores del mercado, como la demanda general, la demanda de productos específicos, la oferta, y los atributos específicos del cliente.

Ahora abundan las herramientas para el ajuste dinámico de los precios en línea y fuera de línea, que pueden calcular los precios que tendrá el mercado en cualquier momento dado, para cualquier situación personal dada del consumidor. Con las nuevas herramientas basadas en Web hay un precio perfecto para cada hora del día y para cada cliente. ¡Agarren sus carteras!

Hay muchos tipos distintos de ajuste dinámico de los precios, como el que se basa en el tiempo, el cual ajusta el precio para distintos puntos en el ciclo de vida del producto, cobrando más al principio por un nuevo producto, debido a que muchos clientes quieren lo último en la moda, la música, la literatura, computadoras y otras innovaciones. El ajuste dinámico de los precios en base a la carga máxima, ajusta los precios a las horas del día en las cuales la oferta es relativamente fija. El ajuste dinámico de los precios por liquidación se utiliza cuando los productos pierden valor con el tiempo. Todos los tipos de ajuste dinámico de los precios segmentan el mercado de acuerdo con la disposición de los clientes de pagar a través de distintos canales, en distintos momentos y con distintos grados de esfuerzo. Casi todos los modelos económicos de ajuste dinámico de los precios suponen que hay un consumidor racional casi perfecto que siem-

pre reaccionará en forma instantánea a los cambios en los precios (lo cual se denomina "racionalidad desmedida"). Todos tenemos amigos que algunas veces actúan de esta manera, y están dispuestos a ir en busca de una oferta, incluso para obtener ganancias marginales.

Los sistemas dinámicos basados en Web y desarrollados por SAP, DemandTec Inc., Hewlett-Packard y General Electric, escudriñan bases de datos masivas, atestadas con información actualizada sobre pedidos, promociones, ingresos de productos y niveles de existencia en los almacenes. Con base en esta información se desarrolla un plan de ajuste de precios para casi todos los productos. En Web, los costos de menú (el costo de ajustar precios) son muy bajos, y se pueden implementar planes de ajuste de precios por todo el país casi al instante. En el futuro, para las tiendas físicas fuera de línea, la industria del ajuste dinámico de los precios también tiene soluciones: etiquetar mediante radiofrecuencia los precios en las tiendas y conectar pantallas de carritos de compra electrónicos a cada carrito de compras físico. Gartner estima que 50% de los vendedores al detalle Global 2000 han adoptado el ajuste dinámico de los precios como su modelo de ajuste de precios dominante.

DHL Worldwide Express solía establecer sus precios a la antigua: un producto, un precio en toda la nación y en el mundo. Por desgracia, sus precios a menudo eran más altos que los de sus rivales FedEx y UPS. "Sabíamos que teníamos que reducir los precios, pero no por cuánto", dijo Aman Adinew, director de ajuste de precios y administración de ingresos de DHL. Para averiguar cómo ajustar los precios de los productos, DHL compró un software de ajuste dinámico de precios de Zilliant Inc. en Austin, Texas. El sistema cargaba varios precios de prueba por los servicios, incluyendo los precios de los competidores. Después el sistema ofrecía varios precios distintos a los clientes Web y telefónicos que buscaban información sobre las tarifas. DHL aprendió cuánto tenía que reducir los precios sin dejar de obtener ganancia. Ahora DHL convierte en clien-

(continúa)

tes a 25% de las personas que llaman por teléfono y consultan en Web, lo que significa un aumento comparado con 17% anterior; además, los ingresos aumentaron 13% y los márgenes brutos 5.4 por ciento.

En un estudio reciente, Consumer Reports Webwatch realizó encuestas sobre el ajuste dinámico de los precios en varios destinos Web populares. En BarnesandNoble, un libro de pasta dura que costaba \$20.80 el miércoles, subió de manera repentina a \$26.00 el viernes. El precio por un par de zapatos en el sitio de moda Zappos aumentó \$3.95 en cuatro días. Despues de realizar varias reservaciones distintas en Expedia y Travelocity, los investigadores encontraron cotizaciones en tiempo real sobre las mismas vacaciones con base en el navegador Web utilizado, y si éste tenía cookies basadas en el uso anterior de estos sitios.

El ajuste dinámico de precios tiene sus oponentes, como los grupos de consumidores y los consumidores individuales que van contra la idea de ser explotados con base en sus situaciones personales. Un estudio realizado en junio de 2005 por el Annenberg Center en la Universidad de Pennsylvania, descubrió que casi dos terceras partes de los encuestados creían erróneamente que para los vendedores al detalle en línea era ilegal cobrar precios distintos a diferentes personas. Casi 90% se opusieron de manera terminante a la idea de que las tiendas en línea cobraran a la gente distintos precios por los mismos productos, con base en la información recolectada sobre sus hábitos de compra. Aunque el público consumidor no está de acuerdo en pagar por ejemplo \$500 más por un asiento de avión que la persona de al lado, los profesores de marketing piensan que el ajuste dinámico de los precios es una parte natural de los mercados saludables, donde el precio se utiliza para ajustar la oferta y la demanda, siempre y cuando la discriminación de los precios no se haga en base a características étnicas o religiosas. Pero si se utiliza mal, en especial cuando el consumidor está consciente de que está pagando un precio discriminado que es mayor (en vez de menor, ya que a todos nos gustan las ofertas), entonces el comerciante puede llegar a pagar un precio muy alto.

Por ejemplo, en septiembre de 2000 Amazon se encontró en medio de una pesadilla de relaciones públicas, cuando los clientes de salo-

nes de chat descubrieron que habían pagado distintos precios por los mismos DVDs. El fundador de Amazon, Jeff Bezos, negó que los precios incongruentes hubieran sido el resultado de la recopilación de información de compras y del comportamiento de los clientes, y afirmó que era simplemente el resultado de unas pruebas de precios aleatorios para determinar la estrategia de precios correcta para los productos. Amazon tuvo que disculparse y otorgar reembolsos a cerca de 7,000 clientes. En la actualidad, Amazon afirma que no utiliza de ninguna manera el ajuste dinámico de precios, a pesar de los rumores de que ajustará los precios de sus artículos con base en lo que el consumidor haya colocado en sus carritos de compra. Los carritos con artículos de "alto valor" indican que puede ser un cliente adinerado que podría pagar precios más altos.

Aunque algunos consumidores se enfurecen cuando se les cobra más que a otros por un producto, otros informes sobre el ajuste dinámico de los precios han concluido que los clientes también están dispuestos a pagar más por un servicio de calidad superior, ya sea percibida o real. Por ejemplo, la mayoría de los clientes están dispuestos a pagar por el envío de la noche a la mañana por un precio alto. Parece ser que algunas formas de ajuste dinámico de los precios son aceptables y otras no. La investigación sobre el ajuste dinámico de los precios descubrió que los consumidores consideran la discriminación como algo justo, siempre y cuando todos los compradores tengan la posibilidad de obtener todos los niveles de precios. Por ejemplo, los consumidores creen que es justo que alguien pague menos por una botella de refresco si camina hasta el mostrador de un vendedor para obtenerla, y que pague más cuando el vendedor le lleve el refresco. Los consumidores también consideran que es justo pagar un poco menos por un libro en línea (y esperar una semana para recibirlo) y pagar un poco más en una librería para obtenerlo de inmediato. Los consumidores consideran el ajuste dinámico de precios injusto cuando creen que nunca tendrán la oportunidad de obtener el precio bajo, que nunca sabrán de dicho precio, que no habrían podido obtener información sobre él de manera razonable y, como resultado, se sienten engañados o defraudados.

Por desgracia, el ajuste dinámico de precios en Web parece funcionar con más frecuencia

(continúa)



cuando el consumidor no tiene idea de que se está llevando a cabo. Cuando se reduce la transparencia de precios, la discriminación de los mismos florece. La mayoría de las personas en Web (si no es que en cualquier otra parte también) no son de razonamiento desmesurado, sino que tienen un razonamiento mesurado porque no tienen información completa; a menudo no

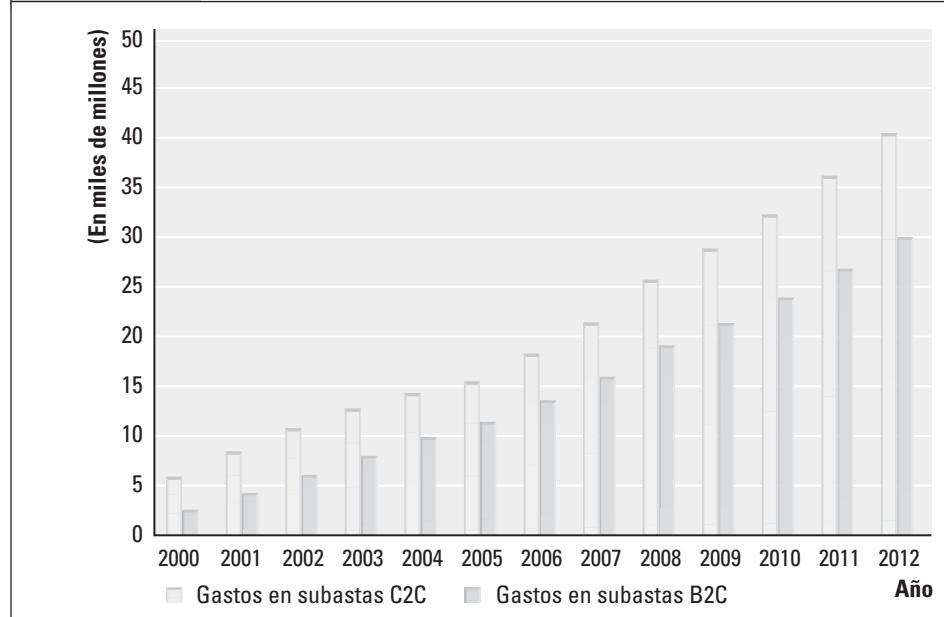
pueden responder a los cambios aleatorios o instantáneos en los precios, incluso en Internet, y tendrían que gastar algo más para obtener más información. En tanto que Internet probablemente aumente la transparencia de los precios si se le compara con los mercados físicos, aún hay muchas oportunidades para explotar la racionalidad mesurada de los consumidores.

**FUENTES:** "Pay Your Money, Or You're Taking a Chance", Consumer Reports, consumerwebwatch.org, 6 de julio de 2007; "Dynamic Pricing of Network Goods With Boundedly Rational Consumers", por Roy Radner y Arun Sundararajan, Documento de trabajo CeDEER, junio de 2006; "Dynamic Pricing in Name-Your-Own Price Channels: Bidding Behavior, Seller Profit, and Price Acceptance", por Ill-Horn Hann, Oliver Hinz y Martin Spann, WISE (Workshop on Information Systems and Economics), 2006; "What Consumers and Retailer Should Know About Dynamic Pricing", Knowledge@Wharton, 27 de julio de 2005; "Web Sites Change Prices Based on Customers' Habits", por Anita Ramasasty, CNN.com, 24 de junio de 2005; "Dynamic Pricing in Retail Will Only Work if Customers Approve", por Gartner (Hung LeHong), 7 de junio de 2005; "Can differential prices be fair?", por J. Cox, J. *Journal of Product and Brand Management*, 10(5), Cox, J. (2001); "The use and perceived fairness of price-setting rules in the bulk electricity market", por P. Dickson; y R. Kalapurakal, *Journal of Economic Psychology*, 15(3), (1994).

mercados. En 2007, los sitios de subastas C2C en EUA generaron aproximadamente \$21 mil millones en ingresos totales, y los B2C alrededor de \$16 mil millones (vea la **figura 11.3**).

En la **tabla 11.3** se listan algunos de los principales sitios de subastas en línea. Las subastas no se limitan a bienes y servicios. También se pueden utilizar para asignar recursos y paquetes de los mismos entre cualquier grupo de postores. Por ejemplo, si usted desea establecer un calendario óptimo para las tareas asignadas en una oficina entre un grupo de empleados, una subasta en la que los empleados ofertaran por las

**FIGURA 11.3 CRECIMIENTO PROYECTADO EN LOS INGRESOS DE LAS SUBASTAS**



Se espera que las subastas C2C y B2C sigan creciendo en EUA con proporciones de dos dígitos hasta 2012.

FUENTES: basado en datos de eMarketer, Inc., 2005; Jupiter Research, 2001; estimaciones de los autores.

<b>TABLA 11.3 PRINCIPALES SITIOS DE SUBASTAS EN LÍNEA</b>	
<b>GENERALES</b>	
eBay	El líder del mercado mundial en subastas: 66 millones de visitantes mensuales y cientos de miles de productos
uBid	uBid ha registrado más de 5 millones de clientes y vendió más de \$1,000 millones de dólares en mercancía desde su inicio en 1997. Actualmente, la empresa atrae a más de 2 millones de visitantes únicos al mes
BidZ	Mercancía en general. Más de 2 millones de visitantes mensuales
Auctions.amazon	Subastas para el consumidor en general y por cierre de negocios. Más de 1 millón de visitantes mensuales
Bid4Assets	Liquidación de activos insolventes del gobierno y el sector público, corporaciones, reestructuraciones y bancarrotas. Más de 200,000 visitantes mensuales
Auctions.samsclub	Mercancía de marca de Sam's Club en diversas categorías. Más de 400,000 visitantes mensuales
<b>ESPECIALIZADOS</b>	
Racersauction	Sitio especializado en refacciones automotrices de automóviles de carreras
Philatelicphantasies	Sitio de estampillas para profesionales, subasta de estampas en línea mensual
Teletrade	La empresa más grande en Estados Unidos de América de subastas completamente automatizadas de monedas certificadas, incluyendo monedas antiguas de oro, plata y cobre. También ofrece tarjetas deportivas
Baseball-cards.com	La primera tienda de tarjetas de béisbol en Internet. Ofrece más de 5,000 subastas por lotes semanales de béisbol, fútbol americano, básquetbol, jockey, telefotografía y mucho más
Oldandsold	Servicio de subastas en línea que se especializa en antigüedades de calidad. Los comerciantes pagan 3% de comisión sobre la mercancía vendida

asignaturas estaría cerca de producir una solución óptima en un tiempo corto (Parkes y Ungar, 2000). En resumen, las subastas (al igual que todos los mercados) son formas de asignar recursos entre los agentes independientes (postores).

## ¿POR QUÉ LAS SUBASTAS SON TAN POPULARES? BENEFICIOS Y COSTOS DE LAS SUBASTAS

Internet es en gran parte responsable del resurgimiento de las subastas. Aunque las subastas electrónicas basadas en redes como AUCNET en Japón (una subasta electrónica de automóviles usados) se desarrollaron a finales de la década de 1980, estas subastas anteriores a Internet requerían la implementación de una costosa red de telecomunicaciones. Internet ofrece un entorno global, además de costos operativos y fijos muy bajos para acumular enormes audiencias de compradores, compuestas de millones de consumidores en todo el mundo que pueden utilizar una tecnología disponible en forma universal (navegadores de Internet) para comprar artículos (Bapna y colaboradores, 2001).

### Beneficios de las subastas

Además de la diversión pura al estilo juegos de apuesta que se obtiene al participar en las subastas, los consumidores, los comerciantes y la sociedad como un todo, obtienen varios beneficios económicos al participar en las subastas por Internet. Tales beneficios son:

- **Liquidez:** los vendedores pueden encontrar compradores dispuestos, y los compradores pueden encontrar vendedores. Internet incrementó de manera considerable la liquidez de las subastas tradicionales, que por lo general requerían que todos los participantes estuvieran presentes en una habitación. Ahora, los vendedores y los compradores

pueden encontrar un mercado global para los artículos raros, el cual no habría existido antes de Internet.

- **Descubrimiento de precios:** los compradores y los vendedores pueden desarrollar con rapidez y eficiencia precios para artículos difíciles de valorar, donde el precio depende de la oferta y la demanda, y el producto es raro. Por ejemplo, ¿qué precio podría asignar un comerciante (o comprador) a una lámpara de aceite griega, fabricada en el año 550 a.C. (éste es sólo un ejemplo de los artículos raros que se pueden encontrar en eBay)? ¿Cómo podría un consumidor encontrar una lámpara de aceite griega sin Internet? Sería difícil y costoso para ambas partes.
- **Transparencia de los precios:** las subastas públicas por Internet permiten que todo el mundo vea los precios de venta y de oferta para los artículos. Es difícil para los comerciantes involucrarse en la discriminación de precios (cobrar más a algunos clientes) cuando los artículos están disponibles en subastas. Sin embargo, y debido a que incluso los enormes sitios de subastas como eBay no incluyen todos los artículos de subastas en línea de todo el mundo (hay otros sitios de subastas en el mundo), de todas formas puede haber más de un precio mundial por un artículo dado (hay diferencias de precios entre los mercados).
- **Eficiencia del mercado:** las subastas pueden (y a menudo lo hacen) provocar que se reduzcan los precios, y por lo tanto se reducen las utilidades para los comerciantes, con lo cual se incrementa el bienestar de los consumidores (una medida de la eficiencia en el mercado). Las subastas en línea ofrecen a los consumidores la oportunidad de encontrar verdaderas ofertas a precios casi regalados; también ofrecen acceso a una selección muy amplia de artículos que los consumidores nunca podrían conseguir en las tiendas físicas.
- **Menores costos de transacción:** las subastas en línea pueden reducir el costo de vender y comprar productos, lo cual beneficia tanto a los comerciantes como a los consumidores. Al igual que otros mercados en Internet, como los mercados de ventas al detalle, las subastas en Internet tienen costos de transacción muy bajos (pero no de cero). Una venta en una subasta se puede consumar con rapidez y con costos de transacciones muy bajos, en comparación con el mundo físico de los mercados.
- **Acumulación de consumidores:** los vendedores se benefician de la capacidad de los grandes sitios de subastas de acumular un gran número de consumidores motivados por comprar algo en un solo espacio de mercado. Los motores de búsqueda de sitios de subastas, que dirigen a los consumidores directamente a los productos que buscan, tienen una muy buena probabilidad de que los consumidores que visitan una subasta en realidad estén interesados y listos para comprar a un buen precio.
- **Efectos de red:** cuanto más grande sea un sitio de subastas en términos de visitantes y productos para vender, más valioso será como mercado para todos, al ofrecer liquidez y varios de los beneficios antes listados, como menores costos de transacciones, mayor eficiencia y una mayor transparencia en los precios. Por ejemplo, como eBay es muy grande (abarca cerca de 90% de todo el comercio de subastas C2C en EUA), es muy probable que usted encuentre a un buen precio lo que desea comprar, y es mucho más probable que encuentre un comprador casi para cualquier cosa.

## RIESGOS Y COSTOS DE LAS SUBASTAS PARA LOS CONSUMIDORES Y NEGOCIOS

Hay varios riesgos y costos implicados al participar en subastas. En algunos casos, los mercados de subastas pueden fallar, como pasa en todos los mercados algunas veces (más adelante describiremos con más detalle las fallas en los mercados de las subastas). Algunos de los riesgos y costos más importantes que se deben tener en cuenta son:

- **Costos de consumo retrasados:** las subastas en Internet pueden durar días, y el envío requerirá tiempo adicional. Si usted hace un pedido de un catálogo de pedidos

por correo, es probable que reciba el producto con más rapidez, o si visita una tienda física podrá obtener el producto de inmediato.

- **Costos de monitoreo:** la participación en subastas requiere tiempo para monitorear las ofertas.
- **Costos de equipo:** para participar en subastas en Internet, usted tiene que comprar un sistema de cómputo, pagar por el acceso a Internet y aprender a manejar un sistema operativo complejo.
- **Riesgos de confianza:** las subastas en línea son la fuente más grande de fraude en Internet. Al utilizar las subastas se incrementa el riesgo de sufrir una pérdida.
- **Costos de cumplimiento de los pedidos:** por lo general, el comprador paga los costos de cumplimiento de los pedidos relacionados con el empaque, envío y seguro, mientras que en una tienda física estos costos se incluyen en el precio de venta.

Los sitios de subastas como eBay han llevado a cabo varios pasos para reducir los costos de participación y el riesgo de confianza del consumidor. Por ejemplo, los sitios de subastas intentan resolver el problema de la confianza al ofrecer un sistema de clasificación en el que los clientes anteriores califican a los vendedores con base en su experiencia en general con el comerciante. Aunque es útil, esta solución no siempre funciona. El fraude en las subastas es la fuente principal de las quejas de comercio electrónico ante las autoridades federales. Una solución parcial a los altos costos de monitoreo es, irónicamente, el uso de precios fijos. En eBay, los consumidores pueden reducir el costo del monitoreo y tener que esperar a que terminen las subastas con sólo hacer clic en el botón "Comprar ahora" y pagar un precio especial. La diferencia entre el precio de "Comprar ahora" y el de subasta es el costo de monitoreo. Además, la mayoría de las subastas en línea reducen los costos de monitoreo al ofrecer una lista de vigilancia y las ofertas por poder. Las **listas de vigilancia** permiten al consumidor monitorear subastas específicas de su interés, para lo cual el cliente tiene que poner mucha atención sólo en los últimos minutos del proceso de oferta. Las **ofertas por poder** permiten al consumidor introducir un precio máximo, y el software de subasta realiza ofertas automáticas por los artículos, hasta ese precio máximo en pequeños incrementos.

Sin embargo, dados los costos de participar en las subastas en línea, el costo de los artículos (que por lo general es más bajo) en las subastas por Internet es en parte una compensación para los demás costos que experimentan los consumidores. Por otro lado, los consumidores experimentan costos menores de búsqueda y de transacciones, ya que por lo general no hay intermediarios (a menos que el vendedor sea un negocio en línea que opera en un sitio de subastas, en cuyo caso hay un costo de intermediario), y por lo general no hay impuestos locales o estatales.

Los comerciantes también se enfrentan a riesgos y costos considerables. En las subastas, los comerciantes pueden terminar vendiendo artículos a precios mucho menores de los que podrían haber obtenido en los mercados convencionales. Incluso se enfrentan a los riesgos de que los clientes no paguen, que se realicen ofertas falsas, que haya manejo fraudulento en las subastas, al monitoreo, a las cuotas por transacción que cobra el sitio de subastas, a las cuotas por procesamiento de transacciones con tarjetas de crédito, y a los costos de administración por introducir la información del producto y el precio. Más adelante en este capítulo exploraremos los beneficios y riesgos para los comerciantes.

**listas de vigilancia**  
permiten al consumidor monitorear subastas específicas de su interés

**oferta por poder**  
permite al consumidor introducir un precio máximo, y el software de subasta realiza ofertas automáticas por los artículos, hasta ese precio máximo en pequeños incrementos

## Beneficios de los creadores de mercados: las subastas como un modelo de negocios del comercio electrónico

Las subastas en línea han estado entre los modelos de negocios más exitosos en las ventas al detalle y el comercio B2B. eBay, el sitio de subastas más lucrativo en Internet, ha

sido rentable casi desde sus inicios. Se ha expandido hacia tres líneas de negocios que cree están relacionadas: los mercados (el negocio original), los pagos (PayPal) y las comunicaciones (Skype). La estrategia para eBay ha sido obtener dinero en cada etapa del ciclo de una subasta. Esta empresa obtiene dinero de varias formas: a través de las cuotas de transacciones con base en el monto de la venta, por las cuotas por mostrar los artículos en el listado, de las cuotas de servicios financieros de los sistemas de pago como PayPal y por las cuotas por publicidad o colocación de anuncios, donde los vendedores pagan una cantidad adicional por los servicios especiales, como artículos resaltados o los servicios de listado. Además, eBay compró Skype, la compañía telefónica de Internet, para que los compradores y vendedores se pudieran comunicar en línea durante el proceso de la subasta. eBay ha tomado una amortización considerable en el valor de Skype, pero sigue siendo el mayor servicio telefónico gratuito por Internet.

Sin embargo, por el lado del costo es donde las subastas en línea tienen ventajas extraordinarias, en comparación con los sitios de ventas al detalle o por catálogo ordinarios. Los sitios de subastas no tienen inventario y no realizan actividades de cumplimiento de pedidos: no necesitan almacenes ni instalaciones de envío o logística. Los vendedores y consumidores proporcionan estos servicios y corren con estos costos. En este sentido, las subastas en línea son un negocio digital ideal, debido a que simplemente implican la transferencia de la información.

Aun cuando eBay ha tenido un éxito extraordinario, el éxito de las subastas en línea se califica por el hecho de que su mercado está muy concentrado. eBay domina el mercado de subastas en línea, seguido de BidZ y después de Amazon Auctions; muchos de los sitios de subastas más pequeños no son rentables debido a que carecen de suficientes vendedores y compradores para obtener liquidez. En las subastas, los efectos de red son muy influyentes, y la tendencia es que dominen uno o dos sitios de subastas muy grandes, donde los cientos de sitios de subastas de especialidad más pequeñas (sitios que venden artículos especializados, como estampillas) son apenas rentables.

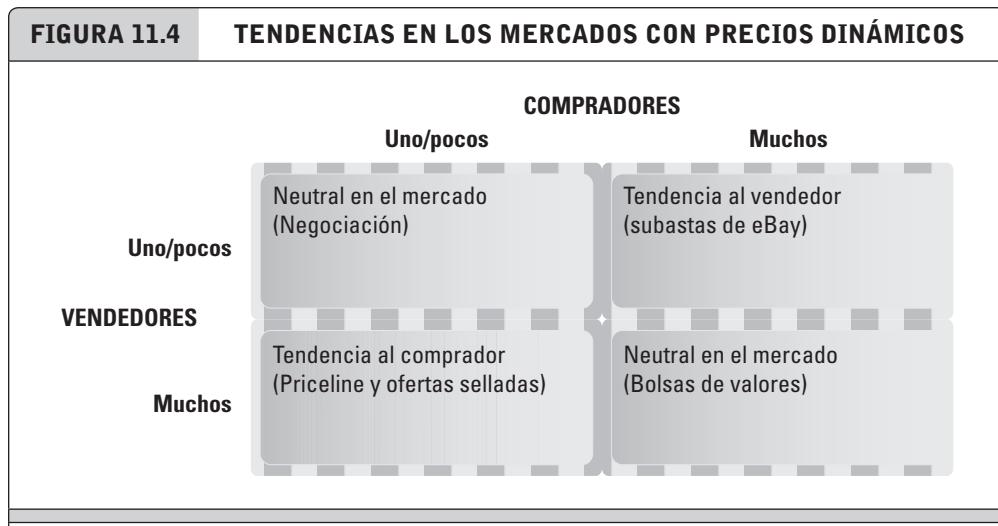
## TIPOS Y EJEMPLOS DE SUBASTAS

La teoría de las subastas es un área de investigación bien establecida, en su mayor parte en la economía (McAfee y McMillan, 1987; Milogram, 1989; Vickrey, 1961). Gran parte de esta investigación es teórica, y antes de que surgieran las subastas públicas en Internet no había muchos datos empíricos sobre las subastas, o el comportamiento del consumidor en las mismas. La literatura anterior ha identificado un amplio rango de tipos de subastas, algunas de las cuales están orientadas al vendedor y otras más orientadas al comprador. Las subastas por Internet son muy distintas de las subastas tradicionales (Morgan Stanley Dean Witter, 2000). Éstas tienen un tiempo de vida relativamente corto (como la subasta de arte de Sotheby) y un número fijo de postores, que por lo general se encuentran en el mismo salón. Por el contrario, las subastas por Internet pueden durar mucho más tiempo (una semana) y tienen un número variable de postores, que entran y salen de la arena de la subasta.

### Fundamentos de las subastas por Internet

Antes de que un negocio opte por las subastas como un canal de marketing, sus administradores necesitan comprender ciertos fundamentos sobre las subastas en línea.

**Poder del mercado y tendencia a los mercados con precios dinámicos** Los mercados con precios dinámicos no son siempre “justos” en el sentido de distribuir el poder del mercado para influir en los precios. La **figura 11.4** ilustra cuatro situaciones distintas de tendencias en los mercados dinámicos.



Los mercados con precios dinámicos pueden ser neutrales u orientados a favor de los compradores o de los vendedores.

En situaciones en las cuales el número de compradores y vendedores es menor o igual en tamaño, los mercados tienden a ser neutrales; es decir, no favorecen al comprador ni al vendedor. Las negociaciones de uno a uno, los mercados de trueques y las bolsas de valores tienen esta calidad de neutralidad, aunque los especialistas y los creadores de mercados exigen una comisión por asociar pedidos de compra y venta. En los mercados de valores, que algunas veces se les llama de “doble subasta” debido a que se realizan pujas y ofertas en forma continua, muchos vendedores y compradores demandan precios por paquetes de acciones (de las cuales hay una gran cantidad) hasta que se logra un trato. Por el contrario, las subastas como las que opera eBay y las subastas inversas que ofrecen las empresas como Priceline tienen tendencias integradas. Por lo general en eBay sólo hay un vendedor o un pequeño número de vendedores, los cuales comercializan artículos con una oferta limitada (o incluso artículos raros) para millones de compradores que compiten por el precio. Priceline ofrece exactamente la tendencia opuesta y comparte muchas características con un mercado RFQ (solicitud de cotización) de ofertas selladas. En las subastas inversas de Priceline (que describiremos con más detalle posteriormente en este capítulo), los compradores publican sus necesidades únicas de artículos y servicios junto con el precio que están dispuestos a pagar, mientras que muchos vendedores compiten entre sí por el negocio disponible. Desde luego que la tendencia inherente en un mercado no significa que los consumidores y comerciantes no puedan encontrar “buenas ofertas” y que miles de clientes motivados no estén dispuestos a comprar artículos a precios rentables.

Sin embargo, las tendencias inherentes deben alertar a los comerciantes y consumidores; a saber, algunas veces los artículos en las subastas se venden a un precio mucho mayor a su valor justo de mercado, debido a que las ofertas se elevan demasiado, y algunas veces se venden por un precio mucho menor que el de su valor justo de mercado, porque los comerciantes se desesperan demasiado por hacer negocio. El **valor justo de mercado** se podría definir aquí como el promedio de precios para ese producto o servicio en varios mercados de precios dinámicos y fijos en todo el mundo. En una sección posterior exploraremos otras fallas en el mercado de subastas.

**Reglas de asignación de precios: comparación entre el ajuste de precios uniforme y el ajuste de precios discriminatorio** Hay distintas reglas para establecer las ofertas ganadoras

#### valor justo de mercado

promedio de precios para un producto o servicio en varios mercados de precios dinámicos y fijos en todo el mundo

**regla de ajuste de precios uniforme**  
hay varios ganadores, todos pagan el mismo precio

**ajuste de precios discriminatorio**  
los ganadores pagan distintos montos, dependiendo de lo que ofertaron

**colusión en las subastas**  
los postores se comunican antes de enviar sus ofertas, y las arreglan para asegurar que el precio más bajo sea mayor que si no hubieran hecho el arreglo

**igualación de precios**  
los vendedores acuerdan de manera formal o informal establecer los precios mínimos de los artículos en subasta, por debajo de los cuales no los venderán

y los precios en las subastas donde hay varias unidades a la venta; por decir, 10 PCs laptop marca IBM. Con una **regla de ajuste de precios uniforme**, hay varios ganadores y todos pagan el mismo precio (por lo general, la oferta ganadora que sea menor; algunas veces se le conoce como precio de liquidación del mercado). Otras subastas utilizan el **ajuste de precios discriminatorio**, en el cual los ganadores pagan distintos montos, dependiendo de lo que ofertaron. Por ejemplo, visite el sitio Ubid.com, en el cual se subastan por lo general varias unidades directas de los fabricantes. Al igual que muchas otras reglas de las subastas, la asignación de los precios puede cambiar la estrategia de las ofertas en las subastas. Por ejemplo, en una subasta con ajuste de precios uniforme para 10 laptops IBM, usted puede ofertar un precio muy alto por unas cuantas unidades, a sabiendas de que los demás no le seguirán el juego, pero sólo pagará un precio igual a la menor oferta ganadora necesaria para liquidar las unidades del mercado. La persona que oferte por la décima unidad tal vez sólo haya realizado una oferta de 75% del valor de la que usted hizo. Sin embargo, éste es el precio que pagará en realidad (el precio necesario para “despejar el mercado” de todas las unidades). No obstante, con una regla de ajuste de precios discriminatorio tendría que pagar el valor total de la oferta que realizó. Sin duda, desde el punto de vista de un comprador es mejor el ajuste de precios uniforme; pero desde el punto de vista de un comerciante, es mucho mejor el ajuste de precios discriminatorio.

**Comparación entre la información pública y la privada en los mercados con precios dinámicos** En algunos mercados dinámicos, los precios que se ofertan son secretos y sólo los conoce una de las partes. Por ejemplo, una empresa puede enviar una petición de ofertas para contratistas eléctricos, para proveer de servicio eléctrico a un edificio nuevo. Los postores tienen que enviar ofertas selladas, y el que oferte la menor cantidad (sujeto a sus capacidades) será el ganador. En este caso, los postores no saben cuánto están ofertando los demás, y deben ofertar su “mejor” precio. El peligro aquí es la **colusión en las subastas**, donde los postores se comunican antes de enviar sus ofertas, y las arreglan de manera que el precio más bajo sea mayor que si no hubieran hecho el arreglo (lo cual beneficia al postor, que en este caso recibe el precio de la oferta como pago por los servicios a prestar). Éste es un problema común en los mercados de ofertas selladas. Sin embargo, en los mercados de subastas, los precios de las ofertas son por lo general información pública, disponible para todos. Aquí los riesgos son que los postores acuerden fuera de línea limitar sus ofertas, que los vendedores utilicen cómplices para enviar ofertas falsas, o que utilicen el mercado en sí como un dispositivo de señalización para elevar los precios. Los mercados abiertos permiten a los grandes participantes señalar precios o involucrarse en la **igualación de precios**, donde los vendedores acuerdan de manera informal o formal establecer los precios mínimos en los artículos de subasta, por debajo de los cuales no los venderán. Por lo general, dicha colusión existe en el lado de venta, donde sólo hay algunos vendedores o casas de subastas en una posición para fijar los precios.

### Tipos de subastas

Ahora que el lector aprendió sobre algunas reglas y prácticas básicas en el mercado de las subastas, es tiempo de considerar algunas de las principales formas de los mercados y subastas con ajuste de precios dinámico, tanto en línea como fuera de línea. La **tabla 11.4** describe los principales tipos de subastas, cómo funcionan y sus tendencias. Usted puede ver en la tabla 11.4 que, aparte de los distintos formatos y reglas, hay muchas otras diferencias entre las subastas. Como dijimos antes, hay reglas para los ajustes de precio discriminatorio y uniforme, aunque este último parece ser el más común. En algunas subastas también hay varias unidades a la venta, mientras que en otras sólo hay una unidad. Los principales tipos de subastas en Internet son: inglesa, holandesa por Internet, ponga su propio precio y compra en grupo.

**TABLA 11.4****TIPOS DE SUBASTAS Y MECANISMOS DE AJUSTE DE PRECIOS DINÁMICO**

TIPO DE SUBASTA	MECANISMO	TENDENCIA
Mercado de ofertas selladas (adquisición electrónica B2B: Ariba Sourcing; Elance de eBay)	Subasta de ofertas selladas, RFQs. El ganador se selecciona entre los postores con ofertas de menor valor, a niveles de calidad aceptables	Al comprador: varios vendedores compiten entre sí
Subasta Vickrey (subasta privada)	Subasta de ofertas selladas, una sola unidad; el mayor postor gana con la oferta del segundo precio más alto	Al vendedor: un solo vendedor y varios compradores compiten entre sí
Subasta inglesa (eBay)	Precio público ascendente, una sola unidad; el mayor postor gana a un precio justo por encima de la segunda oferta más alta. Los compradores pueden optar por no ofrecer en cada precio y regresar cuando haya precios más altos	Al vendedor: un solo vendedor y varios compradores compiten entre sí
Holandesa tradicional (mercado holandés de las flores)	Subasta pública con precios descendentes, una sola unidad; el vendedor reduce el precio hasta que un comprador toma el producto	Al vendedor: un solo vendedor y varios compradores compiten entre sí
Holandesa por Internet (subasta holandesa de eBay)	Precio público ascendente, varias unidades. Los compradores ofrecen en base a la cantidad y el precio. El precio final por unidad es la menor oferta exitosa, que establece un precio uniforme para todos los postores más altos también (regla del precio uniforme)	Al vendedor: pocos vendedores y muchos compradores
Subasta japonesa (subasta privada)	Precio público ascendente, una sola unidad; el mayor postor gana a un precio justo por encima de la segunda oferta más alta (precio de reserva) y los compradores deben ofrecer en cada precio para permanecer en la subasta	Al vendedor: un solo vendedor y muchos compradores
Subasta Yankee por Internet (variación de la subasta holandesa)	Precio público ascendente, varias unidades. Los compradores ofrecen en base a la cantidad y el precio unitario. Los postores se clasifican en base al precio por unidad, unidades y tiempo. Los ganadores pagan los precios de su oferta actual (regla discriminatoria)	Al vendedor: un solo vendedor y varios compradores compiten entre sí
Subasta inversa	Subasta inglesa pública inversa, precios descendentes, una sola unidad. Los vendedores ofrecen en base al precio para proveer productos o servicios; la oferta ganadora es el proveedor con el precio más bajo. Similar a los mercados de ofertas selladas	Al comprador: varios vendedores compiten entre sí
Compra en grupo (eSwarm)	Subasta inversa pública, precios descendentes, varias unidades. Los compradores ofrecen en base al precio unitario y por unidades. Los grupos de vendedores ofrecen en base al precio; la oferta ganadora es el proveedor con el menor precio	Al comprador: varios vendedores compiten entre sí
Ponga su propio precio (Priceline)	Similar a una subasta inversa, excepto que el precio que el consumidor está dispuesto a pagar es fijo y el precio ofrecido no es público. Requiere un compromiso para comprar al primer precio ofrecido	Al comprador: varios vendedores compiten entre sí por el negocio de una persona
Subasta doble (NASDAQ y mercados de valores)	Negociación pública de petición de ofertas; los vendedores piden, los compradores ofrecen. La venta se consuma cuando los participantes acuerdan el precio y la cantidad	Neutral: varios compradores y vendedores compiten entre sí. Tendiente al mercado: especialistas de negociación (generadores de coincidencias)

NOTA: "público" significa que todos los participantes pueden observar los precios ofrecidos.

**subasta inglesa**

la forma más común de subasta; el mayor postor gana

**Subastas inglesas** La **subasta inglesa** es la más fácil de entender y la forma más común de subasta en eBay. Por lo general hay un solo artículo en venta de un solo vendedor. Hay un límite de tiempo en el que termina la subasta, un precio de reserva por debajo del cual el vendedor no realizará la venta (por lo general es secreto) y un conjunto de ofertas incremental. Varios compradores ofertan y compiten entre sí hasta que transcurre el tiempo límite de la subasta. El mayor postor gana el artículo (si se llegó al precio de reserva del vendedor, o se excedió). Las subastas inglesas se consideran orientadas al vendedor, debido a que varios compradores compiten entre sí, por lo general de forma anónima.

**Subastas holandesas tradicionales** En la subasta holandesa tradicional de Aalsmeer, Holanda, 5,000 cultivadores de flores (que son propietarios de las instalaciones donde se realiza la subasta) venden paquetes de flores de distintas categorías a 2,000 compradores. La subasta holandesa utiliza un reloj visible para todos, el cual muestra el precio inicial que desean los cultivadores por sus flores. Cada cierto número de segundos, el reloj cambia a un precio más bajo. Cuando los compradores desean comprar al precio mostrado, oprimen un botón para aceptar el lote de flores a ese precio. Si los compradores no ofertan en forma oportuna, sus competidores ganarán las flores. La subasta es muy eficiente: en promedio, Aalsmeer realiza 50,000 transacciones diarias por 15 millones de flores. Ahora las subastas de flores holandesas se realizan a través de Internet. Los compradores ya no tienen que estar presentes en el mercado para ofertar, y los vendedores no tienen que tener sus flores presentes en los almacenes aledaños, sino que pueden enviarlas directamente desde sus granjas (Kambil y vanHeck, 1996).

**subasta holandesa****por internet**

precio público  
ascendente, subasta de varias unidades. El precio final es la oferta menos exitosa, la cual fija el precio para todos los postores más altos

**Subastas holandesas por Internet** En las **subastas holandesas por Internet**, como las de eBay, OnSale y otros sitios similares, las reglas y la acción son distintas en comparación con la subasta holandesa clásica. El formato de la subasta holandesa por Internet es perfecto para los vendedores que tienen muchos artículos idénticos para vender. Los vendedores empiezan por listar un precio mínimo, o una oferta inicial para un artículo, y el número de artículos a la venta. Los postores especifican tanto un precio de oferta como la cantidad que desean comprar. Aquí rige el precio uniforme. Los postores ganadores pagan el mismo precio por artículo, que es la oferta menos exitosa. Este precio de liquidación del mercado puede ser menor que algunas ofertas. Si hay más compradores que artículos, las primeras ofertas exitosas los obtienen. En general, los postores altos obtienen la cantidad que desean al precio exitoso más bajo, mientras que los postores exitosos más bajos tal vez no obtengan la cantidad que desean (pero obtendrán algo). Por lo general la acción es bastante rápida, y no se utiliza la oferta por poder. La **tabla 11.5** muestra los datos de cierre de una subasta holandesa por Internet de ejemplo, para un paquete de computadoras laptop.

En la tabla 11.5, las ofertas se ordenan por precio y después por cantidad. Bajo una regla de ajuste de precios uniforme, la oferta ganadora más baja que liquida el mercado de las 10 laptop es \$568 y todos los ganadores pagan esta cantidad. Sin embargo, el postor ganador más bajo (JB505) sólo recibirá tres laptop y no cuatro, ya que los mayores postores han dado todas sus asignaciones.

**Subastas tipo “Ponga su propio precio”** Las subastas promovidas por Priceline son el segundo formato de subastas más popular en Web. Aunque Priceline también actúa como intermediario al comprar bloques de boletos de avión y paquetes de vacaciones con descuento, y venderlos a un precio reducido o igualar su inventario para los postores, es más conocido por sus subastas del tipo “Ponga su propio precio”, donde los usuarios especifican lo que están dispuestos a pagar por los artículos o servicios, y varios proveedores ofertan por sus negocios. Los precios no disminuyen y son fijos: la oferta inicial del consumidor es un compromiso de comprar a ese precio. En 2007, Priceline tenía más de 16 millones de usuarios registrados, 5.1 millones de visitantes por mes y más de \$1,000 millones

<b>TABLA 11.5 UNA SUBASTA HOLANDESA POR INTERNET DE VARIAS UNIDADES</b>				
<b>DATOS DE CIERRE DE LA SUBASTA</b>				
POSTOR	FECHA	HORA	OFERTA	CANTIDAD
JDMTKIS	11/25/07	18:35	\$575	4
KTTX	11/25/07	18:55	\$570	3
JB505	11/25/07	19:05	\$568	4
VAMP	11/25/07	19:10	\$565	2
DPVS	11/25/07	19:20	\$565	1
RSF34	11/25/07	19:24	\$560	1
CMCAL	11/25/07	19:25	\$560	2

en ingresos. Tiene el octavo lugar como sitio de viajes en EUA. Actualmente también se encarga de preparar la venta de automóviles nuevos, alojamiento de hotel, rentas de automóviles, servicio telefónico de larga distancia y finanzas para el hogar.

La **tabla 11.6** describe los productos y servicios disponibles en las subastas “Ponga su propio precio” de Priceline. Sin duda, una de las principales atracciones de Priceline es que ofrece a los consumidores un mercado orientado a su favor y precios muy bajos, hasta con 40% de descuento. Los proveedores de nombres de marca compiten entre sí para proveer servicios a los consumidores. Sin embargo, hasta este momento no está claro si el modelo de negocios de Priceline se puede extender a otras categorías de productos. Los experimentos para vender gasolina y abarrotes a través de Priceline fracasaron.

Pero ¿cómo puede Priceline ofrecer descuentos de hasta 40% por los servicios que ofrecen la mayoría de los proveedores de nombres de marca? Hay varias respuestas. En primer lugar, Priceline “protege la marca” al no publicar los precios a que se venden las principales marcas. Esto reduce el conflicto con los canales tradicionales, incluyendo las ventas directas. En segundo lugar, los servicios que se venden son perecederos: si un consumidor de Priceline no pagó algo por el asiento de avión vacío, el automóvil de renta o el cuarto de hotel, los vendedores no recibirán ingresos. Por ende, hay una mayor motivación en los vendedores para cubrir al menos los costos de sus servicios, al vender en un mercado de contado a precios muy bajos.

La estrategia para los comerciantes es vender lo más que puedan a través de canales más rentables y después descargar la capacidad excedente en los mercados de contado, como Priceline. Esto funciona a beneficio de los consumidores, vendedores y de Priceline, que cobra a los vendedores una cuota por transacción.

**TABLA 11.6 OFRECIDIMIENTOS DE LAS SUBASTAS “PONGA SU PROPIO PRECIO” DE PRICELINE**

SERVICIO/PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
Asientos de avión	Las empresas de transporte de marca ofertan por los negocios de consumidores individuales: artículos perecederos que las aerolíneas desean vender en el último minuto
Cuartos de hotel	Los hoteles de marca ofertan por los negocios de los consumidores: servicios perecederos que los hoteles desean vender en el último minuto
Renta de automóviles	Las empresas de renta de marca ofertan por los negocios de los consumidores: servicios perecederos que las empresas de renta desean vender en el último minuto
Paquetes vacacionales	Los hoteles de marca y las empresas de transporte aéreo ofertan por los negocios de los consumidores: servicios perecederos que los proveedores desean vender en el último minuto
Cruceros	Las empresas de cruceros en barco ofertan por los negocios de los consumidores; el tiempo más activo es en los períodos fuera de temporada

### acumuladores según la demanda

proveedores o creadores de mercados que agrupan a los compradores no relacionados en una sola compra, a cambio de ofrecer un precio de compra más bajo. Los precios por varias unidades se reducen a medida que aumenta el número de compradores

**Subastas de compras en grupo: acumuladores según la demanda** Un **acumulador según la demanda** facilita la compra en grupo de productos a precios de descuento que se ajustan en forma dinámica, con base en las compras de alto volumen. El creador de la acumulación según la demanda fue Mercata, empresa formada en 1998. Era el acumulador según la demanda de ventas al detalle más grande en Web, hasta que dejó de operar en enero de 2001, cuando no se materializó la necesidad de financiamiento de capital de riesgo. Mercata posee varias patentes que cubren la acumulación según la demanda en línea. El mayor proveedor en la actualidad de software de acumulación según la demanda es Ewinwin, un acumulador según la demanda B2B. En general, este tipo de acumulación no funcionaba bien para las ventas al detalle, pero encontró su hogar en el comercio B2B como una forma de organizar las compras en grupo. Las asociaciones comerciales y los grupos de compras de la industria buscan por tradición planes de compras en grupo, para poder reducir los costos de los grandes proveedores.

La acumulación según la demanda en línea se basa en dos principios. En primer lugar, los vendedores tienen más posibilidades de ofrecer descuentos a los compradores que realizan compras en volumen, y en segundo lugar, los compradores incrementan sus compras a medida que disminuyen los precios. Se espera que los precios se ajusten de manera dinámica al volumen del pedido y a las motivaciones de los vendedores.

Aunque los sitios en línea dedicados a las compras en grupo de menudeo no fueron un éxito comercial, su software y prácticas de negocios se han integrado a los sitios B2B y de Negocio a gobierno (B2G), como uno de los diversos mecanismos de ajuste dinámico de los precios. Por ejemplo, el Departamento de Seguridad Nacional del gobierno federal está construyendo un portal de compras centralizado para acumular la demanda de la mercancía de primera necesidad de tecnología de la información (como PCs, enrutadores y demás equipo) de muchas agencias constituyentes distintas, para poder reducir los costos. En general, la acumulación según la demanda es adecuada para los productos MRO (productos de tipo artículos de primera necesidad) que con frecuencia muchas organizaciones compran en gran volumen.

**Subastas de servicios profesionales** Tal vez uno de los usos más interesantes para las subastas en Web sea el mercado de eBay para los servicios profesionales: Elance. Esta subasta es un mercado de ofertas selladas con ajuste de precios dinámicos para los servicios profesionales independientes, como los servicios legales y de marketing, de diseño gráfico y programación. Las empresas que buscan servicios profesionales publican una descripción y solicitan ofertas en Elance. Los proveedores de servicios ofertan por el trabajo. El comprador puede seleccionar uno de los postores con base en el costo y la calidad percibida de los proveedores, que se pueden medir a través de la retroalimentación que los clientes publican en el sitio. Este tipo de subasta es tipo Vickrey inversa, en donde se envían ofertas selladas y el ganador por lo general es el proveedor de servicios con menor costo. Otro sitio similar es SoloGig.

**Acumuladores de subastas (mega subastas)** Con miles de subastas disponibles en Web, ¿cómo pueden usted o sus clientes encontrar la subasta correcta para los productos de interés que desea comprar o vender? Los **acumuladores de subastas** (algunas veces conocidos como mega subastas) ofrecen una solución a este problema de los diversos mercados en Internet y las diferencias de precios entre un mercado y otro. Los acumuladores de subastas utilizan programas de computadora para buscar miles de sitios Web de subastas y acumulan información sobre productos, ofertas, duración de las subastas e incrementos de las ofertas. Los consumidores buscan los productos de su interés en los sitios acumuladores de subastas, y el sitio devuelve una lista de ubicaciones de ventas de precios fijos y ubicaciones de subastas donde esté el producto a la venta. Los acumuladores de subastas envían *Web crawlers* (buscadores en Web) a los miles de sitios de subastas cada noche (y en algunos sitios, durante el día también) para recopilar toda la información en los listados de productos; como lo haría un consumidor común. Sin embargo, los principales sitios han evitado con efectividad que los acumuladores de subastas busquen en sus sitios sin tener una autorización.

#### acumuladores de subastas

utilizan programas de computadora para buscar miles de sitios Web de subastas, y acumulan información sobre productos, ofertas, duración de las subastas e incrementos de las ofertas

## CUÁNDO SE DEBEN UTILIZAR LAS SUBASTAS EN LOS NEGOCIOS (Y PARA QUÉ)

Hay muchas situaciones distintas en las que las subastas son un canal apropiado para que los negocios las tomen en cuenta. En la mayor parte de este capítulo hemos analizado las subastas desde el punto de vista del consumidor. El objetivo de los consumidores es recibir el valor más grande por el menor costo. Ahora cambiaremos a la perspectiva de los negocios. Recuerde que el objetivo para los negocios que utilizan subastas es maximizar su ingreso (su participación del superávit del consumidor) al encontrar el verdadero valor en el mercado de los productos y servicios; un valor de mercado que puede llegar a ser mayor en el canal de las subastas que en los canales de precios fijos. La **tabla 11.7** proporciona las generalidades de los factores a considerar, que son:

- **Tipo de producto:** las subastas en línea se utilizan con más frecuencia para los productos raros y únicos, cuyos precios son difíciles de descubrir y tal vez no haya mercado para ellos. Sin embargo, Priceline ha tenido éxito al desarrollar subastas para artículos perecederos de primera necesidad (como los asientos de avión) para los que ya se han establecido precios de menudeo, y algunas subastas B2B involucran artículos de primera necesidad como el acero (que a menudo se vende a precios de retención). Las prendas de vestir nuevas, las cámaras digitales nuevas y las computadoras nuevas por lo general no se venden en subastas debido a que es fácil descubrir sus precios; los precios de los catálogos son altos, sostenibles y rentables; no son perecederos, y existe un canal de mercado eficiente en forma de tiendas de ventas al detalle (en línea y fuera de línea).

**TABLA 11.7 FACTORES A CONSIDERAR AL ELEGIR SUBASTAS**

CONSIDERACIONES	DESCRIPCIÓN
Tipo de producto	Raro, único, de primera necesidad, perecedero
Etapa del ciclo de vida de producción	Inicial, intermedia, final
Cuestiones de administración del canal	Conflicto con los distribuidores de ventas al detalle; diferenciación
Tipo de subasta	Para comprador vs. consumidor
Ajuste de precios inicial	Alto vs. bajo
Montos de incremento de las ofertas	Alto vs. bajo
Duración de la subasta	Corta vs. larga
Número de artículos	Uno vs. varios
Regla de asignación de precio	Uniforme vs. discriminatoria
Compartición de información	Subastas cerradas vs. abiertas

- **Ciclo de vida del producto:** en su mayor parte, los negocios han utilizado por tradición las subastas de artículos que están al final de su ciclo de vida, y de productos cuyas subastas producen un precio más alto que las ventas de liquidación de precio fijo. Sin embargo, cada vez se venden más productos al inicio de su ciclo de vida en las subastas. Los primeros estrenos de música, libros, videos, juegos y aparatos digitales se pueden vender a los fanáticos motivados que deseen ser los primeros en su vecindario con nuevos productos. Las ventas en línea de los boletos de eventos, desde conciertos de música hasta eventos deportivos, representan ahora ascensos de 25% de todas las ventas de boletos de eventos en EUA.
- **Administración de canales:** los vendedores al detalle establecidos como JCPenney y Wal-Mart, y los fabricantes en general, deben tener cuidado de no permitir que su actividad en las subastas interfiera con sus canales rentables existentes. Por esta razón, los artículos que se encuentran en las subastas de sitios de ventas al detalle establecidos tienden a estar en las últimas etapas de su ciclo de vida, o tienen requerimientos de compra de cierta cantidad.
- **Tipo de subasta:** sin duda los vendedores deberían elegir subastas donde haya muchos compradores y sólo algunos vendedores (o incluso uno). Las subastas inglesas con precios ascendentes como las de eBay son mejores para los vendedores, ya que a medida que aumente el número de postores, mayor será el aumento en el precio.
- **Ajuste de precios inicial:** la investigación indica que los artículos en las subastas deben empezar con precios de ofertas iniciales bajos, para que se animen más postores a ofertar (vea los Incrementos en las ofertas a continuación). Cuanto menor sea el precio, mayor será el número de postores que aparecerán. A mayor número de postores, más aumentarán los precios.
- **Incrementos de las ofertas:** en general es más seguro mantener los incrementos de las ofertas en un nivel bajo, para aumentar el número de postores y la frecuencia de sus ofertas. Si los postores se pueden convencer de que, por unos cuantos dólares podrán ganar la subasta, entonces tenderán a ofertar más y se olvidarán del monto total que están ofertando.

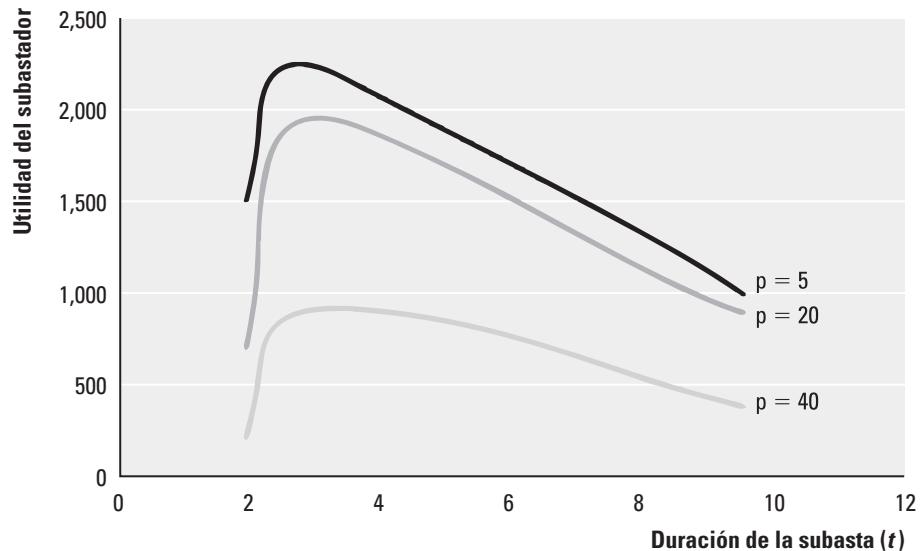
- **Duración de la subasta:** por lo común, cuantas más subastas haya programadas, mayor será el número de postores y el incremento de los precios. Sin embargo, una vez que la proporción de llegada de nuevas ofertas disminuya y se acerque a cero, los precios de las ofertas se estabilizarán. La mayoría de las subastas de eBay se programan por tres días.
- **Número de artículos:** cuando un negocio tiene varios artículos en venta, los compradores por lo general esperan un “descuento por volumen”, y esta expectativa puede originar ofertas más bajas. Por lo tanto, los vendedores deben considerar la opción de dividir los paquetes muy grandes en paquetes más pequeños, y subastarlos en distintas ocasiones.
- **Regla de asignación de precios:** la mayoría de los compradores creen que es “justo” que todos paguen el mismo precio en una subasta de varios artículos, por lo cual se recomienda una regla de ajuste de precios uniforme. Las subastas holandesas por Internet de eBay fomentan esta expectativa. La idea es que algunos compradores deben pagar más, debido a que su necesidad diferencial por el producto no tiene mucho apoyo. Por lo tanto, los vendedores que desean discriminar los precios deben hacerlo mediante subastas por los mismos artículos en distintos mercados de subastas, o en distintas ocasiones para evitar la comparación directa de los precios.
- **Comparación entre subastas cerradas y subastas abiertas:** las subastas cerradas tienen muchas ventajas para el vendedor, por lo cual éstos deben utilizar esta metodología siempre que sea posible, ya que permite la discriminación de precios sin ofender a los compradores. Sin embargo, las subastas abiertas tienen la ventaja de los “efectos de manada” y “efectos ganadores” (que veremos más adelante en el capítulo), donde los instintos competitivos de los consumidores de “ganar” aumentan los precios mucho más de lo que se puede lograr con las subastas secretas.

## COMPORTAMIENTO DEL VENDEDOR Y EL CONSUMIDOR EN LAS SUBASTAS

Además de estas consideraciones estructurales, debemos considerar también el comportamiento de los consumidores en los sitios de subastas. La investigación sobre el comportamiento del consumidor en los sitios de subastas en línea está aumentando, pero sigue en su infancia. Sin embargo, investigaciones recientes han producido algunos hallazgos interesantes.

### Utilidad para el vendedor: tasa de llegada, duración de la subasta y número de unidades

La utilidad para el vendedor es una función de la tasa de llegada, la duración de la subasta y el número de unidades a subastar. Sin embargo, cada una de estas relaciones sufre un regreso en declive a la escala, y disminuye rápidamente después de llegar a un punto óptimo (Vakrat y Seidman, 1998; 1999) (vea la **figura 11.5**). Por esta razón, en las subastas reales en eBay, los vendedores que tienen muchas unidades por vender (por decir, cientos de PCs laptop) generalmente tienen varias subastas concurrentes con una cantidad aproximada de 10 unidades a la venta en cada subasta, con una duración de tres días. La subasta dura el tiempo suficiente para atraer a la mayoría de los probables postores, pero no demasiado como para acumular el costo de publicar la subasta más allá de un nivel rentable. Cuanto más popular sea una subasta (cuantos más postores lleguen) más tiempo deberá durar, hasta el punto en que los costos de mantener el listado de la subasta sobrepasen a la utilidad adicional que se obtenga del último postor. Esta dinámica sugiere un tipo de pánico en las ofertas para los artículos populares, donde los precios que se ofertan dependen del número de postores, la duración y las unidades que se ofrecen.

**FIGURA 11.5 UTILIDADES DE LOS SUBASTADORES**

La utilidad del subastador se determina en base a la fecha de llegada a la subasta ( $p$ ) y la duración de la misma ( $t$ ). La rentabilidad aumenta con rapidez al principio, pero después disminuye rápidamente a medida que se elevan los costos. Las utilidades también aumentan con el número de unidades subastadas hasta un punto máximo, y después disminuyen de manera rápida.

FUENTE: basado en datos de Vakrat y Seidmann, 1998.

### Precios de las subastas: ¿son los más bajos?

Muchas personas suponen que los precios de las subastas son más bajos que en otros mercados de precios fijos. La evidencia empírica es contradictoria en cuanto a esta suposición. Vakrat y Seidmann (1999) descubrieron que los precios de las subastas eran 25% menores en promedio que para artículos idénticos que se ofrecían en los catálogos producidos por los mismos vendedores. Brynjolfsson y Smith (2001) también descubrieron que los precios de las subastas para CDs eran menores que los precios en las tiendas en línea. Sin embargo, Lee descubrió que los precios de las subastas para automóviles usados en Japón, en el sitio de subastas AUCNET, eran en realidad más altos que en los mercados de precios fijos, en parte debido a que la calidad de los automóviles en el sitio de las subastas era mayor que la de los que ofrecían los lotes (Lee y colaboradores, 1999 a 2000).

Hay muchas razones por las que los precios de las subastas podrían ser más altos que en los mercados de precios fijos para los artículos de idéntica calidad, y por qué los precios en las subastas de un mercado de subastas pueden ser más altos que en otros mercados de subastas. Una abundante investigación previa ha demostrado que los consumidores no sólo se basan en la maximización del valor, sino que también son influenciados por muchos factores situacionales, por información irrelevante y errónea, y por las interpretaciones equívocas cuando toman decisiones de mercado (Simonson y Tversky, 1992). Las subastas son eventos sociales: entornos sociales compartidos, en los que los postores se ajustan unos con otros (Hanson y Putler, 1996). En resumen, los postores basan sus ofertas en lo que otros han ofertado antes, y esto puede producir un

efecto de cascada ascendente (Arkes y Hutzel, 2000). En un estudio de cientos de subastas en eBay para PlayStations de Sony, reproductores de CD, alfarería mexicana y corbatas de seda italianas, Dholakia y Soltysinski (2001) encontraron que los postores exhibían un **comportamiento de manada** (la tendencia a gravitar hacia los listados de subastas con una o más ofertas existentes, y de ofertar en ellas) al realizar varias ofertas en algunas subastas (comparables codiciados), y al no ofertar en subastas de artículos comparables (comparables ignorados). El comportamiento de manada fue menor para los productos donde había más consentimiento y más pistas objetivas en cuanto al valor de los productos; por ejemplo, los PlayStation de Sony en comparación con las corbatas de seda italianas. El comportamiento de manada ocasionó que los consumidores pagaran precios más altos de lo necesario, por razones que no tienen fundamento en la realidad económica.

La realidad sobre el comportamiento de los participantes en las subastas puede producir muchos resultados involuntarios. Los ganadores pueden sufrir el **arrepentimiento del ganador**: el sentimiento, después de ganar una subasta, de que pagó demasiado por un artículo, lo cual indica que su oferta ganadora no refleja lo que pensaba que valía el artículo, sino lo que el segundo postor pensaba que valía. Los vendedores pueden experimentar el **lamento del vendedor**, el cual refleja el hecho de que vendieron un artículo a un precio justo por encima del postor que quedó en segundo lugar, sin saber nunca cuánto podría haber pagado el ganador final, o el verdadero valor para éste. Los perdedores en las subastas pueden sufrir el **lamento del perdedor**: la sensación de perder por no haber ofertado lo suficiente. En resumen, las subastas pueden ocasionar que los ganadores paguen demasiado y los vendedores reciban muy poco. Ambos resultados se pueden minimizar cuando los vendedores y los compradores conocen muy bien los precios de los artículos en varios y distintos mercados en línea y fuera de línea.

### Confianza del consumidor en las subastas

Los sitios de subastas tienen las mismas dificultades para crear una sensación de confianza en el consumidor, al igual que los demás sitios Web de comercio electrónico, aunque en el caso de los sitios de subastas, los operadores del punto de mercado no controlan directamente la calidad de los artículos que se ofrecen, y por ende no pueden responder de manera directa por la integridad de los clientes. Esto abre la posibilidad de que aparezcan actores criminales como vendedores o compradores. eBay es la fuente individual más grande de fraude para los consumidores en Internet. Varios estudios encontraron que la confianza y la credibilidad aumentan a medida que los usuarios obtienen más experiencia, si hay sellos de terceros de confianza y si el sitio tiene una amplia variedad de servicios para el consumidor para rastrear las compras (o los fraudes), con lo cual el usuario obtiene una sensación de control (Krishnamurthy, 2001; Stanford-Makovskiy, 2002; Nikander y Karonnen, 2002; Bailey y colaboradores, 2002; Kollock, 1999). Debido al poderoso papel que desempeña la confianza en el comportamiento del consumidor en línea, eBay y la mayoría de los sitios de subastas hacen esfuerzos considerables por desarrollar mecanismos automatizados para aumentar la confianza, como las calificaciones de los vendedores y compradores, los servicios de reserva y las garantías de autenticidad (vea la siguiente sección).

### FALLAS EN LOS MERCADOS DE SUBASTAS: FRAUDE Y ABUSO

Los mercados fracasan al tratar de producir resultados deseables en el ámbito social (maximizar el bienestar del cliente) en cuatro situaciones: asimetría de la información, poder de los monopolios, artículos públicos, y externalidades o subcontrataciones.

#### comportamiento de manada

tendencia a gravitar hacia los listados de subastas con una o más ofertas existentes, y de ofertar en ellas

#### arrepentimiento del ganador

sentimiento del ganador, después de una subasta, de que pagó demasiado por un artículo

#### lamento del vendedor

preocupación de nunca saber cuánto habrá pagado el ganador final, o del verdadero valor para éste

#### lamento del perdedor

sensación de perder por no haber ofertado lo suficiente

Los mercados de subastas en línea y fuera de línea son muy propensos al fraude, lo cual produce asimetrías de información entre vendedores y compradores, y entre los compradores, lo cual a su vez ocasiona que los mercados de subastas fracasen. De acuerdo con el Centro de Quejas de Delitos por Internet (IC3), 45% de las quejas por fraudes que se reportan al Centro están relacionadas con las subastas en línea; los fraudes más comunes se deben a que el comerciante no entrega el producto después del pago, y que los consumidores no pagan después de que se les envió el producto (Centro Nacional contra los Delitos de Cuello Blanco/FBI, 2007). La pérdida promedio fue de \$600 y los mecanismos de pago fraudulentos más comunes fueron los giros postales y las tarjetas de crédito. En 2007, la Comisión Federal de Comercio (FTC) tenía buenas noticias: las quejas por fraudes en las subastas por Internet bajaron al quinto lugar en la categoría de quejas por Internet; sólo se reportaron 32,000 quejas por fraudes a la FTC. La principal queja fue el robo de identidad (232,000) (Comisión Federal de Comercio, 2007). Sin embargo, estos datos no pueden medir la extensión general del fraude en las subastas, debido a que muchos consumidores no reportan a la FTC que fueron defraudados. La **tabla 11.8** lista los fraudes más comunes e importantes.

eBay y muchos otros sitios de subastas tienen unidades de investigación que reciben quejas de los consumidores e investigan los abusos reportados. Sin embargo, con millones de visitantes por semana y cientos de miles de subastas que debe monitorear, eBay depende en gran parte de la buena fe de los vendedores y consumidores para que cumplan con las reglas.

### 11.3 PORTALES DE COMERCIO ELECTRÓNICO

*Puerto:* del latín *porta*, *entrada o puerta hacia una localidad*.

Los portales son los sitios con más visitas frecuentes en Web, tan sólo porque generalmente son la primera página a la que muchos usuarios dirigen su navegador al momento de iniciarla. Los principales portales como Yahoo, AOL y MSN tienen cientos de millones de visitantes únicos en todo el mundo, cada mes. Los sitios de portales Web son puertas hacia las más de 50 mil millones de páginas Web disponibles en Internet. Tal vez el servicio más importante que proporcionan los portales sea el de ayudar a las personas a encontrar la información que buscan en Web. En los primeros días del comercio electrónico, los portales originales eran motores de búsqueda. Los consumidores pasaban por los portales de motores de búsqueda en su camino hacia el contenido complejo, detallado y profundo en Web. Pero los portales han evolucionado para convertirse en sitios Web mucho más complejos que ofrecen noticias, entretenimiento, mapas, imágenes, redes sociales, información detallada y educación en una variedad cada vez más amplia de temas, todo lo cual está contenido en el sitio portal. En la actualidad, los portales buscan ser un sitio de destino pegajoso, no simplemente una puerta por la que pasan los visitantes. A este respecto, los portales Web son muy parecidos a las redes de televisión: sitios de destino para el contenido apoyado por los ingresos de publicidad. Hoy en día los portales desean que los visitantes se queden por mucho tiempo; cuanto más tiempo, mejor. En su mayor parte tienen éxito: los portales son lugares donde la gente dura mucho tiempo.

Los portales también desempeñan funciones importantes dentro de un negocio u organización. La mayoría de las empresas, universidades, iglesias y demás organizaciones formales tienen **portales empresariales**, los cuales ayudan a los empleados a navegar por el contenido corporativo y de recursos humanos de la empresa, como las noticias y los anuncios corporativos. Por ejemplo, su universidad tiene un portal mediante el cual

#### portales empresariales

ayuda a empleados para navegar por el contenido corporativo y de recursos humanos de la empresa

**TABLA 11.8 TIPOS DE FRAUDES EN SUBASTAS**

TIPO DE FRAUDE	DESCRIPCIÓN
<b>Ofensas en la retroalimentación</b>	
Retroalimentación de cómplices	Uso de IDs secundarios u otros miembros del sitio para inflar las calificaciones del vendedor
Abuso en la retroalimentación	Cualquier abuso del foro de retroalimentación
Extorsión por retroalimentación	Amenaza de retroalimentación negativa a cambio de un beneficio
Incitación de retroalimentación	Ofrecimiento de vender, intercambiar o comprar retroalimentación
<b>Ofensas al comprar</b>	
Interferencia en la transacción	Envío de correo electrónico a los compradores para advertirles que se alejen de un vendedor
Retracción inválida de una oferta	Uso de la opción de retracción para hacer ofertas altas, descubrir la oferta máxima del mayor postor actual y después retractar la oferta
Ofertas persistentes	Persistencia en hacer ofertas a pesar de una advertencia de que no son bienvenidas
Comprador no bienvenido	Comprador que viola los términos del vendedor
Blindaje de oferta	Uso de IDs secundarios u otros miembros para elevar artificialmente el precio de oferta de un artículo
No pagar después de comprar	Bloqueo de los compradores legítimos al ofertar alto y después no pagar
<b>Ofensas al vender</b>	
Ofertas de cómplices	Uso de IDs secundarios o postores que no tengan la verdadera intención de comprar, para elevar de manera artificial el precio de un artículo
Incumplimiento del vendedor	Aceptación del pago sin entregar los artículos prometidos, o entrega de artículos que no correspondan con la descripción de la subasta (de contrabando o mala calidad)
Vendedor que no vende	Denegación del pago, y de la entrega después de una subasta exitosa
Evación de las cuotas	Cualquiera de varios mecanismos para no pagar las cuotas por los listados
Intercepción de transacciones	Suplantación de un vendedor y toma del pago
<b>Ofensas en la información e identidad del contacto</b>	
Distorsión de la identidad	Reclamo de ser un empleado del sitio de subastas; representación de sí mismo como otro miembro del sitio de subastas
Información de contacto falsa o incompleta	Información falsa u omisión de parte de la misma
Direcciones de correo electrónico no funcionales/inválidas	Información falsa de contacto
Usuario menor de edad	Usuario menor de 18 años
<b>Ofensas varias</b>	
Interferencia con el sitio	Uso de cualquier programa de software que interfiera con las operaciones del sitio de subastas
Desvío de ofertas	Envío de correo electrónico a los postores de otro vendedor y ofrecimiento del mismo producto por menos
Envío de spam	Envío de ofertas no solicitadas a los postores

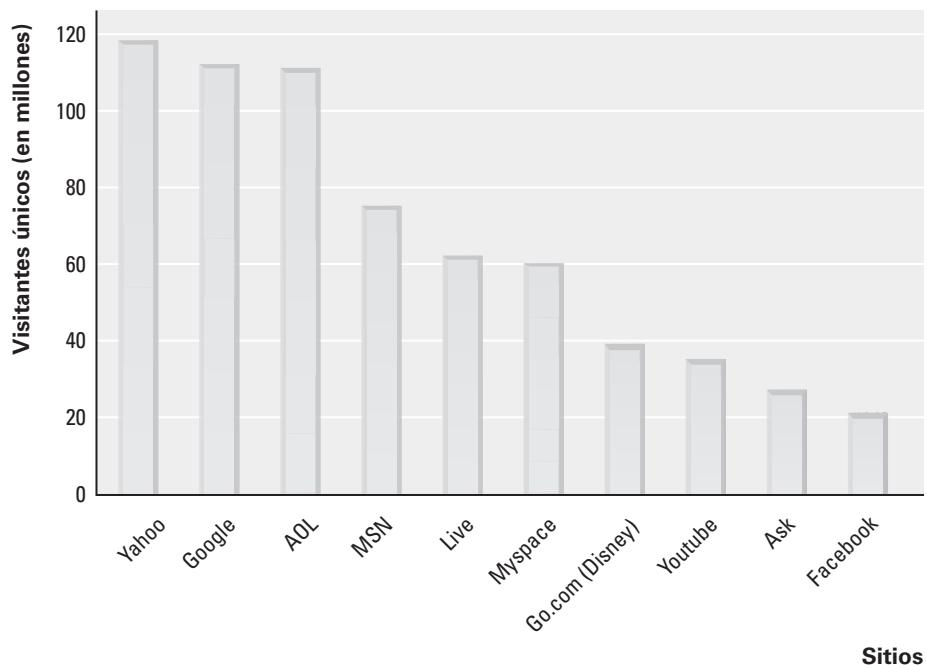
usted se puede registrar para los cursos, buscar las asignaciones de los salones y realizar un conjunto de otras actividades estudiantiles importantes. Estos portales proporcionan cada vez con más frecuencia noticias de propósito general y transmisiones financieras en tiempo real que proporcionan los proveedores de contenido fuera de la organización, como MSNBC News y las herramientas de búsqueda Web generalizadas. Los portales corporativos y las intranets son el tema de otros libros de texto enfocados en los usos corporativos de la tecnología Web, por lo que están fuera del alcance de este libro (vea Laudon y Laudon, 2008). Nuestro enfoque aquí será en los portales de comercio electrónico.

## EL CRECIMIENTO Y LA EVOLUCIÓN DE LOS PORTALES

Los portales Web han cambiado considerablemente desde su función y papel iniciales. Como vimos antes, la mayoría de los portales reconocidos de la actualidad empezaron como motores de búsqueda. La función inicial que proporcionaban los portales como Yahoo, Lycos, Excite, AltaVista, Ask Jeeves y después Google, era indexar el contenido de las páginas Web y ponerlo a disposición de los usuarios en una forma práctica. Los primeros portales esperaban que los visitantes sólo permanecieran unos cuantos minutos en el sitio. A medida que millones de personas se conectaron a Internet a finales de la década de 1990, el número de visitantes en los sitios de motores de búsqueda básicos explotó proporcionalmente. Al principio pocas personas comprendieron cómo un sitio de búsqueda Web podría ganar dinero al enviar a los clientes a otros destinos. Pero los sitios de búsqueda atrajeron enormes audiencias, y ahí estuvo la base de su éxito como vehículos para el marketing y la publicidad. Al reconocer el potencial de comercio, los sitios de búsqueda expandieron sus ofrecimientos de una simple navegación a la inclusión de comercio (la venta de artículos directamente desde el sitio Web, así como publicidad para otros sitios de ventas al detalle), el contenido (en forma de noticias al principio, y después con información sobre el clima, las inversiones, los juegos, la salud y otros temas), y la distribución del contenido de otros sitios Web. Estas tres características se han convertido en la definición básica de los sitios portales en 2006; a saber, los sitios que proveen tres funciones: navegación Web, comercio y contenido.

Como el valor de los portales para los publicistas y propietarios de contenido es en gran parte una función del tamaño de la audiencia de cada portal, éstos compiten unos con otros en alcance y visitantes únicos. El alcance se define como el porcentaje de la audiencia Web que visita el sitio en un mes (o en algún otro periodo), y los visitantes únicos se definen como el número de individuos identificados en forma única, que visitan en un mes. Los portales están sujetos de manera inevitable a los efectos de red: el valor del portal para los publicistas y consumidores aumenta en forma geométrica a medida que aumenta el alcance, que a su vez atrae a más clientes. Estos efectos han provocado la diferenciación del espacio del mercado de portales en tres niveles: unos cuantos sitios megaportales de propósito general que acaparan entre 50 y 70% de la audiencia Web, los sitios de propósito general del segundo nivel que abarcan entre 20 y 30% de la audiencia, y los portales de mercados verticales especializados en el tercer nivel, que atraen entre 2 y 10% de la audiencia. Como vimos en el capítulo 3, los primeros cinco motores de búsqueda (Google, Yahoo, MSN, AOL y Ask.com) representan más de 86% de las búsquedas en línea. En la **figura 11.6** se ilustra un patrón de concentración similar que se observa al considerar la parte de la audiencia que abarcan los portales/motores de búsqueda. Sin embargo, este panorama está cambiando con rapidez a medida que las audiencias extensas cambian a los sitios de redes sociales, y millones de usuarios convierten estos sitios en sus páginas de inicio.

**FIGURA 11.6 LOS 10 PRINCIPALES SITIOS PORTALES/MOTORES DE BÚSQUEDA EN ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**



FUENTE: basado en datos de eMarketer, Inc., 2007c.

Para obtener más detalles sobre la naturaleza de la competencia y el cambio entre los principales portales, lea la sección especial *Una perspectiva sobre negocios: la batalla de los portales*.

### TIPOS DE PORTALES: DE PROPÓSITO GENERAL Y DE MERCADO VERTICAL

Hay dos tipos principales de portales: los de propósito general y los de mercado vertical. Los **portales de propósito general** pretenden atraer una audiencia general muy extensa y después retenerla en el sitio al proveer canales de contenido vertical detallado. Algunos portales de propósito general (como MSN y AOL) también ofrecen servicios limitados de ISP, por lo general en conjunto con proveedores importantes de telecomunicaciones, además de motores de búsqueda Web, correo electrónico gratuito, páginas de inicio personales, salones de *chat*, software para crear comunidades y tableros electrónicos de anuncios. Los canales de contenido vertical en los sitios portales de propósito general ofrecen contenido como los resultados deportivos, cintas de cotizaciones de la bolsa, consejos de salud, mensajería instantánea, información sobre automóviles y subastas.

Los **portales de mercados verticales** (a los que algunas veces se les conoce como sitios de destino o vortales) intentan atraer audiencias leales con un profundo interés tanto en el contenido comunitario como en el especializado: desde deportes hasta el clima. Además de su contenido enfocado, los portales de mercados verticales han empeñado a agregar muchas de las características de los portales de propósito general.

**portales de propósito general**  
pretenden atraer una audiencia general muy extensa y después retenerla en el sitio al proveer contenido vertical detallado

**portales de mercados verticales**  
intentan atraer audiencias leales con enfoques muy específicos y un profundo interés tanto en el contenido comunitario como en el especializado

## UNA PERSPECTIVA SOBRE NEGOCIOS

### LA BATALLA DE LOS PORTALES



¿Cuál es la diferencia entre NBC, ABC y CBS (las tres redes televisoras más grandes en Estados Unidos de América)? Si usted piensa que no hay mucha diferencia, entonces está de acuerdo con la gran mayoría de estadounidenses que tampoco saben cuál es.

Ahora, ¿cuál es la diferencia entre AOL, MSN, Yahoo y Google? Por una parte, esta pregunta es fácil: Google no tiene su propio contenido, y todos los demás sí. Aunque esto no es estrictamente cierto (Google cuenta con Google Earth, Google Maps, imágenes y video, por ejemplo) en su mayor parte, Google es un lugar que visitamos en nuestro camino hacia algún otro lado, mientras que los demás portales son lugares a los que podemos ir y permanecer ahí un rato. Google no es una empresa de contenido, sino un indexador del contenido de las demás personas. Pero las diferencias son lo que hacen de la vida un suceso tan interesante, y en los portales las diferencias conllevan a distintas estrategias. Todos han decidido convertirse en la puerta principal hacia Internet para todo el mundo. Como el negocio de los portales es el medio de publicidad con más rápido crecimiento, hay mucho dinero en juego.

Una última diferencia: AOL es el único portal que está perdiendo visitantes desde que lo compró Time Warner en 2000, en un plan poco ortodoxo para que Internet contrajera nupcias con el contenido de Hollywood. Los suscriptores disminuyeron de 26 a 20 millones, y el ingreso por suscripciones disminuyó también de \$6 mil millones a \$5 mil millones. AOL se creó a mediados de la década de 1990 como un sitio Web propietario disponible para los principiantes en Internet por \$26 mensuales, y basado en un navegador propietario que sólo se podía utilizar en el servicio telefónico de marcación de AOL. Este portal se encerró: los que no eran suscriptores no podían acceder a su contenido (ni siquiera los Web crawlers de Google) y los usuarios internos tenían dificultades para salir al resto de Web. Sin duda, este modelo estaba

obsoleto en la era de las conexiones de banda ancha y los navegadores amigables para el usuario (como Internet Explorer, que está integrado en cada PC con Windows), y en 2006 AOL se abrió finalmente al mundo exterior, creando un sitio Web de AOL gratuito, abierto a todos. El nuevo sitio Web se parece mucho al principal portal Web Yahoo. En otros tiempos AOL tenía contenido cuando otros no lo tenían. Pero ahora AOL carecía de un motor de búsqueda y de sus resultados. Lo que es más importante, carecía de las páginas de resultados de búsquedas dónde poder mostrar anuncios. Al verse presionada por los accionistas para que hiciera algo para salvar a AOL o lo vendiera, la gerencia de Time Warner buscó un socio y encontró tres postores. ¿Quién cree usted que eran? Todos los demás portales principales (Google, Microsoft MSN y Yahoo) buscaban agregar otros 20 millones de suscriptores. Si usted fuera inversionista en AOL, ¿con quién le gustaría unirse en una fusión? ¿Cuál sería la mejor opción para preservar los puntos fuertes de AOL, lidiar con sus debilidades y aumentar la participación de la audiencia?

En estos momentos, cada portal tiene distintos puntos fuertes. Google es el claro líder en la búsqueda en línea, con más de 50% de participación en el mercado de todas las búsquedas en línea (donde Yahoo tiene 23%, MSN 11% y AOL la mísera cantidad de 7%). Pero si analiza el número de visitantes en el sitio, y la cantidad de tiempo que invierten en su sitio portal, Yahoo es el líder con 130 millones de visitantes mensuales (en comparación con los 112 millones de Google, los 75 millones de MSN y los 120 millones de AOL con su nuevo sitio Web gratuito). Además, las personas permanecen durante horas en Yahoo, MSN y AOL cada semana, mientras que en Google se van a otros sitios en segundos. Yahoo también es líder en los servicios de correo electrónico. El servicio de correo electrónico Web de Yahoo tiene 10 veces más usuarios que Google. Pero sin duda, AOL es líder en mensajería instantánea por un factor de dos en comparación con su competidor más próximo: Microsoft

(continúa)

Hotmail, y por un factor de 12 en comparación con IM de Google. En términos de los ingresos generados por publicidad, MSN es el perdedor definitivo, pues sólo obtuvo \$1,000 millones en 2007 (en comparación con los \$6 mil millones de Google y los \$4.5 mil millones de Yahoo).

Finalmente, en diciembre de 2005 Richard Parsons, CEO de Time Warner anunció que vendería un interés de 5% en AOL a Google por \$1,000 millones. El otro contendiente cercano era Microsoft, que ofrecía una propiedad conjunta en una nueva empresa para ofrecer publicidad en sus propios sitios Web, y con el tiempo en otros sitios también. Microsoft tiene bolsillos muy profundos con una reserva de \$35 mil millones, y es una empresa con mucha tecnología. Yahoo no se consideraba contendiente debido a que es tan similar a AOL que no aportaría mucho si se fusionaran. Google había estado proporcionando servicios de búsqueda a AOL por tres años. Google obtiene 10% de sus ingresos de los usuarios de AOL, que representaba \$500 millones de los ingresos por publicidad de Google (de los cuales devolvió \$450 millones a AOL) y una fusión sólo consolidaría esta relación. Google acordó incluso en modificar su modelo de negocios para dar a los anuncios de AOL un lugar especial en su página de resultados de búsqueda. Por ejemplo, si un usuario busca "Madonna" y AOL Time Warner tiene contenido de Madonna (música o libros), una sección especial en una esquina inferior enviará a los usuarios a AOL.

La nueva sociedad con Google ha creado varias dinámicas interesantes en la batalla entre los portales. Ahora AOL tiene contenido y capacidades de búsqueda, con lo cual puede competir

más con Yahoo, el cual tiene mucho contenido y un nuevo motor de búsqueda que aún no ha despegado en el mercado. Los ingresos por publicidad de AOL se han disparado lo suficiente como para cubrir las pérdidas de su anterior negocio de acceso telefónico a Internet y su modelo de negocios de suscripción. El precio de las acciones de Yahoo permaneció durante todo 2000 alrededor de los \$25, hasta que el consejo despidió al CEO Terry Semel en junio y convocó a Jerry Yang, fundador de Yahoo, a que tomara de nuevo el mando. Yahoo realizó varias adquisiciones durante los últimos años, entre ellas el sitio de fotografías Flickr, la herramienta de edición de video en línea Jumpcut, el servicio de compartición de sitios favoritos del.icio.us y, la más reciente, el resto del intercambio de anuncios de Right Media que Yahoo aún no poseía. Pero Yahoo no pudo entrar en la explosión de las redes sociales y perdió frente a News Corp en la oferta por YouTube en 2006. Lo extraño es que Yahoo tiene la mayor base de usuarios en el mundo (una red social integrada) que no ha podido desarrollar.

Al final, los portales "tradicionales" se enfrentan a una competencia mucho mayor por parte de los nuevos sitios de redes sociales de reciente inicio. Los portales tradicionales aún no tienen una estrategia para lidiar con el hecho de que millones de sus clientes utilizan los sitios de redes sociales como su página de inicio, y como el proveedor principal de contenido, desde noticias hasta videos y música. ¿No es lo que se supone deberían hacer los portales? La batalla en los portales puede haber terminado, pero la guerra para poner atención a la audiencia ha pasado a un nivel diferente.

**FUENTES:** "Portals vs. Social Networks: Which Will Prevail?", por Tim Lebrecht, CNET News, 6 de octubre de 2007; "Semel out as Yahoo! CEO", por Paul R. La Monica, CNNMoney.com, 18 de junio de 2007; "Nielsen NetRatings Search Engine Ratings", por Danny Sullivan, Searchenginewatch.com, 24 de enero de 2006; "Time Warner to Sell 5% AOL Stake to Google for \$1 Billion", por Saul Hansell y Richard Siklos, New York Times, 17 de diciembre de 2005; "AOL to stick with Google", por Stefanie Olsen, CNET News.com, 16 de diciembre de 2005.

La concentración de la participación de la audiencia en el mercado de los portales refleja (además de los efectos de red) el presupuesto de tiempo limitado de los consumidores. Este presupuesto de tiempo limitado funciona para ventaja de los portales de propósito general. Los consumidores tienen una cantidad de tiempo finita para invertir

en Web y, como resultado, la mayoría de los consumidores visitan menos de 30 dominios únicos cada mes. Al tener el tiempo limitado, los consumidores concentran sus visitas en los sitios que puedan satisfacer un amplio rango de intereses, como el clima y la información sobre viajes, acciones, deportes y contenido de entretenimiento.

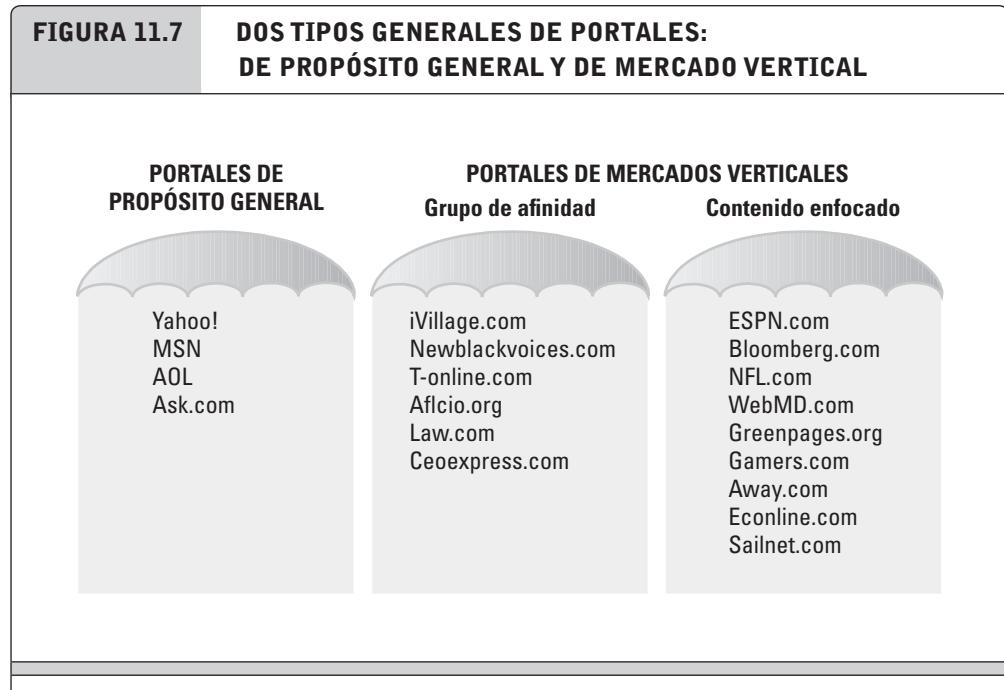
Los sitios de propósito general como Yahoo tratan de ser todo para las personas; atraen a una audiencia amplia con servicios de navegación generalizados, contenido detallado y esfuerzos comunitarios. Por ejemplo, Yahoo se ha convertido en la fuente de noticias más grande en Web: más personas visitan las noticias de Yahoo que cualquier otro sitio de noticias, incluyendo los periódicos en línea. Aún así, los cambios recientes en el comportamiento de los consumidores en Web muestran que éstos invierten menos tiempo en “navegar por Web” y en explorar en general, y ocupan más tiempo en realizar búsquedas enfocadas, investigar y participar en las redes sociales. Estas tendencias avenjarán a los sitios de mercados verticales con propósitos generales, que pueden proveer una comunidad y contenido enfocados y detallados.

Como cuestión general, los portales de propósito general son marcas muy conocidas, mientras que los portales de contenido vertical y grupos de afinidad tienden a tener marcas menos conocidas. La **figura 11.7** lista ejemplos de portales de propósito general y los dos tipos principales de portales de mercados verticales.

### MODELOS DE NEGOCIOS DE LOS PORTALES

Los portales reciben ingresos de varias fuentes distintas. La base de ingresos de los portales está cambiando y es dinámica, además de que algunas de las fuentes de ingresos mayores están en declive. En la **tabla 11.9** se sintetizan las principales fuentes de ingresos de los portales.

**FIGURA 11.7 DOS TIPOS GENERALES DE PORTALES:  
DE PROPÓSITO GENERAL Y DE MERCADO VERTICAL**



Hay dos tipos generales de portales: de propósito general y de mercado vertical. Los portales de mercados verticales se pueden basar en grupos de afinidad o en un contenido enfocado.

**TABLA 11.9****FUENTES DE INGRESOS COMUNES DE LOS PORTALES**

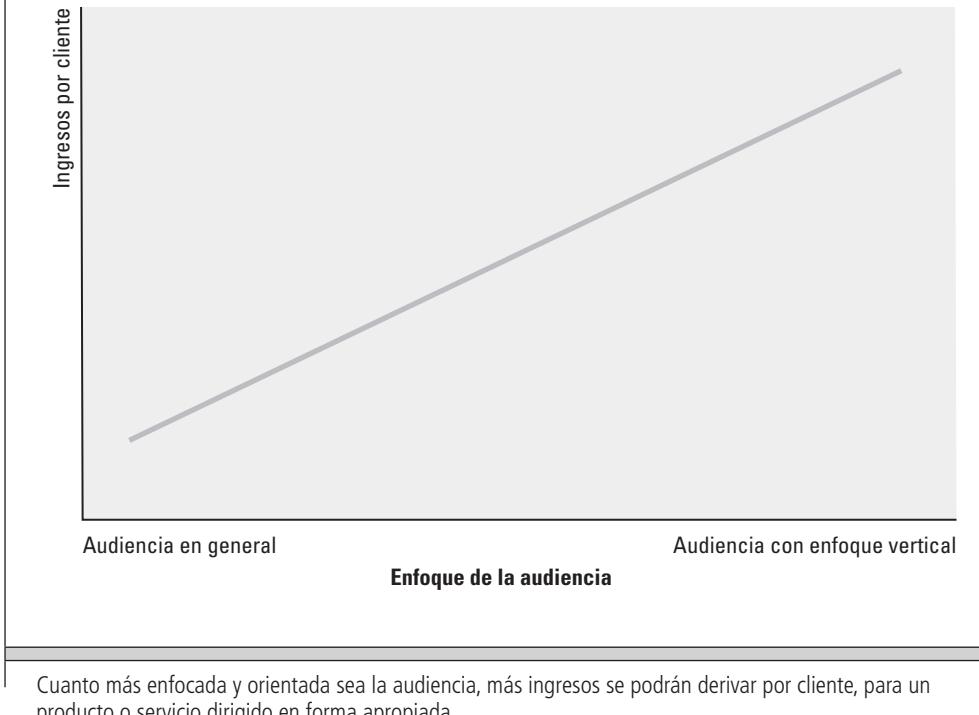
FUENTE DE INGRESOS DE LOS PORTALES	DESCRIPCIÓN
Servicios de ISP	Acceso a Web y servicios de correo electrónico por una cuota mensual
Publicidad en general	Cobro por las impresiones entregadas
Contratos de alquiler	Cobro fijo por un número de impresiones garantizado, sociedades exclusivas, "proveedores únicos"
Comisión sobre las ventas	Ingresos basados en las ventas en el sitio de los proveedores independientes
Cuotas de suscripción	Cobro por contenido especial

Los ingresos por servicios de ISP representan una parte en declive de la base de ingresos para los sitios portales. Cada vez más estadounidenses cambian a las conexiones de banda ancha que proporcionan las gigantes compañías telefónicas y de cable. Las estrategias de negocios de los portales generales y verticales han cambiado en forma considerable, debido al rápido crecimiento en la publicidad en los motores de búsqueda y las redes inteligentes de colocación de anuncios como AdSense de Google, la cual puede colocar anuncios en miles de sitios Web con base en el contenido de cada sitio. Los sitios portales generales como AOL, MSN y Yahoo no tenían motores de búsqueda bien desarrollados, y por ende no han crecido con tanta rapidez como Google, que cuenta con un poderoso motor de búsqueda. Los sitios portales han invertido miles de millones de dólares para ponerse a la par con Google. Por otro lado, los portales generales tienen contenido y Google no (excepto mapas, imágenes y algunas aplicaciones de software). Los visitantes de Yahoo y MSN permanecen en el sitio mucho tiempo leyendo noticias y contenido, y enviando correo electrónico. Los portales generales están tratando de proveer más contenido especial, enfocado en las subcomunidades de la audiencia de su portal. Los anunciantes en los portales se interesan en particular por un contenido especial enfocado, que produzca ingresos y esté disponible en los portales Web, debido a que atrae una audiencia más comprometida.

Por ejemplo, las empresas de servicios financieros pagan tarifas de publicidad especiales por anunciarse en las áreas de servicios financieros de los portales, como las páginas de Yahoo Finance. Como vimos en los capítulos 6 y 7, hay una relación directa entre los ingresos que se derivan de un cliente y el enfoque del segmento del consumidor (vea la **figura 11.8**).

La estrategia de sobrevivencia para los portales de propósito general en el futuro es por lo tanto desarrollar contenido profundo, extenso y vertical para poder llegar a los clientes en el sitio. La estrategia para los portales de mercados pequeños es reunir una colección de portales verticales para formar una red de portales verticales, una colección de sitios de contenido profundo y extenso. La estrategia para los sitios de motores de búsqueda como Google es obtener más contenido para atraer a los usuarios por mucho tiempo y exponerlos a más páginas de anuncios (o pantallas).

El siguiente caso de Comercio electrónico en acción ilustra la forma en que Yahoo se está adaptando al comportamiento cambiante de los clientes y los anunciantes.

**FIGURA 11.8 INGRESOS POR CLIENTE Y ENFOQUE DEL MERCADO**

## COMERCIO ELECTRÓNICO EN ACCIÓN

### YAHOO! INC.

Desde su fundación como motor de búsqueda en 1994 por dos estudiantes de Stanford, David Filo y Jerry Yang, Yahoo creció para convertirse en un monstruo de marca en línea de \$6.4 mil millones. Yahoo ha tenido períodos no rentables en el pasado (en 2001, la empresa perdió dinero debido a que los ingresos por publicidad prácticamente desaparecieron), pero entre 2002 y 2005 los ingresos netos crecieron a pasos agigantados, de \$42 millones en 2002 a la sorprendente cantidad de \$1.89 mil millones en 2005, impulsados por el resurgimiento de la publicidad en Internet, el esparcimiento de las conexiones de banda ancha y los gustos cambiantes entre el público estadounidense en relación con las noticias, el entretenimiento y la información en Internet. Sin embargo, en 2006 los ingresos disminuyeron por primera vez en cuatro años a \$750 millones, debido en gran parte a los cambios en los estándares contables financieros relacionados con la compensación basada en las acciones.

En la actualidad, Yahoo está en el epicentro de la acción en Web. En los primeros años difíciles, no estaba claro si Yahoo podía permanecer independiente y realizar la transición de un portal en línea a una empresa de medios y contenido en general, algo parecido a lo que ocurrió con America Online/Time Warner. Para 2007 ya no había duda.

## La visión

Yahoo se fundó en 1994 para proveer una guía para Web en línea extensa, intuitiva y amigable para los usuarios. Sin embargo, desde su inicio Yahoo creció para ser algo más que una simple guía. En 2007 la empresa se describió a sí misma en sus documentos de relaciones con los inversionistas y archivos de valores como una "marca líder global en Internet, y uno de los destinos en Internet con más tráfico en todo el mundo". Yahoo "busca proveer servicios de Internet esenciales y relevantes para los usuarios y negocios a través de su audiencia global de usuarios y anunciantes".

Los ofrecimientos de búsqueda en general de Yahoo son: Yahoo Search, Yahoo Toolbar y Yahoo Search on Mobile. Sus ofrecimientos de búsqueda social incluyen el sitio de clasificación social de contenidos del.icio.us, Yahoo Answers, búsquedas de fotografías en Flickr y Yahoo Video, que contiene los productos de búsqueda de video de Yahoo. También ofrece productos de búsqueda local, como Yahoo Local, Yahoo Yellow Pages y Yahoo Maps. Además de la búsqueda, Yahoo ofrece varios productos de "mercado", incluyendo Yahoo Shopping (el cual incluye herramientas con funcionalidad de búsqueda y de comparación de compras, un centro llamado Shopping Bargains Center que provee cupones, rebajas, etc. a los usuarios, y Yahoo Auctions); Yahoo Real Estate, que proporciona información y servicios para usuarios que buscan comprar, vender o rentar un hogar; Yahoo Travel, que ofrece un sitio extenso de investigación y reservación de viajes en línea; Yahoo Autos, que permite a los usuarios investigar, ajustar precios y comparar automóviles en línea, y Yahoo Personals, un servicio de citas en línea. El ofrecimiento de información y entretenimiento comprende sitios como Yahoo News, el cual reúne noticias periodísticas de proveedores como Associated Press, Reuters, ABC News, CBS News, National Public Radio y otros; Yahoo Finance, que proporciona recursos financieros y herramientas de administración financiera personal; Yahoo Food; Yahoo Tech; Yahoo Health; Yahoo Sports; Yahoo Music; Yahoo Movies; Yahoo TV; Yahoo Games, y Yahoo Kids.

Los ofrecimientos comunitarios y de comunicaciones de Yahoo incluyen Yahoo Mail, Yahoo Messenger con voz, Yahoo Communities como Yahoo Groups, y Yahoo Photos. Sus productos de "vida conectada" incluyen Yahoo Mobile, Yahoo Broadband y Yahoo Digital Home, con un enfoque en la entrega de contenido de Yahoo a través de interfaces de usuario diseñadas para verlas en la televisión o en otros dispositivos.

Para los negocios, además de proporcionar una plataforma de publicidad en general, Yahoo ofrece servicios como Yahoo HotJobs (que vimos en el capítulo 9) y Yahoo Small Business, que proporciona servicios en línea basados en cuotas, como Yahoo Domains, Yahoo Web Hosting, Yahoo Merchant Solutions y Yahoo Business Mail.

## Modelo de negocios

Yahoo ofrece algunos servicios de usuario sin costo (como la búsqueda, la compartición básica de fotografías y video, mapas, anuncios personales, el clima local, etc.) y obtiene dinero de los servicios de marketing (en su mayor parte, la publicidad) y cuotas de suscripción por el contenido especial. Aproximadamente 88% de los ingresos de Yahoo en 2006 se derivaron de la venta de publicidad en muchas formas distintas, y el restante 12% de los ingresos se derivó de las demás cuotas. Los servicios de marketing de Yahoo incluyen la publicidad gráfica en línea como los anuncios tipo banner, los medios complejos, video y focalización, cuotas por colocación, patrocinios y marketing directo, además de las cuotas por transacciones de las ventas de mercancía. Yahoo también genera ingresos al permitir que los socios corporativos accedan a su base de usuarios a cambio de una cuota y un porcentaje de los ingresos que se generen.

### Análisis financiero

En 2006, los ingresos netos continuaron creciendo en Yahoo y llegaron a \$6.42 mil millones, un aumento de 22% respecto de 2005 (vea la **tabla 11.10**). En general, de 2002 a 2006 los ingresos se incrementaron casi 600%. Yahoo ha recibido una cantidad considerable de ayuda por la aceptación general de Internet en la población más extensa, con lo cual se obtienen audiencias de un tamaño gigantesco, y también por la reacción de la comunidad de la publicidad, que ha expandido de manera considerable la publicidad en Internet, la principal fuente de ingresos de Yahoo. Pero ¿podrá Yahoo mantener este nivel de crecimiento?

**TABLA 11.10**

### RESULTADOS DE LAS OPERACIONES Y DATOS DEL BALANCE GENERAL SINTETIZADO DE YAHOO

#### ESTADOS DE OPERACIONES CONSOLIDADOS DE YAHOO! INC. (en miles)

	2006	2005	2004
<b>Ingresos</b>			
Ingresos netos .....	\$6,425,679	\$5,257,668	\$3,574,517
Costo de los ingresos .....	2,675,723	2,096,201	1,342,338
<b>Utilidad bruta</b> .....	<b>3,749,956</b>	<b>3,161,467</b>	<b>2,232,179</b>
<b>Margen bruto</b> .....	<b>58%</b>	<b>60%</b>	<b>62%</b>
<b>Gastos de operación</b>			
Ventas y marketing .....	1,322,259	1,033,947	787,649
Desarrollo de productos .....	833,147	569,527	380,770
Generales y administrativos .....	528,798	341,073	273,262
Amortización de intangibles .....	124,786	109,195	101,917
Gastos totales de operación .....	2,808,990	2,053,742	1,543,598
<b>Ingresaos de las operaciones</b> .....	<b>940,966</b>	<b>1,107,725</b>	<b>688,581</b>
<b>Margen de operación</b> .....	<b>15%</b>	<b>21%</b>	<b>19%</b>
Otros ingresos, netos .....	157,034	1,435,857	496,443
Ingresaos antes de impuestos y efecto acumulativo del cambio contable .....	1,098,00	2,543,582	1,185,024
Provisión para impuestos sobre los ingresos .....	(458,011)	(767,816)	(437,966)
Ingresaos en las participaciones en el capital .....	112,114	128,244	94,991
Intereses minoritarios en las operaciones de subsidiarios consolidados .....	(712)	(7,780)	(2,496)
<b>Ingresaio neto</b> .....	<b>751,391</b>	<b>1,896,230</b>	<b>839,553</b>
<b>Margen neto</b> .....	<b>12%</b>	<b>36%</b>	<b>23%</b>

#### DATOS CONSOLIDADOS DEL BALANCE GENERAL (en miles)

	2006	2005	2004
<b>El 31 de diciembre</b>			
<b>Activos</b>			
Efectivo, equivalentes de efectivo .....	\$1,569,871	\$1,429,693	\$823,723
Inversiones a corto plazo .....	1,031,528	1,131,141	2,688,252
Cuentas por cobrar .....	930,964	721,723	479,993
Gastos prepagados y otros activos actuales .....	217,779	166,976	98,507
Capital de trabajo .....	2,276,148	2,245,481	2,909,768
Activos totales .....	11,513,608	10,831,834	9,178,201
<b>Pasivos</b>			
Pasivos actuales .....	1,473,994	1,204,052	1,180,707
Pasivos a largo plazo .....	870,948	1,061,367	851,782
Capital total de los accionistas .....	9,160,610	8,566,415	7,101,446

El costo de los ingresos de Yahoo consiste en gran parte en los “costos de adquisición de tráfico”, que involucran los pagos que se realizan a los afiliados que han integrado su publicidad gráfica y/o de búsqueda en sus sitios Web, y los pagos realizados a las empresas que dirigen el tráfico a los sitios Web de Yahoo, las cuotas que se pagan a los proveedores de contenido representados por terceros, los cargos por conexión a Internet y los costos de producción y entrega del sitio Web. El costo de los ingresos de Yahoo se ha incrementado con lentitud, y su margen bruto disminuyó un poco de 2005 a 2006.

Por otra parte, los márgenes de operación de Yahoo son positivos; pasaron de 21% en 2003 a 19% en 2005, antes de disminuir a 15% en 2006. Una parte del éxito de Yahoo ha sido el control de costos y las economías de escala. Los gastos totales de operación como un porcentaje de los ingresos netos se redujeron del 60% en el 2003 al 43% en el 2006. Los costos generales y administrativos (la mayoría de los cuales representan los costos de las personas) disminuyeron del 10 al 8% de los ingresos netos en el 2006. Éstas son buenas señales, ya que indican que los negocios de Yahoo pueden lograr economías de escala, y los costos se pueden mantener bajo control. El flujo de efectivo disponible de Yahoo de más de \$1.7 mil millones en 2006 (una forma tradicional de medir el potencial de las empresas de medios) es muy sólido, y puede soportar los planes de expansión y adquisición de la empresa. Yahoo terminó 2006 con \$11.5 mil millones en activos totales, de los cuales \$2.5 mil millones eran en efectivo e inversiones a corto plazo. Con sólo \$1.4 mil millones en pasivos actuales, el balance general de Yahoo también es sólido y puede soportar planes de expansión agresivos.

### Análisis estratégico: estrategias de negocios

En su búsqueda por convertirse en el portal y motor de búsqueda en línea más visitado de Internet, Yahoo ha crecido a través de una combinación de crecimiento orgánico interno y adquisición, con un énfasis en las adquisiciones en años recientes. Yahoo creció orgánicamente al expandir su cobertura geográfica hacia los mercados extranjeros, los cuales ahora representan aproximadamente 32% de los ingresos y crecen a un ritmo más rápido que en Estados Unidos de América, y mediante la extensión de su marca en EUA al agregar nuevo contenido y herramientas a su sitio estadounidense. La expansión geográfica incrementa la base de usuarios potencial que la empresa puede adquirir, y es el ímpetu detrás de la creación de propiedades de Yahoo en 20 países y 20 idiomas.

Pero el principal crecimiento de Yahoo ha sido a través de la adquisición y haciéndose un adquiriente masivo de propiedades y herramientas de Internet, con lo cual se convierte en uno de los conglomerados de medios en línea más grandes en Internet. En sus primeros años, Yahoo compró empresas como Four11, GeoCities y Broadcast.com. En el periodo del 2000 al 2002 compró Launch Media y HotJobs, el sitio de reclutamiento de empleos en línea, en un esfuerzo por expandir todavía más su base de ingresos. Con el surgimiento del motor de búsqueda de Google y el crecimiento de su audiencia, Yahoo compró Inktomi en marzo de 2003. Inktomi había desarrollado un sofisticado motor de búsqueda Web que proporcionaba una relevancia mejorada, inclusión pagada, el uso de una interfaz de XML, un índice más grande y otras características diseñadas para entender mejor la intención de un usuario durante su interacción en Web. En octubre de 2003 Yahoo compró Overture, el originador de la publicidad pagada en los motores de búsqueda en Internet. Esta compra le permitió competir con Google por la publicidad pagada en los motores de búsqueda. En 2004 Yahoo compró Kelkoo, un sitio europeo de comparación de compras en línea por \$571 millones, y MusicMatch, sitio de música en línea que utiliza el modelo de suscripción y compite contra otros sitios de música en línea como iTunes, Rhapsody y Napster, por \$158 millones. En octubre de 2005, Yahoo adquirió una participación de 46% en Alibaba.com, un sitio de compras en China continental que

había tenido éxito al competir contra Yahoo China, evitando que lograra una poderosa participación en el mercado, por \$1,000 millones en efectivo y la contribución de Yahoo China. En noviembre de 2005 compró el resto de las acciones de Yahoo Europa y Yahoo Corea, que había establecido en un principio en sociedad con Softbank, por \$501 millones. También adquirió el sitio de clasificación social de contenidos del.icio.us en 2005. En 2006, una de las adquisiciones fue la compra de un 20% de participación en RightMedia, empresa de publicidad en línea, y en 2007 adquirió el restante 80% por \$680 millones. También en 2007 adquirió Zimbra, un proveedor de correo electrónico y software de colaboración por \$350 millones; BlueLithium, una red de publicidad global en línea por \$300 millones, y 1% adicional de Alibaba por \$100 millones.

En resumen, la estrategia de la administración ha sido responder a las amenazas y oportunidades mediante adquisiciones estratégicas que solidifiquen su captación de usuarios y aseguren su posición número uno en Internet.

Yahoo también ha buscado reducir sus gastos de contenido al formar alianzas estratégicas y sociedades con los principales proveedores de contenido, como ABC News, AccuWeather, Reuters y SportsTicker, para mencionar sólo algunos. También tiene una alianza estratégica con Verizon para ofrecer acceso a Internet de marcas compartidas mediante suscripciones a sus clientes de DSL/banda ancha, y a los suscriptores de acceso por marcación telefónica a nivel nacional. El servicio incluye una suite de productos personalizados de Yahoo y Verizon. En 2007, Yahoo combinó su negocio hispano en EUA con Telemundo, la red de televisión en español en los EUA. En el frente de la publicidad, Yahoo se asoció con eBay para convertirse en el proveedor exclusivo de publicidad gráfica y de búsqueda en el sitio Web estadounidense de eBay. También entró en una sociedad con un consorcio de más de 150 diarios estadounidenses para ofrecer búsqueda local, publicidad gráfica y anuncios clasificados. Para expandir sus ofrecimientos en el área de los dispositivos móviles, se asoció con Research in Motion y Motorola para distribuir Yahoo Search y Yahoo Go en los servicios móviles en los dispositivos BlackBerry de RIM y ciertos teléfonos celulares de Motorola.

Además de las adquisiciones y alianzas estratégicas, Yahoo también ha invertido en nuevos ofrecimientos para mejorar su negocio. Rediseñó la página de inicio de Yahoo y lanzó Yahoo Answers, una plataforma gratuita que permite a los usuarios hacer y responder preguntas; una nueva versión de Yahoo Messenger que ahora ofrece llamadas de alta calidad de PC a teléfono y de teléfono a PC en Estados Unidos de América; una versión Windows de Yahoo Go para dispositivos móviles; un producto Yahoo Maps mejorado; y una nueva versión de Yahoo Video, con características de búsqueda y redes sociales adicionales. También mejoró sus ofrecimientos en los medios sociales con Flickr, su sitio de compartición de fotografías.

### Análisis estratégico: competencia

La principal competencia de Yahoo está representada por Google, Microsoft y (en un menor grado) Time Warner (AOL). Hasta 2005, Yahoo consideraba que las operaciones combinadas de AOL/Time Warner y Microsoft MSN eran su mayor competencia, en gran parte debido al acceso que tenían estas empresas al contenido, su base de usuarios potenciales más amplia (como en el caso de AOL/Time Warner) y una relación de facturación directa con el usuario, de la cual Yahoo carece casi por completo. Tanto MSN como AOL se han identificado a sí mismos como portales de propósito general con servicios y contenido profundo y extenso, y en segundo lugar como motores de búsqueda. En este sentido son muy parecidos a Yahoo. A raíz del aumento de la audiencia de Google, Yahoo, AOL y MSN han realizado esfuerzos considerables para mejorar sus herramientas de

búsqueda, aunque sin escatimar en su contenido distintivo. Pero Google ha agregado más contenido y servicios, desde Google Earth hasta Google Scholar, búsqueda de televisión y video, mensajería instantánea y muchos otros servicios, por lo cual Yahoo (y sus competidores) consideran a Google como el competidor con más rápido crecimiento y potencialmente (dada su enorme participación en el mercado de la búsqueda en línea) el competidor más peligroso. La reciente adquisición de YouTube por parte de Google lo convierte en un competidor aún más peligroso. Los sitios de redes sociales MySpace y Facebook también se pueden considerar competidores, aunque en este momento no ofrecen la amplitud en funcionalidad como Yahoo.

Yahoo considera que los principales factores competitivos son la calidad y relevancia de sus resultados de búsqueda, junto con la utilidad, accesibilidad, integración y personalización de los servicios en línea que ofrece, además de la experiencia del usuario en general. En términos de atracción de anunciantes, identifica los principales factores competitivos como el alcance, la efectividad y la eficiencia de sus servicios de marketing, así como la creatividad de las soluciones de marketing que ofrece.

### **Análisis estratégico: tecnología**

Yahoo se basa en varios proveedores de tecnología representados por terceros para los servicios relacionados con la administración y el rendimiento continuo de su infraestructura Web, como las conexiones de Internet, el acceso a la red, el hosting y la ubicación de los servidores Web, el correo electrónico y otras conexiones de servicios. Yahoo también posee licencias de tecnología y bases de datos relacionadas de una variedad de proveedores formados por terceros para una funcionalidad variada, como la tecnología de soporte para entregar noticias, cotizaciones de la bolsa y demás información financiera; servicios de chat, mapas de calles, listados telefónicos, capacidades de transmisión de flujo continuo y otros servicios. Aunque la subcontratación de todas sus operaciones técnicas reduce el riesgo de una gran falla, esto también representa para Yahoo un mayor riesgo de que los proveedores encuentren problemas que interrumpan el acceso a su sitio. El éxito de Yahoo también depende en parte del crecimiento y el mantenimiento continuos de la infraestructura de Internet. Las cuestiones de seguridad en línea, como spyware, virus y gusanos, y los ataques de negación de servicio, podrían impactar negativamente a Yahoo. Las tecnologías que bloquean los anuncios de publicidad en línea, como los bloqueadores de ventanas emergentes, también pueden dañar los resultados operativos de Yahoo.

### **Análisis estratégico: retos sociales y legales**

En este momento Yahoo no se enfrenta a ningún reto legal considerable. Como portal, el principal reto legal al que se enfrenta es la naturaleza del contenido que pone a disposición de sus usuarios, así como la propiedad del que otros publican en sus servidores. La Ley de Derechos de Autor para el Milenio Digital tiene la intención de reducir la responsabilidad de los proveedores de servicios en línea en cuanto al listado o los vínculos a sitios Web de terceros que incluyan materiales que violen los derechos de autor o los demás derechos de otras personas. Sin embargo, Yahoo puede ser considerado responsable o su negocio se puede ver impactado por las actividades en línea de los individuos que utilicen sus servicios. Los cambios en las regulaciones o las preocupaciones de los usuarios en cuanto a la privacidad y la protección de sus datos podrían también afectar de manera adversa el negocio de Yahoo, en especial sus esfuerzos de marketing dirigido. Como vimos antes, el cibercrimen (y también el fraude de clics) puede crearle problemas a Yahoo.

### Pronósticos a futuro

En 2007 Yahoo era el líder mundial de contenido en línea y de audiencia en línea. Sus dos grandes fortalezas son el tamaño del contenido y de la audiencia. Con su inversión de más de \$1,000 millones en China, asumió también un papel de liderazgo en Asia, y lo hizo mucho mejor que Google, eBay o MSN. Se podría decir que Google es la mayor amenaza para Yahoo debido a su papel de liderazgo en cuanto a búsqueda, pero en todas las demás categorías (duración en el sitio, contenido original, tamaño o alcance de la audiencia) Yahoo es líder. Al mismo tiempo y al igual que todos los portales, Yahoo se enfrenta a los sitios de redes sociales como Facebook y MySpace, que están acaparando una participación de la audiencia de los portales, a medida que las personas pasan cada vez más tiempo en los sitios de redes sociales. Por lo tanto, el futuro de Yahoo depende de igualar su posición con Google en cuanto a la búsqueda (y el marketing de motores de búsqueda) y extender su liderazgo en el contenido, aprovechando al mismo tiempo su enorme audiencia en local (estadounidense) e internacional para convertirse en la red social más grande del mundo. Hasta ahora Yahoo ha vacilado en manejar ambos retos. Con una reducción en sus ingresos y márgenes, el precio de sus acciones permaneció alrededor de los \$25 durante 2007, mientras que otras acciones de Internet se disparaban. El consejo despidió a Terry Semel, el rey del contenido de Hollywood, y volvió a contratar a Jerry Yang, fundador de Yahoo. La esperanza es que Yang pueda encontrar la manera de conservar la participación de audiencia de Yahoo e introducir al mismo tiempo nuevas características de avanzada.

**11.4 CASO DE ESTUDIO**

## iVillage descubre la ruta al éxito: ¿pero es que acaso se había perdido?

**C**andice Carpenter, un veterano de Internet de la década de 1990, fundó iVillage como un sitio dedicado a las mujeres. Fue uno de los primeros sitios “comunitarios” de la década de 1990, un portal de mercado vertical que se enfocaba en todas las cuestiones relacionadas con las mujeres. Sin duda, iVillage se encontraba entre los primeros sitios Web más “exitosos” que mezclaban la comunidad, el comercio y el contenido. Fue de los primeros sitios en apurarse por llegar a las mujeres y desarrollar una comunidad en línea para ellas; ahora es el noveno sitio más popular en relación con la familia y el estilo de vida, y el cuarto sitio entre las mujeres estadounidenses. En 2007, los visitantes de iVillage eran entre 8 y 10 millones mensuales. Este sitio ha sido líder en el desarrollo de contenido para mujeres, así como en el uso de nuevas tecnologías para entregar ese contenido. En su décimo aniversario, en 2005, iVillage rediseñó su sitio Web, el cual presentaba una navegación más fácil de usar, más fotografías y videos de flujo continuo, tanto de publicidad como de contenido editorial, orientados a una audiencia de mujeres “que han ido creciendo en línea”, lo cual se traduce aproximadamente en mujeres de entre 18 y 29 años de edad, que representan una demografía muy deseable. Los ofrecimientos de contenido se expandieron para incluir reportes de tendencias, nuevos colaboradores y muchas oportunidades más para el contenido generado por los usuarios. Un “Estilista virtual” permitía a las mujeres “probarse” más de 2,000 distintos estilos de cabello, usando sus propias fotografías. Enviaban una fotografía y se probaban una peluca virtual. iVillage empezó a crear su propio contenido de video al contratar reporteros de noticias y un equipo de camarógrafos para rondar por las calles de la ciudad de Nueva York. Se han agregado muchos blogs. En resumen, el nuevo sitio ilustra la tecnología más reciente en el diseño Web, el contenido generado por los usuarios, la capacidad de la entrega de contenido, los anuncios y el contenido de video.

iVillage ha seguido una ruta sinuosa hacia la rentabilidad. Sus ingresos aumentaron de \$12 millones en 1998 a \$100 millones en 2006. Pero sus pérdidas también aumentaron, de \$41 millones en 1998 a una enorme pérdida de \$179 millones en 2000; además de perder \$27 millones en 2003. Finalmente, en 2004 mostró su primera utilidad de \$2.7 millones, y después, en 2005, una de \$9.5 millones. En 2006 NBC Universal compró iVillage por \$600 millones. En esa época NBC decía que iVillage era rentable. Los inversionistas aprobaron la compra de NBC, y las acciones de GE (la empresa matriz de NBC) e iVillage aumentaron después de ese anuncio.

A través de los años, iVillage no sólo se ha convertido en la fuente principal de noticias e información para y sobre las mujeres, sino que también ha acumulado una colección de sitios Web más o menos relacionados con el tema de las mujeres, entre ellos Women.com, gURL.com, Astrology.com, Substance.com, Promotions.com, Healthology.com y Gardenweb.com. Ninguno de estos sitios era una aplicación muy popular, pero el conjunto produjo \$100 millones de ingresos en 2006. La compra de NBC se vio como una aceptación del hecho de que Internet tenía un gran potencial como medio de publicidad,

y el reconocimiento de la convergencia cada vez mayor entre las empresas de entretenimiento y las propiedades Web. NBC casi no tuvo propiedades por ingresos Web o entradas en 2006, por lo que iVillage sería su introducción en este medio.

NBC sentía que podía apalancar su inversión en iVillage utilizando su red NBC para promocionar la propiedad Web. O tal vez sería al revés: ¿usar la red NBC para promover iVillage? La idea era reutilizar la programación de noticias y entretenimiento de los programas como *Today Show* y *Access Hollywood*. A los administradores generales de las empresas de contenido siempre les agrada la idea de reutilizar contenido, debido a que en primera instancia es muy costoso crearlo, pagar a los escritores, los técnicos de sonido, operadores de cámaras, editores y demás participantes. NBC también habló de producir contenido Web original para iVillage, aunque nadie supo realmente lo que eso significaba.

Para 2007, el éxito de la adquisición era más incierto. Ahora pocas personas en NBC alardean sobre iVillage. NBC trató de promover a iVillage en el programa *Today Show* según lo planeado, pero esto tuvo poco efecto en el tráfico de iVillage. Aparentemente, las mujeres que ven *Today Show* no visitan iVillage. El movimiento de las oficinas corporativas en Nueva Jersey hizo que muchos veteranos de iVillage se salieran. Un esfuerzo considerable por incrementar el tráfico mediante un programa de televisión sindicado llamado iVillage ocasionó que el tráfico Web en iVillage se redujera mes tras mes. Un programa televisivo malo puede dar al traste con un sitio Web.

La fusión de iVillage y NBC indica algunos de los riesgos de fusionar una empresa Web con un conglomerado de medios basado en televisión. Por lo general, las mismas estrategias que funcionan para la TV no funcionan para Web. Al momento de la compra, la tecnología de iVillage ya era obsoleta y sus productos editoriales no eran necesariamente de punta. El enfoque estaba en los productos de belleza femenina y no en la planificación financiera para mujeres, consejos sobre inversiones o cómo avanzar en una profesión. El nuevo sitio de iVillage operaba en forma muy parecida al anterior: el contenido lo desarrollaban expertos y se entregaba a una audiencia. Las oportunidades para el contenido generado por los usuarios se limitaban a la publicación de mensajes en tableros electrónicos, o a enviar mensajes por escrito al editor.

En septiembre de 2007 se lanzó un "nuevo" sitio Web de iVillage. Los videos tienen mejor apariencia, las oportunidades de contribuir son más visibles, pero la filosofía no ha cambiado: aún sigue informando a las mujeres y no deja que ellas generen las noticias. Como dijo un experto, deberían haber convertido a iVillage en MyVillage para entrar en competencia directa con MySpace. Mientras tanto, iVillage tiene varios competidores importantes para la audiencia femenina. Glam.com acaparó el mercado de los estilos, la nueva tecnología en UrbanBaby redujo sus costos de operación y los titanes de medios como Martha Stewart Living Omnimedia y Lifetime Entertainment están invirtiendo en sus operaciones Web.

**FUENTES:** "NBC Making a Clean Start in a House of Mixed Media", por Brooks Barnes, *New York Times*, 13 de agosto de 2007; "iVillage-NBC Dreams As Yet Unfulfilled", por Henry Blodget, *Silicon Valley Insider*, 13 de agosto de 2007; "NBC Universal Hopes to Cash In With iVillage", por Joe Flint, *Wall Street Journal*, 9 de marzo de 2006; "NBC Universal Takes an iVillage", por Steve Rosenbush, *BusinessWeek*, 7 de marzo de 2006; "iVillage Net Income More Than Triples for Fiscal 2005 Compared to Prior Years", *iVillage.com*, 13 de febrero de 2005.

## Preguntas del caso de estudio

1. ¿Es iVillage un portal de propósito general para todas las mujeres, o un portal vertical? Visite el nuevo sitio de iVillage y haga una lista de sus características generales y verticales para apoyar su argumento. ¿Cree usted que los visitantes del sitio apreciarán las características más generales? ¿Y las características más enfocadas?
2. ¿Qué recomendaciones tiene para la administración de iVillage en cuanto a nuevos tipos de servicios y contenido que puedan generar ingresos? ¿Qué atraería a más mujeres para que visitaran el sitio con más frecuencia?

3. ¿Qué suposiciones llevaron a NBC a comprar iVillage? ¿Fueron correctas? ¿Cree usted que \$600 millones fue un precio razonable? ¿Por qué si o por qué no?
4. ¿Qué conceptos importantes en el comercio electrónico se demuestran en el caso de iVillage?
5. ¿Cómo se podría haber desarrollado iVillage en MyVillage, para adoptar un modelo de negocios más parecido a MySpace?

## 11.5 REPASO

### CONCEPTOS CLAVE

- Explique la diferencia entre una red social tradicional y una red social en línea.

Las redes sociales implican:

- Un grupo de personas.
- Interacción social compartida.
- Lazos comunes entre los miembros.
- Un área compartida durante algún tiempo.

Por extensión, una red social en línea es un área en línea donde las personas que comparten lazos comunes pueden interactuar entre sí.

- Entienda en qué se diferencian una red social y un portal.

La diferencia entre las redes sociales y los portales se ha difuminado. En un principio, los portales empezaron como motores de búsqueda. Después agregaron contenido y con el tiempo muchas características para crear comunidades, como salones de Chat, tableros electrónicos de anuncios, y diseño y hospedaje (*hosting*) de sitios Web gratuito. Los sitios de redes sociales empezaron como ubicaciones de contenido específico y agregaron servicios de portales más generales, como búsqueda Web, noticias generales, información del clima y de viajes, así como una amplia variedad de servicios de comercio electrónico.

- Describa los distintos tipos de redes sociales y comunidades en línea, así como sus modelos de negocios.

- *Comunidades generales*: los miembros pueden interactuar con una audiencia general, segmentada en varios grupos distintos. El propósito es atraer suficientes miembros como para llenar un amplio rango de grupos de debate sobre varios temas. La mayoría de las comunidades generales empezaron como esfuerzos basados en suscripciones, pero los sitios portales de comunidades más grandes las compraron casi todas.
- *Redes de práctica*: los miembros pueden participar en grupos de debate y obtener ayuda o simplemente información relacionada con un área de práctica compartida, como arte, educación o medicina. Por lo general tienen un modelo de negocios sin fines de lucro, en el cual tan sólo tratan de recolectar lo suficiente en forma de cuotas de suscripción, comisiones por ventas y publicidad limitada para cubrir el costo de las operaciones.
- *Comunidades basadas en intereses*: los miembros pueden participar en grupos de debate enfocados en un interés compartido, como botes, caballos, esquí, viajes o

salud. El modelo de negocios de publicidad ha funcionado debido a que la audiencia de destino es atractiva para los comerciantes. Los acuerdos de alquiler y patrocinio ofrecen otro flujo semejante de ingresos.

- *Comunidades de afinidad:* los miembros pueden participar en discusiones enfocadas con otros que comparten la misma afinidad o identificación en el grupo, como religión, origen étnico, género, orientación sexual o creencias políticas. El modelo de negocios es una mezcla de los ingresos por suscripciones para el contenido y los servicios especiales, la publicidad, alquiler y/o patrocinios y acuerdos de distribución.
- *Comunidades patrocinadas:* los miembros pueden participar en las comunidades en línea creadas por el gobierno y organizaciones con o sin fines de lucro, con el propósito de buscar los objetivos organizacionales. Estos tipos de sitios son muy variados, desde los sitios de gobiernos locales hasta los de productos de marca. Utilizan tecnologías comunitarias y técnicas para distribuir información o extender la influencia de las marcas. El objetivo de un sitio de productos de marca es incrementar las ventas de productos fuera de línea. Estos sitios no buscan obtener una utilidad, y de hecho con frecuencia son centros de costos.

■ **Especifique los principales tipos de subastas, sus beneficios y costos, y la forma en que operan.**

Las subastas son mercados en donde los precios varían (ajuste dinámico de precios) dependiendo de la competencia entre los participantes que compran o venden productos o servicios. Se pueden clasificar en forma general como C2C o B2C, aunque con frecuencia el término subasta C2C se refiere a la vía mediante la cual se realiza la venta; por ejemplo, un sitio Web orientado al consumidor como eBay, que también subasta artículos de comerciantes establecidos. Una *subasta B2C* se refiere a un comerciante en línea establecido que ofrece sus propias subastas. Hay también numerosas subastas B2B en línea para compradores de piezas industriales, materias primas, artículos de primera necesidad y servicios. Dentro de estas tres amplias categorías hay varios tipos de subastas principales, que se clasifican en base a la forma de funcionar de los mecanismos de las ofertas en cada sistema:

- *Subastas inglesas:* un solo vendedor pone un solo artículo en venta. Varios compradores compiten realizando ofertas dentro de un marco de tiempo específico, donde el mayor postor gana el objeto, siempre y cuando la oferta mayor haya superado al precio de reserva establecido por el vendedor, por debajo del cual no venderá el artículo.
- *Subastas holandesas tradicionales:* los vendedores con muchos artículos idénticos que venden en lotes listan un precio inicial y una hora para empezar las ofertas. A medida que el reloj avanza, el precio para cada lote disminuye hasta que un comprador ofrece comprar a ese precio.
- *Subastas holandesas por Internet:* los vendedores con muchos artículos idénticos a la venta listan un precio mínimo o una oferta inicial, y los compradores indican tanto un precio de oferta como la cantidad deseada. La oferta ganadora más baja que acabe con la cantidad disponible es la que pagarán todos los postores ganadores. Aquellos que tengan la oferta más alta se aseguran de recibir la cantidad deseada, pero sólo pagan la cantidad de la oferta exitosa más baja (regla de ajuste de precios uniforme).
- *Subastas inversas o del tipo "Ponga su propio precio":* los compradores especifican el precio que están dispuestos a pagar por un artículo, y varios vendedores ofertan por su negocio. Éste es un ejemplo del ajuste de precios discriminatorio, en el que los ganadores pueden pagar distintas cantidades por el mismo producto o servicio, dependiendo de cuánto han ofertado.
- *Compras en grupo o subastas por acumulación según la demanda:* en el formato de compras en grupo, cuantos más usuarios se inscriban para comprar un artículo, menor será el precio del mismo. Por lo general éstos son sitios B2B o B2G, donde los

pequeños negocios pueden recibir precios con descuentos en forma colectiva, para los artículos que se compran en volúmenes altos.

Entre los beneficios de las subastas están:

- *Liquidez*: los vendedores y compradores están conectados en un mercado global.
- *Descubrimiento de precios*: incluso a los artículos difíciles de valuar se les puede asignar un precio competitivo, con base en la oferta y la demanda.
- *Transparencia de precios*: todos en el mundo pueden ver los precios que piden los vendedores y que ofertan los postores por los artículos, aunque pueden variar de un sitio de subastas a otro.
- *Eficiencia en el mercado*: se ofrece a los consumidores el acceso a una selección de artículos que no se podrían obtener en una tienda física, y se aumenta el bienestar del consumidor debido a los precios reducidos.
- *Menores costos de transacción*: los comerciantes y los consumidores se benefician por igual gracias a los costos reducidos en la venta y compra de artículos, en comparación con el mercado físico.
- *Acumulación de clientes*: se conjunta un gran número de consumidores que están motivados a comprar en un solo mercado; una gran conveniencia para el vendedor.
- *Efectos de red*: cuanto más grande sea un sitio de subastas respecto de usuarios y productos, mayores serán los beneficios, y por lo tanto el mercado será más valioso.
- *Beneficios para los creadores de mercados*: los sitios de subastas no tienen costos por llevar inventario ni costos de envío, con lo cual tal vez sean el negocio en línea ideal, ya que su función principal es la transferencia de información.

Los costos de las subastas son:

- *Retraso en el consumo*: las subastas pueden durar días, y después se debe enviar el producto al comprador. Por lo general, los compradores desean pagar menos por un artículo que no pueden obtener de inmediato.
- *Costos de monitoreo*: los compradores deben invertir tiempo en monitorear las subastas.
- *Costos de equipo*: los compradores deben comprar (o tal vez ya lo hayan hecho) sistemas de computadora y servicio de Internet, además de que deben aprender a operar estos sistemas.
- *Riesgos de confianza*: los consumidores se enfrentan a un riesgo cada vez mayor de experimentar una pérdida, ya que las subastas en línea son la fuente más grande del fraude por Internet.
- *Costos de cumplimiento de pedidos*: los compradores deben pagar empaque, envío y seguro, y calcular este costo en el precio de su subasta.

Los sitios de subastas buscan reducir estos riesgos a través de varios métodos como:

- *Sistemas de calificaciones*: los clientes anteriores califican a los vendedores con base en su experiencia con ellos, y publican sus comentarios en el sitio para que otros compradores los vean.
  - *Listas de vigilancia*: permiten a los compradores monitorear subastas específicas y su progreso durante varios días, y sólo prestan atención especial en los últimos minutos de las subastas.
  - *Oferta por poder*: los compradores pueden introducir un precio máximo que están dispuestos a pagar, y el software de las subastas colocará automáticamente ofertas incrementales, a medida que otros superan la oferta anterior.
- **Sepa cuándo utilizar subastas en un negocio.**

Las subastas pueden ser un canal apropiado para que los negocios vendan artículos en diversas circunstancias. Los factores que se deben considerar para los negocios son:

- *El tipo de producto:* los productos raros y únicos se adaptan bien al mercado de las subastas, debido a que son artículos perecederos, como boletos de avión, habitaciones de hotel, renta de automóviles y boletos para teatro, conciertos y eventos deportivos.
  - *El ciclo de vida del producto:* a través de la historia, los negocios han utilizado las subastas para generar una mayor utilidad en los artículos al final de su ciclo de vida, de lo que hubieran recibido por las ventas de liquidación de producto. Sin embargo, ahora se utilizan con más frecuencia al principio del ciclo de vida de un producto para generar precios especiales para los clientes muy motivados que desean ser los primeros en obtener esos productos.
  - *Administración de canales:* los negocios deben ser cuidadosos al decidir si deben buscar una estrategia de subastas, para asegurar que los productos en las mismas no compitan con los productos en sus canales rentables existentes. Ésta es la razón por la que la mayoría de las empresas de ventas al detalle establecidas tienden a utilizar las subastas para los productos al final de sus ciclos de vida, o para tener requerimientos de compra de cierta cantidad.
  - *El tipo de subasta:* los negocios deben seleccionar subastas orientadas al vendedor, donde hay muchos compradores y sólo uno o algunos vendedores, para lo que deben utilizar de preferencia el sistema de precios ascendente de la subasta inglesa, a fin de elevar el precio lo más alto posible.
  - *Ajuste de precios inicial:* los artículos de las subastas deben empezar con una oferta inicial baja para poder atraer más postores, debido a que cuantos más postores tenga un artículo, mayor será el precio final.
  - *Incrementos de las ofertas:* cuando los incrementos se mantienen en un nivel bajo se atrae a más postores, y aumenta la frecuencia con que ofertan. Esto se puede traducir en un precio final más alto, a medida que los postores aumentan el valor de sus ofertas en pequeños pasos.
  - *Duración de las subastas:* en general, a mayor tiempo de una subasta, más postores entrarán a la misma y más alto será el precio final. Sin embargo, si una subasta dura demasiado tiempo, los precios de las ofertas se estabilizarán y el costo de publicar la subasta puede sobrepasar a las utilidades de cualquier incremento adicional en el precio.
  - *Número de artículos:* si un negocio tiene muchos artículos para vender, debe dividir el lote en paquetes más pequeños y subastarlos en distintos momentos, para que los compradores no esperen un descuento por volumen.
  - *Regla de asignación de precios:* como la mayoría de los compradores están orientados hacia la regla de ajuste de precios uniforme, los vendedores deben utilizar distintos mercados de subastas, o bien subastar los mismos artículos en distintos momentos, para poder discriminar los precios.
  - *Comparación entre subastas cerradas y subastas abiertas:* las subastas cerradas se deben utilizar siempre que sea posible, ya que el vendedor se beneficia al permitir la discriminación de precios. Sin embargo, las subastas abiertas pueden ser benéficas algunas veces, cuando entra en acción el comportamiento de manada y se producen varias ofertas en subastas con muchas visitas, en tanto que las subastas ignoradas y con poco tráfico por los mismos artículos o parecidos languidecen. Por lo general esto ocurre cuando hay pocas medidas objetivas del verdadero valor de un producto en el mercado.
- **Reconozca el potencial de abusos y fraudes en las subastas.**
- Las subastas están muy propensas a los fraudes, lo cual produce asimetrías de información entre compradores y vendedores. Algunos de los posibles abusos y fraudes son:
- *Colusión en subastas:* se acuerda fuera de línea en limitar las ofertas o utilizar cómplices para enviar ofertas falsas que aumenten los precios.

- *Igualación de precios:* se conviene de manera informal o formal establecer los precios mínimos en los artículos a subastar, por debajo de los cuales los vendedores no venderán los artículos en mercados abiertos.
- *Retroalimentación de cómplices, defensiva:* uso de IDs secundarios u otros miembros de la subasta para aumentar las calificaciones del vendedor.
- *Retroalimentación de cómplices, ofensiva:* uso de IDs secundarios u otros miembros de la subasta para reducir las calificaciones de otro usuario (bombas de retroalimentación).
- *Extorsión mediante retroalimentación:* amenaza de poner una retroalimentación negativa a cambio de un beneficio.
- *Interferencia en las transacciones:* envío de correos electrónicos a los compradores para advertirles que se alejen de un determinado vendedor.
- *Manipulación de ofertas:* uso de la opción de retracción para realizar ofertas altas, descubrir la oferta máxima del mayor postor actual y después retractarse de la oferta.
- *No pagar después de ganar.*
- *Bloqueo a los compradores legítimos al ofertar alto y después no pagar.*
- *Ofertas de cómplices:* uso de IDs de usuario secundarios o de otros miembros de la subasta para elevar de manera artificial el precio de un artículo.
- *No se completa la transacción:* se acepta el pago pero no se entrega el producto.
- *Vendedor que no vende:* se rechaza el pago o no se entrega el producto después de una subasta exitosa.
- *Desvío de ofertas:* envío de correo electrónico a los postores de otro vendedor para ofrecerles el mismo producto por menos.

#### ■ Describa los principales tipos de portales en Internet.

Los portales Web son puertas hacia las más de 50 millones de páginas Web disponibles en Internet. En un principio, su propósito principal era ayudar a los usuarios a encontrar información en Web, pero evolucionaron para convertirse en sitios de destino que proporcionan una gran variedad de contenido, desde noticias hasta entretenimiento. Hoy en día los portales sirven para tres propósitos: navegar por Web, contenido y comercio. Los principales tipos de portales son:

- *Portales empresariales:* empresas, universidades, iglesias y otras organizaciones crean estos sitios para ayudar a los empleados o miembros a navegar por el contenido importante, como las noticias corporativas o los anuncios de la organización.
- *Portales de propósito general:* algunos ejemplos son AOL, Yahoo y MSN, que tratan de atraer una audiencia general muy extensa al proveer muchos canales detallados de contenido vertical. También ofrecen servicios de ISP a través de suscripciones, motores de búsqueda, correo electrónico, chat, tableros electrónicos de anuncios y páginas de inicio personales.
- *Portales de mercado vertical:* también conocidos como sitios de destino, intentan atraer una audiencia leal muy enfocada, con un profundo interés en el contenido de la comunidad a la que pertenecen, o un interés. Los estudios recientes han encontrado que los usuarios con recursos de tiempo limitados se interesan en concentrar sus visitas a los sitios Web en búsquedas enfocadas, en áreas que les interesen. Los portales de mercado vertical se pueden dividir en dos categorías principales, aunque también existen híbridos que traslanan las dos clasificaciones.
- *Grupos de afinidad:* acumulaciones estadísticas de personas que se identifican a sí mismas en base a sus posturas, valores, creencias y comportamiento. Los portales de afinidad existen para dar servicio a comunidades tan amplias como las mujeres, los afroamericanos y los gays, así como a entidades mucho más enfocadas, como los miembros de uniones, los grupos religiosos e incluso las familias que escolarizan a sus hijos en el hogar.

- *Portales de contenido enfocado:* estos sitios contienen información detallada sobre un tema específico en el que todos los miembros están interesados. Pueden proveer contenido sobre temas tan amplios como deportes, noticias, el clima, entretenimiento, finanzas o negocios, o bien pueden apelar a un grupo de interés mucho más enfocado, como los aficionados a los botes, a los caballos o a los videojuegos.

#### ■ Entienda los modelos de negocios de los portales.

Los portales reciben ingresos de varias y diversas fuentes. El modelo de negocios está cambiando en la actualidad, y se está adaptando a los declives en ciertos flujos de ingresos, en especial los de publicidad. Las fuentes de ingresos pueden ser:

- *Servicios de ISP:* se ofrece acceso a Web y servicios de correo electrónico por una cuota mensual.
- *Publicidad en general:* cobro por las impresiones entregadas.
- *Acuerdos de alquiler:* se aseguran acuerdos de largo plazo y varios años, para que a una empresa se le garantice un número de impresiones con una colocación especial en las páginas de inicio, y a través de acuerdos de marketing exclusivos.
- *Cuotas de suscripción:* cobro por el contenido especial.
- *Comisiones sobre ventas:* se obtienen ingresos con base en las ventas en el sitio que realicen los comerciantes independientes.

La estrategia de sobrevivencia para los portales de propósito general es desarrollar un contenido vertical profundo y extenso, para poder atraer a los anunciantes a varios grupos de nichos a los que se puedan dirigir mediante anuncios enfocados. La estrategia para los portales de mercados verticales pequeños es crear un conjunto de portales verticales, con lo cual se crea una red de sitios de contenido profundo y extenso por la misma razón.

### P R E G U N T A S

1. ¿Por qué fracasaron la mayoría de las comunidades en los primeros días del comercio electrónico? ¿Qué factores permiten a las redes sociales en línea prosperar ahora?
2. ¿En qué se diferencia una red social de un portal? ¿Qué similitudes hay entre los dos?
3. ¿Qué es una comunidad de afinidad y cuál es su modelo de negocios?
4. ¿Qué es el ajuste de precios de personalización, o valor personal, y cómo se puede utilizar al principio del ciclo de vida de un producto para incrementar los ingresos?
5. Liste y explique en forma breve tres de los beneficios de los mercados de subastas.
6. ¿Cuáles son los cuatro principales costos para los consumidores al participar en una subasta?
7. ¿Bajo qué condiciones existe una orientación al vendedor en un mercado de subastas? ¿Cuándo existe una orientación al comprador?
8. ¿Cuáles son las dos reglas de asignación de precios en los mercados de subastas? Explique las diferencias entre ellas.
9. ¿Qué es un acumulador de subastas y cómo funciona?
10. ¿Qué tipos de productos se adaptan bien en un mercado de subastas? ¿En qué puntos en el ciclo de vida de un producto pueden ser benéficos los mercados de subastas para los comerciantes?
11. ¿Cuáles son las tres características que definen a un sitio portal en la actualidad?
12. ¿Qué es un portal de mercado vertical y cómo podrían ser ventajosas las recientes tendencias en el comportamiento de los consumidores para este modelo de negocios?

13. ¿Cuáles son los dos tipos principales de portales de mercado vertical y qué diferencias tienen entre sí?
14. Liste y explique en forma breve las principales fuentes de ingresos para el modelo de negocios de los portales.

## PROYECTOS

1. Busque dos ejemplos de un portal de afinidad y dos ejemplos de un portal de contenido enfocado. Prepare una presentación en la que explique por qué cada uno de sus ejemplos se debe clasificar como portal de afinidad o como portal de contenido enfocado. Para cada ejemplo, navegue por el sitio y describa los servicios que proporciona cada sitio. Trate de determinar el modelo de ingresos que utilice cada uno de sus ejemplos y, de ser posible, cuántos miembros o visitantes registrados ha atraído el sitio.
2. Examine cómo utilizan los negocios las subastas. Vaya a un sitio de subastas que usted seleccione y busque las subastas de ventas directas de fábrica (*outlet*). Investigue por lo menos tres productos en venta. ¿En qué etapa en el ciclo de vida del producto se clasifican estos tres productos? ¿Hay requerimientos de compra en base a la cantidad? ¿Cuál fue el precio de la oferta inicial? ¿Cuáles son los incrementos de las ofertas? ¿Cuánto dura la subasta? Analice por qué estas empresas han utilizado el canal de las subastas para vender estos artículos y prepare un informe breve sobre sus hallazgos.
3. Visite una red social patrocinada con fines de lucro y una sin fines de lucro. Cree una presentación para describir y demostrar el ofrecimiento en cada sitio. ¿Qué objetivos organizacionales persigue cada una? ¿Cómo utiliza la empresa con fines de lucro las tecnologías de creación de comunidades como una herramienta para administrar las relaciones con los clientes?

### RECURSOS EN EL SITIO WEB

- Noticias: artículos noticiosos relevantes al material de este capítulo.
- Investigación: resúmenes importantes de investigación sobre el comercio electrónico y vínculos a artículos.
- Proyectos adicionales, ejercicios y tutoriales.
- Carreras profesionales: explore las oportunidades de una carrera profesional en el comercio electrónico.
- Generación de capital y planes de negocios.

# 12

## CAPÍTULO



# 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.
- Entender el proceso de adquisición, la cadena de suministro y el comercio colaborativo.
- Identificar los principales tipos de comercio electrónico B2B: mercados en Internet y redes industriales privadas.
- Entender los cuatro tipos de mercados en Internet.
- Identificar las principales tendencias en el desarrollo de los mercados en Internet.
- Identificar el rol de las redes industriales privadas en la transformación de la cadena de suministro.
- Entender el rol de las redes industriales privadas en el soporte del comercio colaborativo.

# Volkswagen

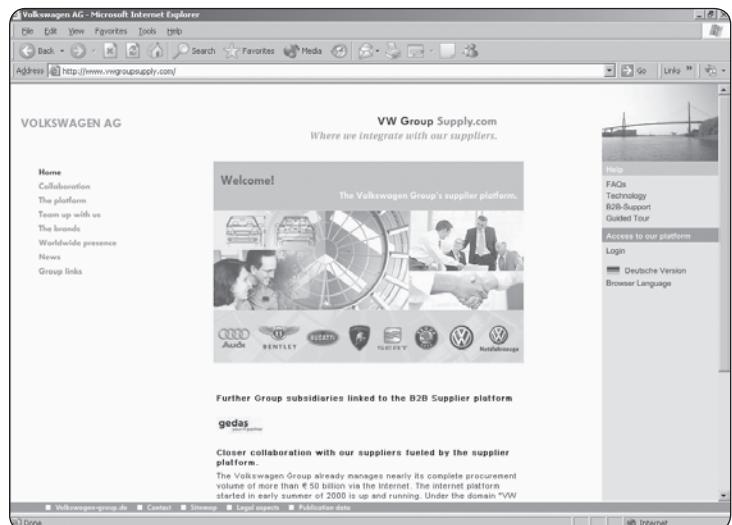
crea su mercado B2B en Internet

Volkswagen AG es el mayor fabricante de automóviles en Europa, el cual produce cada año 6 millones de unidades entre automóviles, camiones y furgonetas. Además de la marca Volkswagen, el Grupo Volkswagen también es dueño de fabricantes de automóviles de lujo como Audi, Bentley, Bugatti y Lamborghini, y de fabricantes de automóviles familiares Seat en España y Skoda en la República de Checoslovaquia. La empresa tiene 322,000 empleados y opera plantas en Europa, África, la cuenca Asia/Pacífico y América.

Las diversas empresas del Grupo Volkswagen compran cada año componentes, piezas automotrices y materiales indirectos con un valor aproximado de 62 mil millones de euros, o aproximadamente 88 mil millones de dólares (lo cual constituye alrededor de 84% de los ingresos anuales de Volkswagen). Sin duda, el proceso de adquisición y las relaciones con los proveedores son absolutamente imprescindibles para el éxito de la empresa.

En la actualidad, Grupo Volkswagen administra casi todas sus necesidades de adquisición a través de Internet. En 2000 empezó a construir su plataforma en Internet, VWGroup-Supply.com. El Grupo Volkswagen buscaba formas de crear relaciones más eficientes con sus proveedores y reducir el costo de los procesos de adquisición basados en papel. Sin embargo, la empresa no quería automatizar la adquisición utilizando un centro de intercambio público independiente o de un consorcio industrial, debido a que tendría que adaptar sus propios procesos de negocios a un marco de trabajo común que muchas organizaciones pudieran utilizar. Volkswagen tenía la esperanza de que al crear su propia red B2B podría competir con más efectividad contra otros fabricantes de automóviles. Por ejemplo, Volkswagen decidió no participar en Covisint, el gigantesco consorcio de la industria automotriz respaldado por importantes fabricantes de automóviles como Ford, General Motors y DaimlerChrysler, que ofrecía servicios de adquisición y otros servicios de la cadena de suministro para estas empresas, otros fabricantes de automóviles y sus proveedores.

Volkswagen optó por una plataforma privada que le permitiera integrar a sus proveedores de un modo más estrecho con sus propios procesos de negocios, y donde pudiera controlar con más precisión quién estaba invitado a participar. VWGroupSupply maneja más de 90% de las compras globales para el Grupo Volkswagen, incluyendo todos los componentes automotrices y las piezas. Es uno de los mercados en Internet más extensos de la industria automotriz global. La plataforma empezó con siete aplicaciones y ahora ofrece más de 30 en



línea distintas, como solicitudes de cotizaciones (RFQs), negociaciones de contratos, compras por catálogo, administración de órdenes de compra, administración de cambios de ingeniería, administración de programas de vehículos y pagos, entre otros. El Grupo Volkswagen desarrolló la plataforma utilizando tecnología de varios distribuidores, como Ariba, IBM e i2 Technologies.

El sitio de VWGroupSupply permite el acceso a proveedores de todos los tamaños con software de navegador Web estándar. El sitio Web está limitado a proveedores que han realizado negocios con una o más empresas del Grupo Volkswagen y los nuevos proveedores potenciales que pasan por un proceso de autorización. El sistema mantiene un depósito de datos comunes con detalles sobre cada proveedor en relación con la adquisición, logística, producción, calidad, diseño técnico y finanzas.

Para marzo de 2007 su catálogo en línea contenía aproximadamente 2.2 millones de artículos de 550 proveedores globales. Había 13,500 usuarios internos del catálogo en línea, los cuales habían realizado más de 1.1 millones de transacciones, con un valor total de 300 millones de euros (\$426 millones). El catálogo utiliza el estándar eCl@ss para clasificar su contenido. Todos los proveedores que participan en el proceso de pedidos por catálogo clasifican sus productos mediante dicho estándar.

Las negociaciones en línea implican múltiples ofertas de proveedores para varios contratos de compra. VWGroupSupply se asegura de que todos los participantes cumplan con sus requisitos técnicos y comerciales. Antes de empezar una solicitud en línea, el sistema informa a los distribuidores sobre los datos y las reglas precisas que gobiernan las negociaciones. Durante 2006 se llevaron a cabo más de 3,310 negociaciones de contratos en línea, en los que participaron 4,100 empresas, con un valor de 17.1 mil millones de euros (\$24 mil millones).

Los cambios en la demanda del mercado tienen un impacto drástico en las actividades de producción de Volkswagen y afectan la capacidad de los proveedores para entregar los productos. Se pueden provocar cuellos de botella en la producción si los proveedores no están preparados para un aumento repentino en la demanda. Si los proveedores surten demasiado inventario, pueden incurrir en costos excesivos por operar con sobrecapacidad. VWGroupSupply tiene una aplicación conocida como Administración electrónica de la capacidad (eCAP) para alertar tanto a Volkswagen como a sus proveedores sobre los cambios en las tendencias.

eCAP permite a los proveedores rastrear los planes de producción de Volkswagen que se actualizan de forma continua, así como los requerimientos de materiales, en tiempo real en línea. Esta herramienta captura la información sobre las capacidades máximas y mínimas de los proveedores participantes. Si los requerimientos de producción de Volkswagen superan estos límites, el sistema activa una alarma para que ambas partes puedan reaccionar con rapidez. En marzo de 2007, eCAP mantenía información sobre más de 300 proveedores y 4,000 piezas críticas.

Durante sus primeros años de operación, las reducciones en costo de los materiales y los aumentos en productividad de VWGroupSupply produjeron más de 100 millones de euros (\$122 millones) en reducciones de costos.

FUENTES: VWGroupSupply.com, octubre de 2007; "Best Practices: VW Revs Up its B2B Engine", por Martin Hoffman, *Optimize*, marzo de 2004.

**E**l caso de VWGroupSupply ilustra el apasionante potencial del comercio B2B para reducir los costos de producción, agilizar la entrega de nuevos productos y revolucionar en última instancia el proceso de manufactura heredado de la primera parte del siglo XX, y la forma en que compramos productos industriales. VWGroupSupply es un ejemplo de sólo un tipo de comercio electrónico B2B, pero hay muchos otros esfuerzos igual de prometedores en cuanto al uso de Internet para cambiar las relaciones entre los fabricantes y sus proveedores. El éxito de VWGroupSupply y las redes similares operadas por las principales empresas automotrices del mundo contrasta con un mercado en Internet anterior patrocinado por la industria, conocido como Covisint. Fundado en 1999 por cinco de los más grandes fabricantes de automóviles del mundo (General Motors, Ford, Chrysler, Nissan y Peugeot), Covisint representaba la esperanza de proveer un mercado electrónico para conectar miles de proveedores con unos pocos y enormes compradores, mediante subastas y servicios de adquisición. Aun cuando en un principio tuvo éxito, Covisint se desmanteló y liquidó en junio de 2004. Su negocio de subastas se vendió a FreeMarkets, una de las primeras empresas de subastas B2B, que a su vez se vendió a Ariba en 2004. El resto del software de adquisición y las operaciones de Covisint se vendió a CompuWare, una empresa de servicios de software, la cual conserva el nombre de marca Covisint y provee servicios de software a la industria automotriz que lo utiliza.

El fracaso de Covisint y el crecimiento simultáneo en los esfuerzos del comercio electrónico B2B como VWGroupSupply ilustran las dificultades de obtener las amplias visiones que se establecieron durante los primeros días del comercio electrónico. Con un punto alto de 1,500 centros de intercambio B2B en línea en 2000, este número se ha reducido a menos de 200 sobrevivientes en la actualidad. Al igual que el comercio B2C, el mercado B2B se ha consolidado, evolucionado y avanzado para obtener visiones más alcanzables. En el proceso, muchos esfuerzos B2B han experimentado un éxito extraordinario. Hay muchos esfuerzos fallidos que debemos considerar también; éstos proveen lecciones importantes para todos los administradores.

En este capítulo examinaremos con detalle los muchos y distintos tipos de comercio B2B basado en Internet. En la sección 12.1 definimos el comercio B2B y lo colocamos en el contexto de las tendencias en la administración de la cadena de suministro que, en última instancia, es el objetivo del comercio B2B: ayudar a los negocios a administrar el flujo de provisiones necesarias para la producción. Las dos siguientes secciones describen los dos tipos fundamentales de comercio electrónico B2B: los mercados en Internet y las redes industriales privadas. Describiremos cuatro tipos importantes de mercados en Internet, sus tendencias (al comprador, al vendedor y neutral), la accesibilidad (privada vs. pública), las dinámicas de creación de valores, y después la emergencia de las redes industriales privadas basadas en Internet que enlazan un número más pequeño de organizaciones en un sistema comercial colaborativo.

La **tabla 12.1** sintetiza las principales tendencias en el comercio electrónico B2B en 2007. Quizás el tema más importante sea el creciente nivel de comodidad que las empresas de negocios tienen con Internet como un método viable de compra, pago y colaboración entre los socios de la cadena de suministro.

**TABLA 12.1 PRINCIPALES TENDENCIAS EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO B2B, DE 2007 A 2008**

- El comercio electrónico B2B sigue aumentando a un ritmo anual de doble dígito (25%), a medida que las empresas de negocios obtienen experiencia y conocimiento para explotar Internet
- Las empresas de negocios incrementan su nivel de comodidad con la seguridad y los pagos por Internet, lo cual les ayuda a expandir el uso de los canales B2B
- Hay una mayor comprensión en cuanto a que los beneficios más importantes para el comercio B2B no son los costos reducidos en la materia prima (aunque estos costos sí se reducen), sino el aumento en la eficiencia de la cadena de suministro, una mejor administración de los gastos y procesos de negocios mejorados
- Hay una reducción en el crecimiento de los centros de intercambio independientes del mercado en Internet, pero las empresas de adquisición electrónica y las redes industriales privadas crecen con rapidez
- Hay un rápido crecimiento en las aplicaciones B2B de comercio colaborativo, con base en las redes privadas
- Hay una consolidación continua en el mercado en Internet B2B y los mercados de los distribuidores de software, a medida que menos empresas más fuertes compran a las empresas más débiles que surgieron en los primeros años del comercio electrónico B2B

**12.1 EL COMERCIO ELECTRÓNICO B2B Y LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO**

El comercio entre las empresas de negocios representa un mercado enorme. El monto total de comercio B2B en Estados Unidos de América en 2007 fue de aproximadamente \$16 billones, de los cuales el comercio electrónico B2B (B2B en línea) contribuyó con aproximadamente \$3.6 billones (Oficina del Censo de EUA, 2007). Para 2010, el comercio electrónico B2B debe aumentar a cerca de \$5.8 billones en EUA, suponiendo una tasa de crecimiento aproximada de entre 15 y 20% anual.

El proceso de realizar actividades comerciales entre las empresas de negocios es complejo y requiere una considerable intervención humana y, por consiguiente, consume una gran cantidad de recursos. Algunas empresas estiman que el costo promedio de cada orden de compra corporativa de productos de soporte les cuesta por lo menos \$100 en sobrecarga administrativa, la cual incluye el papel de procesamiento, la aprobación de las decisiones de compra, el tiempo invertido en el teléfono y las máquinas de fax para buscar productos y preparar las compras, los arreglos necesarios para los envíos, y la recepción de los artículos. En toda la economía, estos gastos se acumulan hasta billones de dólares anuales que se invierten por procesos de adquisición que se podrían automatizar. Si tan sólo se automatizara una porción del comercio entre empresas, y partes de todo el proceso de adquisición se apoyara en Internet, entonces se podrían liberar literalmente billones de dólares para usos más productivos, los precios para los consumidores podrían reducirse, la productividad aumentaría y el bienestar económico de la nación se expandiría. Ésta es la promesa del comercio electrónico B2B. El reto de este tipo de comercio es modificar los patrones y sistemas de adquisición existentes, y diseñar e implementar nuevas soluciones B2B basadas en Internet.

**comercio total entre empresas**  
flujo total de valor entre las empresas

**comercio B2B**  
todos los tipos de comercio entre empresas habilitado por computadora

**DEFINICIÓN Y MEDICIÓN DEL CRECIMIENTO DEL COMERCIO B2B**

Antes de Internet, las transacciones de negocio a negocio se conocían simplemente como *comercio* o el *proceso de adquisición*. El término **comercio total entre empresas** se refiere al flujo total de valor entre las empresas. Hoy en día utilizamos el término **comercio B2B**

para describir todos los tipos de comercio entre empresas habilitado por computadora, como el uso de Internet y otras tecnologías de red para intercambiar valor entre los límites organizacionales. Esta definición del comercio B2B no incluye las transacciones digitales que ocurren dentro de los límites de una sola empresa; por ejemplo, la transferencia de artículos y valor de una subsidiaria a otra, o el uso de intranets corporativas para administrar la empresa. Utilizamos el término **comercio B2B basado en Internet** (o **comercio electrónico B2B**) para describir de manera específica la parte del comercio B2B que se realiza a través de Internet.

## LA EVOLUCIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2B

El comercio B2B ha evolucionado a través de un periodo de 35 años por varias etapas impulsadas por la tecnología (vea la **figura 12.1**). La primera etapa en el desarrollo del comercio B2B a mitad de la década de 1970 fue la de los **sistemas de introducción de pedidos automatizados**, que implicaban el uso de módems telefónicos para enviar pedidos digitales a empresas de productos para el cuidado de la salud, como Baxter Health Care. Baxter, un proveedor diversificado de suministros para hospitales, colocaba módems telefónicos en las oficinas de adquisición de sus clientes para automatizar el proceso de volver a realizar pedidos de la base de datos del inventario computarizado de Baxter (y así evitar que volvieran a hacer pedidos de sus competidores). Esta primera tecnología fue reemplazada por las computadoras personales que utilizaban redes privadas a finales de la década de 1980, y por las estaciones de trabajo de internet que utilizaban catálogos electrónicos en línea a finales de la década de 1990. Los sistemas de introducción de pedidos automatizados son **soluciones del lado del vendedor**. Pertenecen a los proveedores y son mercados orientados al vendedor; sólo muestran artículos de un solo vendedor. Los clientes se beneficiaron de estos sistemas, debido a que reducían los costos de reabastecimiento de inventario, que los proveedores cubrían casi en su totalidad. Los sistemas de introducción de pedidos automatizados aún desempeñan un rol importante en el comercio B2B.

**comercio B2B basado en Internet (comercio electrónico B2B)**

parte del comercio B2B que se realiza a través de Internet

**sistemas de introducción de pedidos automatizados**

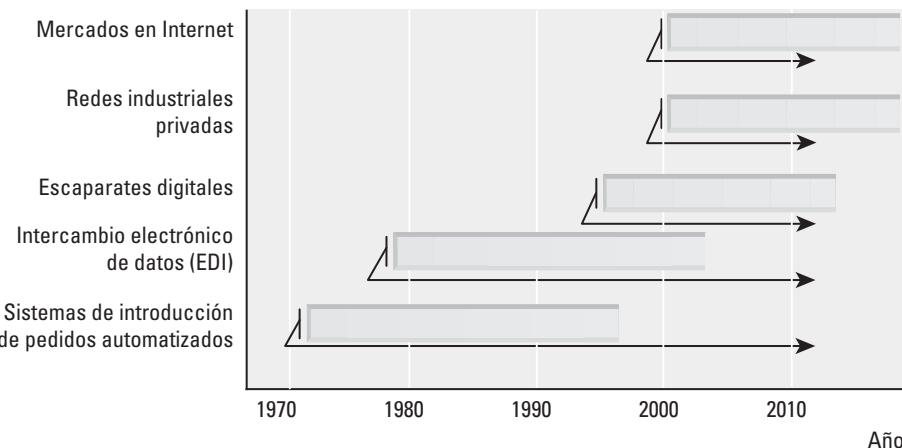
implican el uso de módems telefónicos para enviar pedidos digitales

**soluciones del lado del vendedor**

mercados orientados al vendedor que pertenecen a (y sólo muestran artículos de) un solo vendedor

**FIGURA 12.1**

### EVOLUCIÓN DEL USO DE LAS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS EN EL COMERCIO B2B



El comercio B2B ha pasado a través de muchas etapas de desarrollo desde la década de 1970. Cada etapa refleja un cambio importante en las plataformas de tecnología, desde las mainframe hasta las redes privadas dedicadas, y por último a Internet.

**intercambio electrónico de datos (EDI)**

estándar de comunicaciones para compartir documentos de negocios e información de acuerdos entre un pequeño número de empresas

**soluciones del lado del comprador**

mercados orientados al comprador, que pertenecen a los compradores y buscan reducir los costos de adquisición de las provisiones para los compradores

**sistema radial de integración (hub-and-spoke)**

proveedores conectados a un concentrador central de compradores, a través de redes privadas dedicadas

**mercado vertical**

mercado que proporciona pericia y productos para una industria específica

**mercados****horizontales**

mercados que atienden a muchas industrias distintas

**escaparates****electrónicos B2B**

catálogos en línea de productos disponibles en el mercado público por parte de un solo proveedor

**mercado en Internet**

reúne a cientos de miles de proveedores y compradores en un solo entorno basado en Internet, para realizar actividades comerciales

A finales de la década de 1970 surgió una nueva forma de comunicación de computadora a computadora, conocida como **intercambio electrónico de datos (EDI)**. Más adelante en este capítulo describiremos el EDI con más detalle, pero en este punto sólo es necesario saber que EDI es un estándar de comunicaciones para compartir documentos de negocios como facturas, órdenes de compra, facturas de envíos, números de almacenamiento de productos (SKUs), e información de acuerdos entre un pequeño número de empresas. Casi todas las empresas grandes tienen sistemas EDI, y la mayoría de los grupos industriales tienen estándares para definir documentos en esa industria. Los sistemas EDI son propiedad de los compradores, y por ende son **soluciones del lado del comprador** y orientadas al comprador, debido a que buscan reducir los costos de adquisición de las provisiones para el comprador. Desde luego que al automatizar la transacción, los sistemas EDI también benefician a los vendedores al reducir los costos por atender a sus clientes. La topología de los sistemas EDI se conoce comúnmente como **sistema radial de integración**, donde los compradores están en el centro y los proveedores están conectados al concentrador central a través de redes privadas dedicadas.

Por lo general, los sistemas EDI dan servicio a mercados verticales. Un **mercado vertical** provee pericia y productos para una industria específica, como los automóviles. Por el contrario, los **mercados horizontales** dan servicio a muchas industrias distintas.

Los escaparates electrónicos surgieron a mediados de la década de 1990, junto con la comercialización de Internet. Los **escaparates electrónicos B2B** son tal vez la forma de comercio B2B más simple y fácil de entender, debido a que sólo son catálogos en línea de productos disponibles en el mercado público por parte de un solo proveedor; algo parecido a Amazon para el mercado de ventas al detalle B2C. Como pertenecen a los proveedores, son soluciones del lado del vendedor y están orientados a éste, ya que sólo muestran los productos que ofrece un solo proveedor.

Los escaparates electrónicos son un descendiente natural de los sistemas de introducción de pedidos automatizados, pero hay dos diferencias importantes: 1) Internet, que es mucho menos costosa y más universal, se convierte en el medio de comunicación y desplaza a las redes privadas, y 2) los escaparates electrónicos tienden a dar servicio a los mercados horizontales; incluyen productos para dar servicio a una amplia variedad de industrias. Aunque los escaparates electrónicos surgieron antes de los mercados en Internet (que veremos a continuación), por lo general se les considera como un tipo de mercado en Internet.

Los **mercados en Internet** surgieron a finales de la década de 1990, como una extensión natural y un aumento a escala de los escaparates electrónicos. Hay muchos tipos distintos de mercados en Internet que describiremos con detalle en la sección 12.2, pero la característica esencial de un mercado en Internet es que reúnen a cientos de miles de proveedores (cada uno con catálogos electrónicos y miles de potenciales empresas de compra) y compradores en un solo entorno basado en Internet para realizar actividades comerciales.

Los mercados en Internet se pueden organizar bajo diversos modelos de propiedad. Algunos pertenecen a terceros independientes, respaldados por capital de riesgo; otros son propiedad de empresas establecidas que son los principales o únicos participantes en el mercado, y otros más son una mezcla de ambos. Los mercados en Internet establecen los precios de los artículos que ofrecen en cuatro formas principales: precios de catálogo fijos, o precios más dinámicos, como la negociación, las subastas y la oferta y/o demanda (modelo de "intercambio"). Los mercados en Internet obtienen ingresos de varias formas, como cuotas por transacción, cuotas de suscripción, cuotas de servicio, cuotas por licencia de software, publicidad y marketing, y ventas de datos e información.

Aunque los principales beneficios y tendencias de los mercados en Internet se tienen que determinar según cada caso, dependiendo de los mecanismos de propiedad y de

ajuste de precios, a menudo se da el caso de que los mercados en Internet están orientados en contra de los proveedores, porque los pueden obligar a que revelen sus precios y términos a los demás proveedores en el mercado. Los mercados en Internet también pueden extender de manera considerable los beneficios de los escaparates electrónicos simples, al buscar la automatización de la cadena de valores de adquisición de las empresas tanto vendedoras como compradoras.

Las redes industriales privadas también surgieron a finales de la década de 1990 como extensiones naturales de los sistemas EDI y las relaciones estrechas existentes que se desarrollaron entre las grandes empresas industriales y sus proveedores. Las **redes industriales privadas** (a veces conocidas como *centros de intercambio comercial privados* o **PTX**), que analizaremos con más detalle en la sección 12.3, son entornos de comunicación basados en Internet que se extienden más allá de la adquisición para abarcar un comercio verdaderamente colaborativo. Las redes industriales privadas permiten a las empresas compradoras y sus proveedores principales compartir el diseño y desarrollo de productos, el marketing, el inventario, el itinerario de producción y las comunicaciones estructuradas. Al igual que el EDI, las redes industriales privadas son propiedad de los compradores y son soluciones del lado del comprador con orientación a los compradores. Estos sistemas están diseñados para mejorar directamente la posición en los costos y la flexibilidad de las grandes empresas industriales (Kumaran, 2002).

Sin duda, las redes industriales privadas tienen beneficios considerables también para los proveedores. La inclusión en la cadena de suministro directa para una empresa de compras industriales importante puede permitir a un proveedor aumentar tanto sus ingresos como sus márgenes, ya que el entorno no es competitivo; sólo se incluyen algunos proveedores en la red industrial privada. Estas redes son la forma más frecuente de comercio B2B basado en Internet, y esto continuará en el futuro inmediato.

### **redes industriales privadas (intercambio comercial privado, PTX)**

entornos de comunicación basados en Internet, que se extienden más allá de la adquisición para abarcar un comercio verdaderamente colaborativo

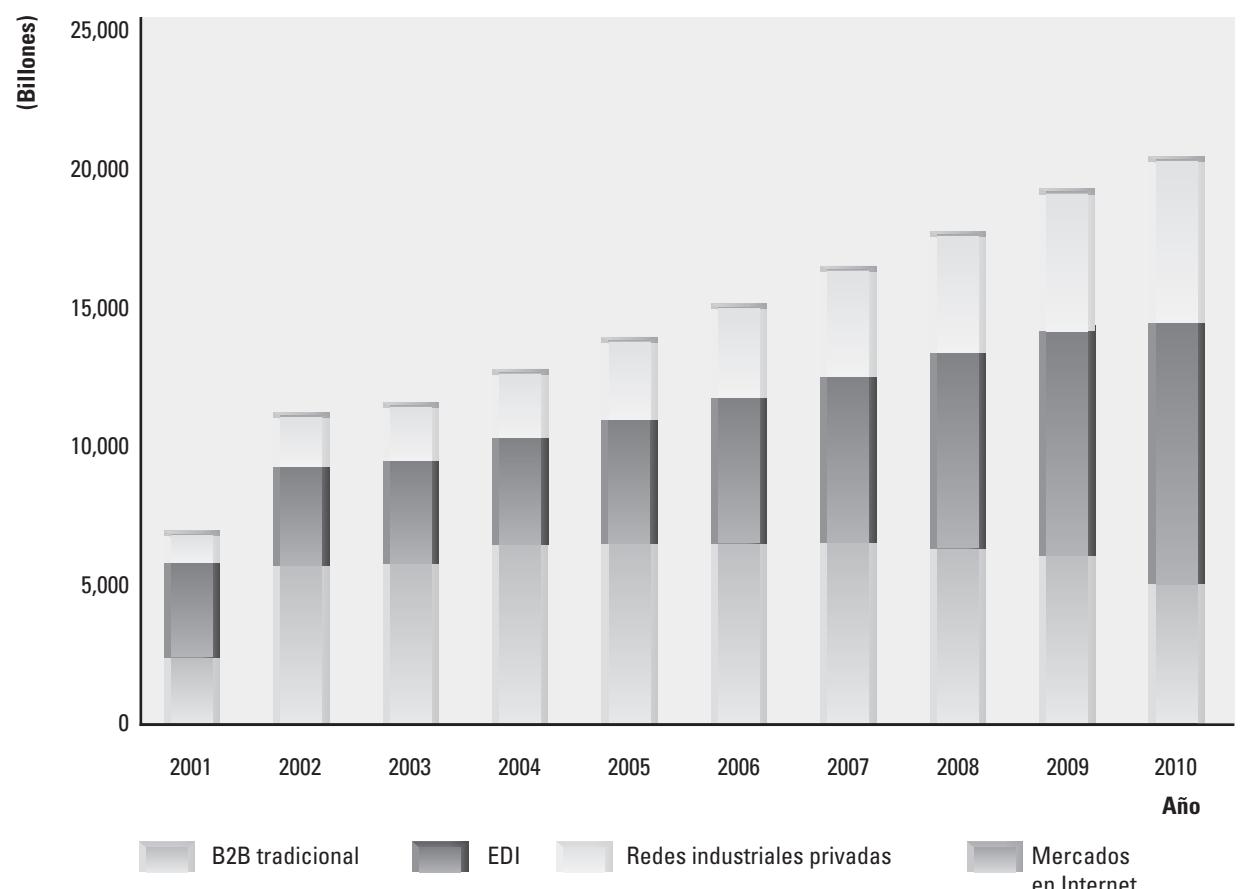
## **CRECIMIENTO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2B DE 2001 A 2010**

Se pronosticaba que en el periodo de 2007 a 2010, el comercio electrónico B2B (incluyendo el EDI) crecería aproximadamente de 50 a 75% del comercio total entre empresas estadounidenses, o de \$9.5 billones en 2007 a \$15 billones en 2010 (vea la **figura 2.12**).

Hay varias observaciones importantes con respecto a la figura 12.2. En primer lugar, muestra que la creencia inicial de que los mercados electrónicos se convertirían en la forma dominante de comercio electrónico B2B ya no tiene soporte. En segundo lugar, las redes industriales privadas desempeñan un papel dominante en el comercio electrónico B2B, tanto en la actualidad como en el futuro. En tercer lugar, el comercio electrónico B2B que no es EDI forma una pequeña parte de todo el comercio entre empresas en la actualidad (aproximadamente 10%), pero para 2010 crecerá para abarcar casi una cuarta parte de todo el comercio B2B. De acuerdo con el Instituto de Investigación del Suministro y con Forrester Research, más de 80% de las empresas estadounidenses compran bienes indirectos (artículos de mantenimiento y operaciones) en Internet, lo cual representa 11% de sus compras indirectas totales. De igual forma, cerca de 70% de las empresas estadounidenses compran en Internet los artículos que se utilizan de manera directa en la producción, lo cual representa aproximadamente 10% de su compra total de artículos directos (eMarketer, Inc., 2004).

### **Proyecciones industriales**

No todas las industrias se verán afectadas de la misma manera por el comercio electrónico B2B, y no todas las industrias se pueden beneficiar de igual modo del B2B. Varios factores influyen en la velocidad con que las empresas migran al comercio electrónico B2B y el volumen de las transacciones. Es probable que las industrias en las que ya hay

**FIGURA 12.2****CRECIMIENTO DEL COMERCIO B2B DE 2001 A 2010**

Las redes privadas industriales son la forma con más rápido crecimiento de comercio B2B en línea.

FUENTES: basado en datos de la Oficina del Censo de EUA, 2007a, 2006; estimaciones de los autores.

un uso considerable de EDI (lo cual indica una concentración de compradores y proveedores) y grandes inversiones en tecnología de la información e infraestructura de Internet se muevan primero y con más rapidez hacia el uso del comercio electrónico B2B. Las industrias aeroespacial y de defensa, de computadoras y de equipos industriales, cumplen con estos criterios. Cuando el mercado está muy concentrado del lado de la compra o de la venta, o en ambos lados, las condiciones también son propicias para el rápido crecimiento del comercio electrónico B2B, como en las industrias químicas y de energía. En el caso del cuidado de la salud, el gobierno federal, los proveedores del cuidado de la salud (médicos y hospitalares) y las principales empresas de seguros, están avanzando con rapidez hacia un sistema de registros médicos nacional, y al uso de Internet para administrar los pagos médicos.

## BENEFICIOS POTENCIALES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2B

Sin tomar en cuenta el tipo específico de comercio electrónico B2B, en su totalidad, el comercio B2B basado en Internet promete muchos beneficios estratégicos para las empresas participantes (tanto compradores como vendedores) y ganancias impresionantes para la economía en su totalidad. El comercio electrónico B2B puede:

- Reducir los costos administrativos.
- Reducir los costos de búsqueda para los compradores.
- Reducir los costos de inventario al incrementar la competencia entre los proveedores (aumentando la transparencia de los precios) y reducir el inventario al mínimo posible.
- Reducir los costos de transacción al eliminar el papeleo y automatizar partes del proceso de adquisición.
- Incrementar la flexibilidad de la producción al asegurar que las piezas se entreguen en la fecha que se prometieron, *"just in time"*.
- Mejorar la calidad de los productos al incrementar la cooperación entre los compradores y vendedores, y reducir las cuestiones de calidad.
- Reducir el tiempo del ciclo de los productos al compartir los diseños e itinerarios de producción con los proveedores.
- Incrementar las oportunidades de colaborar con proveedores y distribuidores.
- Crear una mayor transparencia en los precios; la capacidad de ver los precios reales de compra y venta en un mercado.

El comercio electrónico B2B también ofrece beneficios estratégicos potenciales de primer participante a las empresas individuales. Las empresas que pasan a realizar sus procesos de adquisición en línea primero experimentan ganancias impresionantes en productividad, reducción de costos y una introducción potencialmente mucho más rápida de nuevos productos con mayor calidad. Aunque otras empresas competidoras pueden imitar estas ganancias, la breve historia del comercio electrónico B2B también deja claro que las empresas que realizan inversiones sostenidas en tecnología de la información y el comercio B2B basado en internet, se pueden adaptar con mucha mayor rapidez a las nuevas tecnologías a medida que surgen, con lo cual se crea una cadena de ventajas para el primero que se coloca.

## EL PROCESO DE ADQUISICIÓN Y LA CADENA DE SUMINISTRO

El tema del comercio electrónico B2B puede ser complejo, debido a que hay muchas formas de utilizar Internet para apoyar el intercambio de artículos y pagos entre las organizaciones. A fin de cuentas, el comercio electrónico B2B se refiere a cambiar el **proceso de adquisición** (la forma en que las empresas de negocios compran los artículos que necesitan para producir los bienes que venderán en última instancia a los consumidores) de miles de empresas en Estados Unidos de América y en el mundo.

Una forma de entrar a esta área de comercio B2B basado en Internet es examinar el proceso de adquisición existente (vea la **figura 12.3**). Las empresas compran artículos de un conjunto de proveedores, y ellos a su vez compran sus entradas de un conjunto de proveedores. Este conjunto de empresas se enlaza a través de una serie de transacciones conocidas como la **cadena de suministro**, la cual no sólo incluye a las empresas en sí, sino también a las relaciones entre ellas y a los procesos que las conectan.

Hay siete etapas separadas en el proceso de adquisición. Las primeras tres implican la decisión sobre a quién se debe comprar y cuánto hay que pagar: buscar proveedores

### proceso de adquisición

forma en que las empresas compran los artículos que necesitan para producir bienes para los consumidores

### cadena de suministro

empresas que compran artículos, sus proveedores y los proveedores de sus proveedores; no sólo incluye a las empresas en sí, sino también a las relaciones entre ellas y a los procesos que las conectan

**FIGURA 12.3** EL PROCESO DE ADQUISICIÓN

Búsqueda	Calificación	Negociación	Orden de compra	Facturación	Envío	Pago de la remesa
Catálogos Internet Vendedores Folletos Teléfono Fax	Investigación Histórial crediticio Verificación con la competencia Investigación telefónica	Precio Plazos de crédito Reserva Calidad Sincronización	Orden del producto Inicio de la orden de compra (PO) Entrada en el sistema Envío por correo de la PO	Recepción de la PO Entrada en el sistema financiero Entrada en el sistema de producción Envío de la factura Verificación de la PO Revisión interna Entrada en el sistema del almacén	Entrada en el sistema de rastreo del transportista Envío de los artículos Entrega de los artículos Entrada en el sistema de rastreo	Recepción de los artículos Introducción de los documentos de envío en el sistema del almacén Verificación y corrección de la factura Reenvío de la factura Rebaja de cheque Inclusión de la factura corregida a los sistemas Back Office

El proceso de adquisición es una serie larga y complicada de etapas, en las que se involucran las empresas vendedoras, compradoras y transportistas en una serie de transacciones conectadas.

#### artículos directos

artículos implicados de manera directa en el proceso de producción

#### artículos indirectos

todos los demás artículos que no están implicados de manera directa en el proceso de producción

#### artículos MRO

productos para mantenimiento, reparación y operaciones

#### compras por contrato

implica acuerdos escritos a largo plazo para comprar productos especificados, bajo los términos y la calidad acordados, por un tiempo extendido

#### compras al contado

implican la compra de artículos con base en las necesidades inmediatas, en mercados más grandes que involucran a muchos proveedores

de productos específicos; calificar tanto al vendedor como a los productos que vende, y negociar los precios, plazos de crédito, requerimientos de la reserva, la calidad y el itinerario de la entrega. Una vez que se identifica un proveedor se emiten las órdenes de compra, se envía una factura al comprador, se envían los artículos y el comprador envía un pago. Cada una de estas etapas en el proceso de adquisición se compone de muchas subactividades separadas. Cada una de ellas se debe registrar en los sistemas de información del vendedor, comprador y transportista. A menudo, esta entrada de datos no es automática y requiere algún trabajo manual.

#### Tipos de adquisición

Hay dos distinciones importantes para entender cómo puede el comercio electrónico B2B mejorar el proceso de adquisición. En primer lugar, las empresas compran dos tipos de artículos a los proveedores: artículos directos y artículos indirectos. Los **artículos directos** son artículos implicados de manera integral en el proceso de producción; por ejemplo, cuando un fabricante de automóviles compra acero en hojas para la producción de las carrocerías. Los **artículos indirectos** son todos los demás artículos que no están implicados de manera directa en el proceso de producción, como los artículos de oficina y los productos de mantenimiento. A menudo a estos artículos se les conoce como **artículos MRO**: productos para mantenimiento, reparación y operaciones.

En segundo lugar, las empresas utilizan dos métodos distintos para comprar artículos: compras por contrato y compras al contado. Las **compras por contrato** implican acuerdos por escrito a largo plazo para comprar productos especificados, con los términos y la calidad acordados, durante un periodo extendido. Las **compras al contado** implican la compra de artículos con base en las necesidades inmediatas, en mercados más grandes que involucran a muchos proveedores. En general, las empresas utilizan

las compras al contado para los artículos indirectos, aunque en algunos casos también las efectúan para los artículos directos.

Según varias estimaciones, cerca de 80% del comercio entre empresas implica las compras por contrato de artículos directos y 20% para compras al contado de artículos indirectos (Sodhi, 2001; Kaplan y Sawhney, 2000). Este descubrimiento es importante para entender qué es el comercio electrónico B2B, como veremos a continuación.

Aunque el proceso de adquisición supone la compra de artículos, comprende mucha información en forma extensa e implica el movimiento de información entre muchos sistemas corporativos existentes. En la actualidad, el proceso de adquisición también requiere mucha mano de obra e implica de manera directa a más de 3.5 millones de empleados en EUA, sin incluir a los que se refieren al transporte, las finanzas, los seguros o a la administración general de las oficinas relacionada con el proceso (Oficina del Censo de los EE.UU., 2007b).

A largo plazo, el éxito o fracaso del comercio electrónico B2B depende de cambiar el comportamiento diario de estos 3.5 millones de personas. Los participantes clave en el proceso de adquisición son los gerentes de compras, pues ellos deciden en última instancia de quién van a comprar, qué es lo que van a comprar y bajo qué términos. Los gerentes de compras ("gerentes de adquisición" en el ámbito de negocios) también son los que toman las decisiones clave para la adopción de soluciones de comercio electrónico B2B.

Internet podría hacer una contribución importante para simplificar el proceso de adquisición, al reunir a los compradores y vendedores en un solo mercado y reducir los costos de búsqueda, investigación y negociación. Al parecer, esto sería muy útil para las compras al contado de artículos indirectos. En las últimas etapas del proceso de adquisición, Internet podría realizar una importante contribución tan sólo como un poderoso medio de comunicaciones, para transferir información entre vendedores, compradores y transportistas, así como para ayudar a los gerentes a coordinar el proceso de adquisición. También esto sería muy útil para las compras por contrato de artículos directos. En gran parte, ésta es la promesa del comercio electrónico B2B. Pero no es toda la historia.

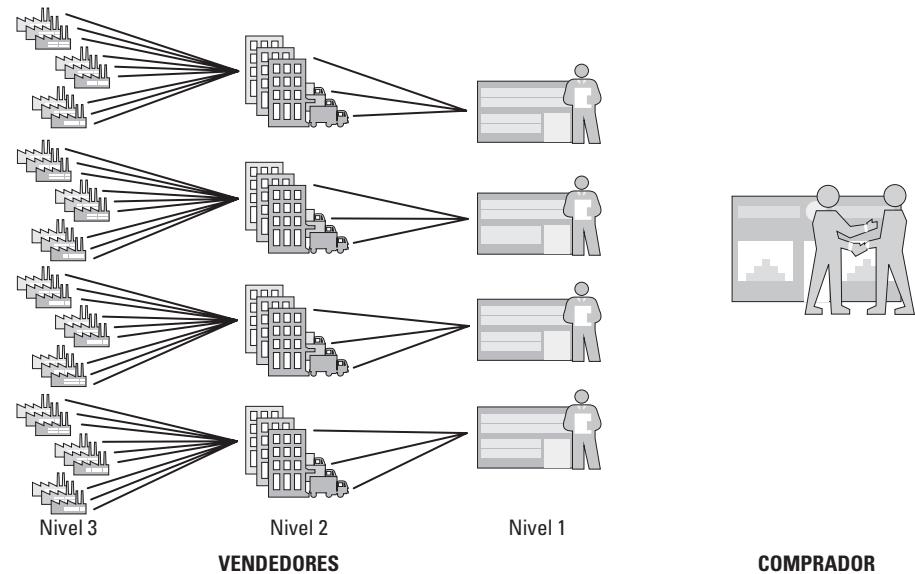
Aunque la figura 12.3 captura parte de la complejidad del proceso de adquisición, es importante tener en cuenta que las empresas compran miles de artículos de miles de compradores. A su vez, los proveedores deben comprar sus entradas de sus proveedores. Los grandes fabricantes como DaimlerChrysler Corporation tienen más de 20,000 proveedores de piezas, empaque y tecnología. El número de proveedores secundarios y terciarios es de ese tamaño por lo menos. En conjunto, esta **cadena de suministro multinivel** (la cadena de proveedores primarios, secundarios y terciarios) extendida constituye un aspecto crucial de la infraestructura industrial de la economía. La figura 12.4 describe una cadena de suministro multinivel de una empresa.

La cadena de suministro descrita en la figura 12.4 consta de tres niveles, simplificada para efectos de ilustración. De hecho, las grandes empresas Fortune 1000 tienen miles de proveedores, que a su vez tienen miles de proveedores más pequeños. La complejidad de la cadena de suministro indica una explosión combinatoria. Si suponemos que un fabricante tiene cuatro proveedores primarios y cada uno de ellos tiene tres proveedores primarios, y a su vez cada uno de éstos tiene tres proveedores primarios, entonces el total de proveedores en la cadena (incluyendo a la empresa compradora) es de 53. Esta cifra no incluye transportistas, aseguradoras ni financieros involucrados en las transacciones.

En la figura 12.4 podemos ver de inmediato que el proceso de adquisición involucra a una gran cantidad de proveedores, cada uno de los cuales se debe coordinar con las necesidades de producción del comprador final: la empresa compradora.

### cadena de suministro multinivel

cadena de suministros primarios, secundarios y terciarios

**FIGURA 12.4 LA CADENA DE SUMINISTRO MULTINIVEL**

La cadena de suministro para cada empresa está compuesta por varios niveles de proveedores.

**sistemas de cómputo heredados**  
en general son sistemas antiguos de mainframe y minicomputadora que se utilizan para administrar los procesos de negocios clave dentro de una empresa, en diversas áreas funcionales

**sistema de planificación de requerimientos de materiales (MRP)**  
sistema heredado que permite a las empresas pronosticar, rastrear y administrar todas las partes que constituyen los artículos fabricados complejos

**sistema de planificación de recursos empresariales (ERP)**  
sistema MRP más sofisticado que incluye los componentes de recursos humanos y financieros

### El rol de los sistemas de cómputo heredados existentes

El hecho de que en general cada empresa tenga su propio conjunto de sistemas de cómputo heredados (que a menudo son propios) que no pueden pasar información a otros sistemas con facilidad, complica cualquier esfuerzo por coordinar las diversas empresas en una cadena de suministro. Los **sistemas de cómputo heredados** son comúnmente sistemas antiguos de mainframe y minicomputadora que se utilizan para administrar los procesos de negocios clave dentro de una empresa, en diversas áreas funcionales como fabricación, logística, finanzas y recursos humanos. El proceso de convertir estos sistemas antiguos a nuevos sistemas de Internet y basados en cliente/servidor es muy costoso y requiere muchos años.

Un sistema heredado común es el denominado **sistema de planificación de requerimientos de materiales (MRP)**, el cual permite a las empresas pronosticar, rastrear y administrar todas las partes constituyentes de los artículos fabricados complejos, como los automóviles, las herramientas de maquinaria y el equipo industrial. Un sistema MRP almacena y genera una lista de materiales (BOM), la cual enumera todas las piezas necesarias para fabricar un producto. El sistema MRP también genera un plan de producción que describe el orden en que se utilizan las piezas y el tiempo para cada etapa en la producción. Después, la BOM y el plan de producción se utilizan para generar órdenes de compra para los proveedores. El sistema MRP se puede ejecutar tantas veces cuantas se requiera, con lo cual se genera un entorno de producción dinámico.

Muchas empresas más grandes han instalado **sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP)**, los cuales son sistemas MRP más sofisticados que incluyen componentes de recursos humanos y financieros. Cuando se implementa un sistema ERP, los pedidos de los clientes se traducen en BOMs, planes de producción y requerimientos de recursos humanos y financieros, entre ellos notificar al departamento de

finanzas para que envíe facturas a los clientes y pague a los proveedores. Sin embargo, los sistemas ERP no estaban diseñados originalmente para coordinar el flujo de información entre un extenso conjunto de empresas proveedoras, y se requiere una costosa modificación para que puedan formar parte de un sistema B2B a nivel empresarial.

## TENDENCIAS EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y EL COMERCIO COLABORATIVO

Es imposible entender la contribución actual y potencial del comercio B2B basado en Internet, o los éxitos y fracasos de los distribuidores y mercados de comercio electrónico B2B, sin entender los esfuerzos continuos por mejorar el proceso de adquisición a través de varios programas de administración de la cadena de suministro, que ya se utilizaban mucho antes del desarrollo del comercio electrónico.

La **administración de la cadena de suministro (SCM)** se refiere a una amplia variedad de actividades que las empresas y las industrias utilizan para coordinar a los participantes clave en su proceso de adquisición. En su mayor parte, los gerentes de adquisición de la actualidad trabajan con teléfonos, equipos de fax, conversaciones personales y su instinto, a la vez que dependen de los proveedores de confianza de largo plazo para sus compras estratégicas de artículos involucrados de manera directa en el proceso de producción.

En la administración de la cadena de suministro se han realizado cuatro desarrollos importantes durante las dos décadas anteriores al desarrollo de Internet; estos desarrollos establecen las reglas básicas para entender el funcionamiento (o fracaso) del comercio electrónico B2B, y son: la simplificación de la cadena de suministro, el intercambio electrónico de datos (EDI), los sistemas de administración de cadenas de suministro y el comercio colaborativo.

**administración de la cadena de suministro (SCM)**  
se refiere a una amplia variedad de actividades que las empresas y las industrias utilizan para coordinar a los participantes clave en su proceso de adquisición

### Simplificación de la cadena de suministro

Muchas empresas de manufactura han invertido las últimas dos décadas en reducir el tamaño de sus cadenas de suministro y trabajar más de cerca con un grupo más pequeño de empresas proveedoras “estratégicas”, para reducir los costos de los productos y los costos administrativos, así como mejorar la calidad al mismo tiempo. Por ejemplo, al seguir la pauta de la industria japonesa, la industria automotriz ha reducido sistemáticamente el número de sus proveedores en más de 50%. En vez de subastas abiertas para los pedidos, los grandes fabricantes han optado por trabajar con empresas de suministro que son socios estratégicos bajo contratos de largo plazo que garantizan el negocio de los proveedores, pero que también establecen objetivos de calidad, costo y sincronización. Estos programas de sociedades estratégicas son esenciales para los modelos de producción *just in time* (justo a tiempo), y a menudo implican el desarrollo y diseño de productos en conjunto, la integración de sistemas de cómputo y el acoplamiento estrecho de los procesos de producción de dos o más empresas. El **acoplamiento estrecho** es un método para asegurar que los proveedores entreguen con precisión las piezas ordenadas en un momento y lugar específicos, para asegurar que el proceso de producción no se interrumpa por falta de piezas.

**acoplamiento estrecho**  
método para asegurar que los proveedores entreguen con precisión las piezas ordenadas en un momento y lugar específicos, para asegurar que el proceso de producción no se interrumpa por falta de piezas

### Intercambio electrónico de datos (EDI)

Como vimos en la sección anterior, el comercio electrónico B2B no se originó con Internet, sino que de hecho tiene sus raíces en las tecnologías como EDI, que se desarrollaron por primera vez a mediados de las décadas de 1970 y 1980. EDI es un protocolo de comunicaciones definido en términos generales para intercambiar documentos entre computadoras, utilizando estándares técnicos desarrollados por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (estándares ANSI X12) y los cuerpos internacionales como las Naciones Unidas (estándares EDIFACT).

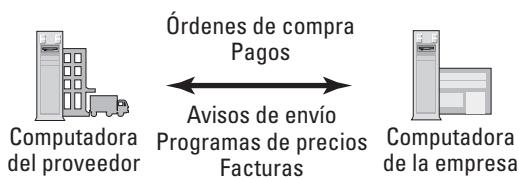
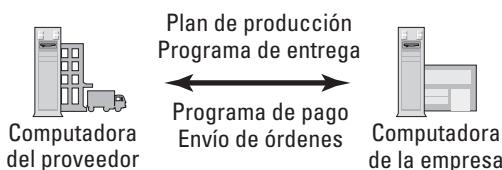
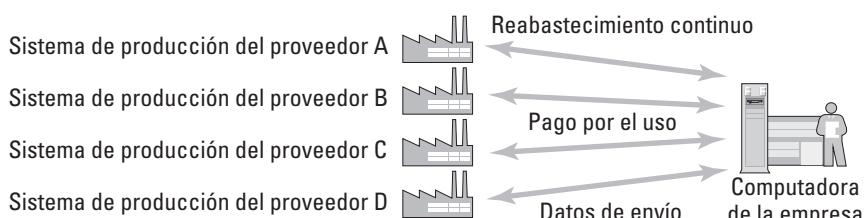
EDI se desarrolló para reducir el costo, los retrasos y los errores inherentes en los intercambios manuales de documentos como órdenes de compra, documentos de envío, listas de precios, pagos y datos de los clientes. EDI difiere de un mensaje estructurado debido a que sus mensajes se organizan con distintos campos para cada una de las piezas importantes de información en una transacción comercial, como la fecha de transacción, el producto que se compró, la cantidad, el nombre de quien lo envió, la dirección y el nombre del recipiente.

Cada una de las principales industrias en EUA y en gran parte del mundo industrial tiene comités industriales de EDI, los cuales definen la estructura y los campos de información de los documentos electrónicos para esa industria. En un principio, las comunicaciones de EDI se basaban en redes de comunicación privadas punto a punto de conmutación de circuitos, y en redes privadas de valor agregado que conectaban a los participantes clave en la cadena de suministro (Laudon y Laudon, 2008). Las estimaciones indicaban que el total de transacciones EDI en 2007 serían de aproximadamente \$5.9 billones. Esto representa más de 35% de los \$16 billones que se comercian entre una empresa y otra (Oficina del Censo de EUA, 2007a). En este sentido, el EDI es muy importante en el desarrollo del comercio electrónico B2B.

El EDI ha evolucionado considerablemente desde la década de 1980 (vea la **figura 12.5**). En un principio se enfocaba en la automatización de documentos (etapa 1). Los agentes de adquisiciones creaban órdenes de compra en forma electrónica y las enviaban a los socios comerciales, quienes a su vez enviaban los avisos de cumplimiento y envío de los pedidos por vía electrónica de vuelta al comprador. Después seguían las facturas, los pagos y otros documentos. Estas primeras implementaciones reemplazaron el sistema postal para la transmisión de documentos, con lo cual se enviaban los pedidos el mismo día (en vez de tener un retraso de una semana debido al sistema postal), con lo que se reducían los errores y se bajaban los costos.

La segunda etapa del desarrollo del EDI empezó a principios de la década de 1990, impulsada en gran parte por la automatización de los procesos industriales internos y el movimiento hacia la producción *just in time* y la producción continua. Los nuevos métodos de producción exigían una mayor flexibilidad en la programación, el envío y el financiamiento de las provisiones. El EDI evolucionó hasta convertirse en un sistema para eliminar documentos. Para dar apoyo a los nuevos procesos de producción automatizados que utilizaban los fabricantes, se utilizó el EDI para eliminar totalmente las órdenes de compra y otros documentos, y se reemplazaron con planes de producción y balances de inventario. Las empresas proveedoras recibían estados de cuenta mensuales sobre los requerimientos de producción y tiempos de entrega programados precisos, a la vez que los pedidos se completarían en forma continua, ajustando el inventario y los pagos al final de cada mes.

En la tercera etapa del EDI, que empezó a mediados de la década de 1990, los proveedores recibieron el acceso en línea para ciertas partes de los planes de producción y entrega de la empresa compradora y, en base a contratos a largo plazo, tenían que cumplir con esos programas por su cuenta sin que interviniieran los agentes de compras de la empresa. El movimiento hacia este modelo de acceso continuo del EDI se estimuló en la década de 1990 por las grandes empresas de fabricación y procesos (como las compañías petroleras y químicas) que implementaban sistemas ERP. Estos sistemas requerían la estandarización de los procesos de negocios y produjeron como resultado la automatización de los procesos de producción, logística y muchos procesos financieros. Estos nuevos procesos requerían relaciones más estrechas con los proveedores, que debían ser más precisos en la programación de las entregas y más flexibles en la administración del inventario. Los agentes de compras humanos nunca hubieran podido obtener de manera económica este nivel de precisión de los proveedores. Esta tercera

**FIGURA 12.5****LA EVOLUCIÓN DEL EDI COMO UN MEDIO B2B****1 Automatización de documentos****2 Eliminación de documentos****3 Reabastecimiento continuo**

EDI ha evolucionado desde ser un sencillo medio de comunicaciones digital de punto a punto, hasta convertirse en una herramienta que facilita el muchos a uno para un reabastecimiento continuo del

etapa del EDI introdujo la era del reabastecimiento continuo. Por ejemplo, Wal-Mart y Toys“R”Us ofrecen a sus proveedores acceso a los inventarios de sus tiendas, y los proveedores tienen que mantener la existencia de artículos en los anaquellos dentro de objetivos previamente especificados. En la industria de los abarrotes ocurrieron desarrollos semejantes.

En la actualidad, el EDI se debe contemplar como una tecnología facultativa en general, que ofrece el intercambio de información crítica de negocios entre las aplicaciones de computadora que soportan una amplia variedad de procesos de negocios. EDI es una tecnología de red industrial importante, adaptada para soportar las comunicaciones entre un pequeño conjunto de socios estratégicos en relaciones comerciales directas de largo plazo. La plataforma técnica de EDI ha cambiado de las mainframes a las computadoras personales, y el entorno de telecomunicaciones está cambiando de las redes privadas dedicadas a Internet (lo que se conoce como EDI basado en Internet, o sólo EDI por Internet). La mayoría de los grupos industriales están cambiando a XML como el lenguaje para expresar los documentos comerciales y las comunicaciones de EDI.

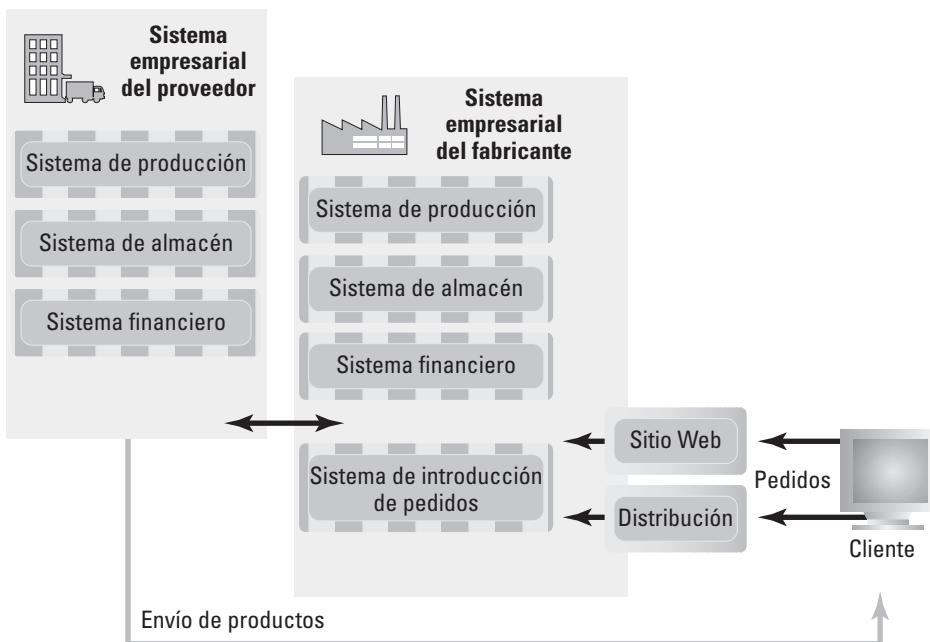
La fortaleza de EDI es su capacidad de soportar transacciones comerciales directas entre las empresas con relaciones estratégicas en una red industrial, pero ésta también es su debilidad. El EDI no se adapta bien al desarrollo de los mercados electrónicos, donde miles de proveedores y compradores se reúnen en una arena digital para negociar los precios. El EDI soporta las comunicaciones bilaterales directas entre un pequeño conjunto de empresas y no permite las relaciones multilaterales dinámicas de un verdadero mercado. El EDI no proporciona la transparencia de precios entre un gran número de proveedores, no se escala con facilidad para incluir nuevos participantes y no es un entorno de comunicaciones en tiempo real. En vez de ello, es un entorno de "procesamiento por lotes", en el que los mensajes se intercambian en lotes (aunque esta característica también está cambiando, a medida que EDI avanza hacia XML e Internet). EDI no tiene un entorno de comunicaciones complejo que pueda ofrecer soporte simultáneo para la mensajería por correo electrónico, la compartición de documentos gráficos, las reuniones por red o la creación y administración de bases de datos flexibles, amigables para el usuario. Para estas características ha surgido software basado en Internet, el cual analizaremos a continuación. El EDI también es una proposición costosa, y se requiere un personal de programadores dedicados para implementarlo en las empresas grandes; en algunos casos también se necesita una cantidad considerable de tiempo para reprogramar los sistemas empresariales existentes, de manera que funcionen con los protocolos de EDI. Por lo general, las pequeñas empresas tienen que adoptar el EDI para poder ser proveedoras de las empresas grandes, y hay soluciones menos costosas para que las pequeñas empresas puedan implementarlo.

### Sistemas de administración de la cadena de suministro

La simplificación de la cadena de suministro, el enfoque en los socios estratégicos en el proceso de producción, los sistemas ERP y el reabastecimiento continuo de inventarios, son la base para los **sistemas de administración de la cadena de suministro (SCM)**. Estos sistemas vinculan de manera continua las actividades de comprar, fabricar y mover productos de los proveedores a las empresas compradoras, así como integrar el lado de demanda de la ecuación de negocios al incluir el sistema de introducción de pedidos en el proceso. Con un sistema SCM y el reabastecimiento continuo, se elimina el inventario y la producción sólo empieza cuando se recibe un pedido (vea la **figura 12.6**). Esto es muy importante en las industrias donde el producto es perecedero o experimenta una rápida reducción en su valor de mercado después de la producción. Las computadoras personales se adaptan a esta descripción.

**sistemas de administración de la cadena de suministro (SCM)**  
vinculan de manera continua las actividades de comprar, fabricar y mover productos de los proveedores a las empresas compradoras, así como integrar el lado de demanda de la ecuación de negocios al incluir el sistema de introducción de pedidos en el proceso

Hewlett-Packard (HP) tiene un sistema de administración de la cadena de suministro controlado por los pedidos y basado en Web, que empieza cuando un cliente coloca un pedido en línea o se recibe un pedido de un distribuidor. El pedido se envía del sistema de introducción de pedidos al sistema de producción y entrega de HP. De ahí, se envía a una de varias empresas proveedoras contratistas de HP. Una de esas empresas es Synnex en Fremont, California. En Synnex, las computadoras verifican el pedido con HP y validan la configuración que se pidió para asegurar que se pueda fabricar la PC (por ejemplo, que no falten piezas o que no cumpla con una especificación de diseño establecida por HP). Despues el pedido se envía a un sistema de control de producción basado en computadora, el cual genera un boleto (*ticket*) de producción con código de barras para los ensambladores de la fábrica. Al mismo tiempo se envía un pedido de piezas al almacén de Synnex y al sistema de administración de inventario. Un operador ensambla la computadora y después la coloca en una caja, la cual, con la computadora dentro, se etiqueta y se envía al cliente. El sistema de administración de la cadena de suministro de HP monitorea y rastrea la entrega, para lo cual se vincula de manera directa con uno

**FIGURA 12.6****SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO**

Los sistemas SCM coordinan las actividades de proveedores, transportistas y los sistemas de introducción de pedidos para automatizar la introducción de pedidos a través de procesos de negocio de producción, pago y envío.

de varios sistemas de entrega al día siguiente, operados por Airborne Express, Federal Express y UPS. El tiempo que transcurre desde que se introduce un pedido hasta que se envía, es de 48 horas. Con este sistema, Synnex y HP eliminaron la necesidad de tener PCs en el inventario, bajaron el tiempo del ciclo de una semana a 48 horas y también redujeron los errores. HP ha extendido el sistema hasta convertirlo en un sistema de rastreo, reporte y soporte de pedidos B2B global para sus clientes grandes. El sitio opera ahora en 15 idiomas y 180 países (Synnex Corporation, 2007; Hewlett-Packard, 2007).

Sin embargo, no siempre es fácil implementar un sistema de administración de la cadena de suministro controlado por los pedidos y basado en Web, como se ilustra en la sección especial *Una perspectiva sobre la tecnología: autoidentificación RFID: cómo hacer visible su cadena de suministro*.

### Comercio colaborativo

El comercio colaborativo es una extensión directa de los sistemas de administración de la cadena de suministro, así como la simplificación de esta cadena. El **comercio colaborativo** se define como el uso de tecnologías digitales para permitir que las organizaciones diseñen en forma colaborativa, desarrollen, construyan y administren los productos a través de sus ciclos de vida. Esta misión es mucho más extensa que el EDI o que el simple hecho de administrar el flujo de información entre las organizaciones. El comercio colaborativo implica un movimiento definitivo de un enfoque en las transacciones a un enfoque en las relaciones entre los participantes de la cadena de suministro. En vez de

### comercio colaborativo

uso de tecnologías digitales para permitir que las organizaciones diseñen en forma colaborativa, desarrollen, construyan y administren los productos a través de sus ciclos de vida

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA TECNOLOGÍA

### AUTOIDENTIFICACIÓN RFID: CÓMO HACER VISIBLE SU CADENA DE SUMINISTRO



Son las 10 PM. ¿Sabe usted dónde están sus contenedores? Si hoy realiza negocios en cualquier parte del mundo, y esos negocios implican artículos físicos, entonces es muy probable que

su negocio dependa del movimiento de artículos en contenedores. De hecho, hay 200 millones de contenedores de carga marítimos que se desplazan cada año entre los puertos marítimos de todo el mundo, y casi 50% del valor de todas las importaciones estadounidenses llega cada año a través de estos contenedores, los cuales se cargan en barcos y se apilan hasta niveles muy altos en la cubierta. También se alojan en la caja de camiones y en vagones de ferrocarril. Cuando los contenedores se descargan del barco, continúan su trayecto desde el puerto en cajas de camiones o en ferrocarril. Es una forma rápida y eficiente de desplazar cargamentos. Un contenedor estándar mide 20 pies de largo, 8 pies de ancho y 8 pies con 6 pulgadas de alto; lo suficiente para contener un automóvil.

Antes del desarrollo de los contenedores, los trabajadores del muelle cargaban y descargaban toda la carga marítima en los barcos mediante enormes redes, un paquete a la vez. Aunque el contenedor revolucionó el envío marítimo al incrementar en forma considerable la productividad y reducir la ruptura, es difícil rastrear 200 millones de contenedores de carga. Si bien cada contenedor tiene su propio número de ID permanente pintado en uno de los lados, así como una etiqueta de identificación de código de barras, los trabajadores del muelle deben anotar manualmente este número, o escanearlo de cerca. La identificación de los contenedores es lenta y propensa a errores. Si tuviera que buscar un contenedor en un muelle con más de 1,000 contenedores, tendría que leer cada número de ID hasta encontrar el que quería.

Rastrear contenedores es sólo una parte del problema más grande de identificación de productos B2B. Es difícil y costoso para los ven-

dores al detalle como Wal-Mart, Target y Amazon, rastrear millones de envíos anuales que salen y entran en sus almacenes y pisos de ventas; también es difícil y costoso para la industria automotriz sincronizar el flujo de piezas hacia sus fábricas; para el Departamento de Defensa de EUA es difícil llevar la cuenta del movimiento de las provisiones para las tropas; y la industria de las aerolíneas a menudo pierden bolsas en los viajes.

Hace treinta años, el desarrollo del Código Uniforme de Productos (UPC) y la omnipresente etiqueta de código de barras, fueron el paso inicial hacia la automatización de la identificación de artículos. Pero la tecnología del código de barras de la década de 1970 aún requería personas, o a veces máquinas, para rastrear los productos. El problema con los códigos de barras es que no hablan; son etiquetas pasivas que se deben leer o escanear.

Las empresas más grandes de manufactura y ventas al detalle están desplegando una nueva tecnología para reemplazar los códigos de barras. La identificación por radio frecuencia (RFID) implica el uso de etiquetas que se agregan a los productos o sus contenedores, y que transmiten una señal de radio en el rango de 850 megahertz a 2.5 gigahertz, con lo cual se identifican en forma continua con los receptores de radio en los almacenes, fábricas, pisos de ventas, o a bordo de los barcos. Las etiquetas RFID son en realidad pequeños chips de computadora y una batería, que se utilizan para transmitir el código de producto electrónico de cada producto a los receptores cercanos.

La RFID tiene varias ventajas clave en comparación con la antigua tecnología de los escáneres de código de barras. Elimina la necesidad de leer los códigos de barras en la línea visual, y aumenta considerablemente la distancia a que se puede escanear, desde unas cuantas pulgadas hasta 90 pies. Los sistemas RFID se pueden utilizar casi en cualquier parte (como las etiquetas

(continúa)

de la ropa, los misiles, las etiquetas de las mascotas y los alimentos) dondequiera que se necesite un sistema único de identificación. La etiqueta puede contener información tan simple como el nombre del propietario de una mascota o las instrucciones de cuidado en un suéter, o tan compleja como las instrucciones de ensamblado de un automóvil. Lo mejor de todo es que, en vez de tener un almacén lleno de miles de paquetes que no pueden hablar, podríamos estar escuchando estos mismos miles de paquetes, cada uno de los cuales le estaría indicando un código único para identificarse. La búsqueda de un paquete específico se simplifica en forma considerable. Las etiquetas RFID producen un flujo estable de datos que se pueden introducir en Internet, y en las aplicaciones corporativas basadas en Internet, como los sistemas SCM y ERP.

A mediados de 2007 había aproximadamente 375 millones de etiquetas en uso en el sector de ventas al detalle. Las principales empresas de cómputo, como Microsoft, IBM y Hewlett-Packard, van a invertir aproximadamente varios cientos de millones de dólares cada una durante los próximos cinco años para desarrollar software RFID que vincule los datos RFID con los sistemas SCM de las empresas. Wal-Mart, la empresa de ventas al detalle más

grande del mundo, hizo de RFID una parte importante de su estrategia de la cadena de suministro. Empezó por ordenar que para enero de 2005 sus primeros 100 proveedores colocaran etiquetas RFID en todas las cubiertas y tarimas de carga dirigidas a los centros de distribución de la empresa en Dallas. En la actualidad, cerca de 600 proveedores estadounidenses de Wal-Mart etiquetan cubiertas y tarimas de algunos de los productos que envían. Aproximadamente 1,000 tiendas de Wal-Mart tienen capacidad para RFID, y se planeaba agregar otras 400 para finales de 2007, así como seis de sus centros de distribución. También se planea aumentar considerablemente el programa RFID en Sam's Club. Aunque Wal-Mart ha tenido algunas dificultades para implementar su estrategia con RFID, sigue comprometida con la tecnología y estima que podría incrementar las ventas a \$287 millones mediante esta tecnología.

A medida que aumente la adopción de la tecnología, la RFID tendrá un profundo impacto en el comercio B2B basado en Internet al reducir en forma considerable el costo de rastrear los artículos por medio de las cadenas de suministro de la industria, disminuyendo los errores e incrementando las probabilidades de que se envíe el producto correcto al cliente apropiado.

**FUENTES:** "Wal-Mart Eyes \$287 Million Benefit from RFID", por Dan Nystedt, *Network World*, 12 de octubre de 2007; "Wal-Mart, Sam's Club Push RFID Further Along, *RFID Journal*, 5 de octubre de 2007; "How Wal-Mart Lost Its Technology Edge", por Thomas Wailgum, *Network World*, 5 de octubre de 2007; "RFID Progress in Retail to Mid 2007", *Idtechex.com*, 29 de mayo de 2007; "Who Gains, Who Loses, from RFID's Growing Presence in the Marketplace?", *Knowledge@Wharton*, 23 de marzo de 2005; "Technology for Tracking Goods Gets Boost from Microsoft, IBM", por Kevin Delaney, *Wal Street Journal*, 26 de enero de 2004.

tener una relación de adversario a cierta distancia con los proveedores, el comercio colaborativo promueve la compartición de información interna sensible con los proveedores y compradores. Para administrar el comercio colaborativo hay que saber con exactitud qué información compartir, y con quién. El comercio colaborativo se extiende más allá de las actividades de administración de la cadena de suministro para incluir el desarrollo colaborativo de nuevos productos y servicios, por parte de varias empresas en cooperación.

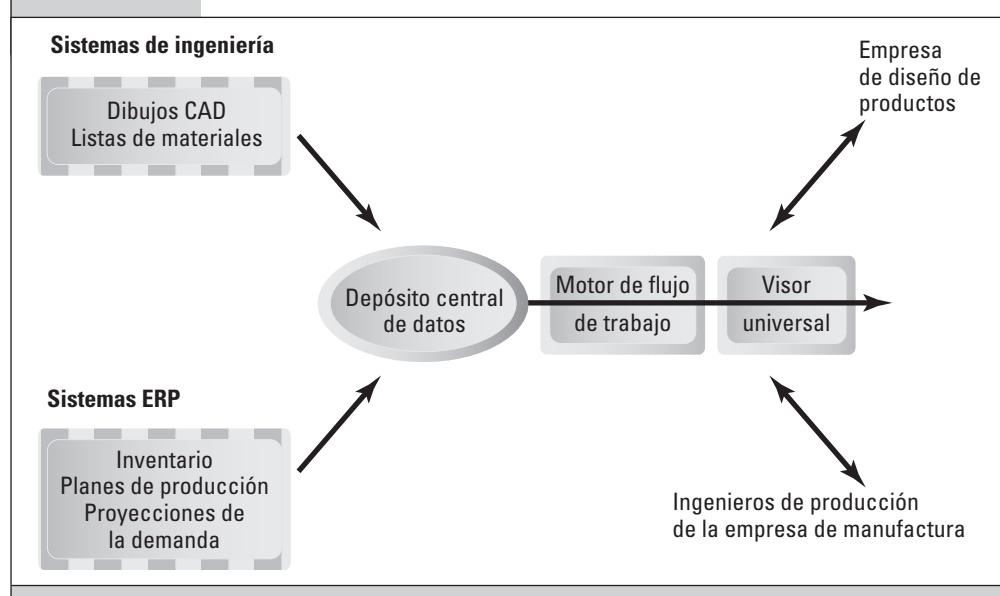
La empresa Group Dekko, un conjunto de 10 empresas de manufactura operadas en forma independiente y con sus oficinas generales en Kendallville, Indiana, es un buen ejemplo de un sistema de comercio colaborativo. Group Dekko produce diversos componentes, entre ellos arneses de cable, piezas de plástico moldeado y estampado de metal para automóviles, aparatos electrodomésticos y muebles de oficina. El grupo genera alrededor de \$300 millones en ingresos anuales. Para poder trabajar con sus clientes más grandes (fabricantes de automóviles y aparatos electrodomésticos), Group Dekko

tuvo que implementar procedimientos de control de calidad que se conforman con el estándar internacional ISO 9000. El Departamento de servicios de Group Dekko implementó una base de datos compartida común de documentos ISO, utilizando un paquete de software conocido como Lotus Domino, para coordinar los esfuerzos de las empresas asociadas en Group Dekko. Lotus Domino es la versión basada en Internet de Lotus Notes, un paquete colaborativo de administración de documentos y comunicaciones. De esta forma, las empresas separadas de Dekko podían compartir estándares, documentos, gráficos y experiencias en la implementación de los estándares de calidad. Este entorno se está extendiendo para compartir dibujos de ingeniería, listas de materiales, precios e información de rutas para nuevos productos. El objetivo es involucrar empresas de Group Dekko, así como sus proveedores y clientes, en el flujo de diseño completo y la información de los productos (Group Dekko, 2007; IBM, 2005; 2003).

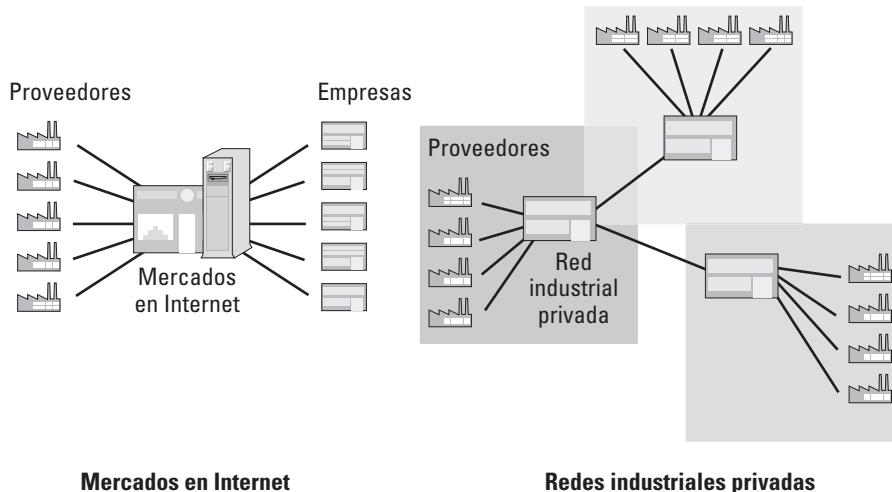
Aunque el comercio colaborativo puede involucrar a los clientes y a los proveedores en el desarrollo de productos, en su mayor parte se relaciona con el desarrollo de un entorno de comunicaciones complejo para permitir que varias empresas comparten diseños, planes de producción, niveles de inventario, programas de entrega, e incluso el desarrollo de productos compartidos (vea la **figura 12.7**).

Los esfuerzos por desarrollar la colaboración más estrecha entre los proveedores y compradores se originaron a finales de la década de 1970 en Xerox Parc, el centro de investigación de Xerox Corporation en Palo Alto. El desarrollo del software apropiado para permitir las comunicaciones complejas se amplió mediante la investigación realizada por Lotus Development Corporation a principios de la década de 1990. El desarrollo de Internet como un medio de comunicaciones complejo ha desplazado a las herramientas de software propietarias, y en la actualidad el comercio colaborativo casi siempre involucra el uso de tecnologías de Internet para soportar la compartición de diseños gráficos, documentos, mensajes y reuniones por red.

**FIGURA 12.7 ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE COMERCIO COLABORATIVO**



Una aplicación de comercio colaborativo incluye un depósito central de datos, donde los empleados de distintas empresas pueden almacenar dibujos de ingeniería y otros documentos. Un motor de flujo de trabajo determina quién puede ver estos datos y qué reglas se deben aplicar para mostrar los datos en estaciones de trabajo individuales. Un visor puede ser un navegador que opere en una estación de trabajo.

**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 Internet y las redes industriales privadas.

El comercio colaborativo es muy distinto del EDI, una tecnología para las comunicaciones estructuradas entre las empresas. El comercio colaborativo es más como una teleconferencia interactiva entre los miembros de la cadena de suministro. El EDI y el comercio colaborativo comparten una característica: técnicamente no son mercados competitivos abiertos, sino redes industriales privadas que conectan a los socios estratégicos en una cadena de suministro.

En la sección 12.3 analizaremos con más detalle el comercio colaborativo como una tecnología para habilitar las redes industriales privadas.

### **TIPOS PRINCIPALES DE COMERCIO B2B BASADO EN INTERNET**

Hay dos tipos genéricos de sistemas de comercio B2B basado en Internet: los mercados en Internet y las redes industriales privadas (vea la **figura 12.8**). Dentro de cada una de estas categorías generales hay muchos subtipos distintos, que analizaremos en las siguientes secciones.

Los mercados en Internet (también conocidos como centros de intercambio) reúnen a miles de vendedores y compradores potenciales en un solo mercado digital, el cual opera a través de Internet. Los mercados en Internet se basan en transacciones, soportan relaciones de varios a varios y de uno a varios, y tienen cierto parecido con los mercados financieros como la Bolsa de Valores de Nueva York. Hay muchos tipos distintos de mercados en Internet, con distintos mecanismos de ajuste de precios, tendencias y proposiciones de valor que exploraremos en la sección 12.2 (Kerrigan y colaboradores, 2001). Las redes industriales privadas reúnen un pequeño número de empresas que son socios de negocios estratégicos, y colaboran para desarrollar cadenas de suministro con alta

eficiencia y para satisfacer la demanda de productos por parte de los clientes. Las redes industriales privadas se basan en relaciones, soportan relaciones de varios a uno o de varios a algunos, y tienen cierto parecido con los entornos de trabajo colaborativos internos. Hay muchos tipos distintos de redes industriales privadas, como veremos en la sección 12.3. Las redes industriales privadas son, hasta este momento, la más grande forma de comercio electrónico B2B, y representan 10 veces más ingresos que los mercados en Internet.

## 12.2 MERCADOS EN INTERNET

Una de las visiones más convincentes del comercio electrónico B2B es la de un mercado electrónico en Internet que pusiera a miles de proveedores fragmentados en contacto con cientos de compradores importantes de artículos industriales, a fin de realizar un comercio "sin fricciones". La esperanza era que estos proveedores compitieran entre sí en cuanto al precio, que las transacciones se automatizaran y tuvieran un bajo costo, y como resultado, que el precio de los suministros industriales se redujera. Al recolectar cuotas de los compradores y vendedores en cada transacción, los terceros generadores de mercados intermediarios podrían obtener ingresos considerables. Estos mercados en Internet se podrían escalar con facilidad a medida que aumentara el volumen, con sólo agregar más computadoras y equipo de comunicaciones.

Durante los primeros días del comercio electrónico surgieron más de 1,500 mercados en Internet a la búsqueda de esta visión. Por desgracia, ha desaparecido casi una cantidad igual desde entonces, y se espera que la población se estabilice en 200 aproximadamente. Aún así hay muchos sobrevivientes, a los cuales se añan otros tipos de mercados en Internet (algunos privados y otros públicos), con base en distintas suposiciones que son bastante exitosas.

### VARIEDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MERCADOS EN INTERNET

Actualmente hay una confusa variedad de mercados en Internet, y varias maneras distintas de clasificarlos. Por ejemplo, algunos autores clasifican a los mercados en Internet con base en sus mecanismos de ajuste de precios (subastas, oferta/demanda, precio negociado y precios fijos), mientras que otros clasifican a los mercados con base en las características de los mercados a los que dan servicio (vertical u horizontal, del lado vendedor o del lado comprador), o en base a la propiedad (consorcios pertenecientes a la industria, o intermediarios independientes formados por terceros). La **tabla 12.2** describe algunas de las características importantes de los mercados en Internet.

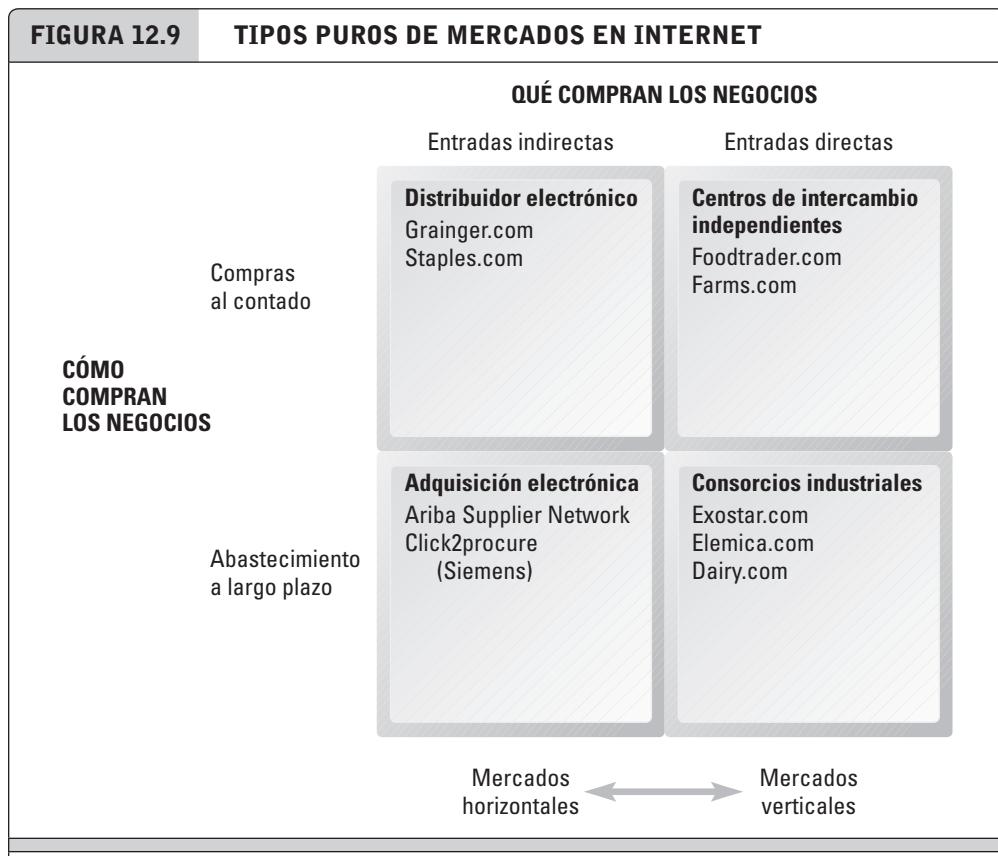
### TIPOS DE MERCADOS EN INTERNET

Aunque cada una de estas distinciones ayuda a describir el fenómeno de los mercados en Internet, no se enfocan en la funcionalidad central de negocios que se proporciona, y no son capaces de describir por sí mismas la variedad de mercados en Internet.

En la **figura 12.9** presentamos una clasificación de los mercados en Internet que se enfoca en su funcionalidad de negocios; es decir, qué es lo que proporcionan estos mercados en Internet para los negocios que buscan soluciones. Utilizamos dos dimensiones de los mercados en Internet para crear una tabla de clasificación de cuatro celdas. Diferenciamos los mercados en Internet como los que proporcionan artículos indirectos (artículos utilizados para apoyar la producción) o artículos directos (artículos utilizados en la producción), y distinguimos los mercados como los que proporcionan compras contratuales (donde las compras se realizan durante muchos años, de acuerdo con un contrato

**TABLA 12.2****OTRAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MERCADOS EN INTERNET:  
UN VOCABULARIO B2B**

CARACTERÍSTICA	SIGNIFICADO
Orientación/tendencia	Del lado del vendedor, del comprador o neutral. ¿De quién son los intereses en ventaja: de los compradores, los vendedores o de ninguno?
Propiedad	Industrial o de terceros. ¿Quién es propietario del mercado?
Mecanismo de ajuste de precios	Catálogos de precios fijos, subastas, oferta/petición y RFPs/RFQs
Alcance/enfoque	Mercados horizontales o verticales
Creación de valor	¿Qué beneficios ofrecen al cliente?
Acceso al mercado	En los mercados públicos cualquier empresa puede entrar, pero en los mercados privados la entrada es sólo por invitación

**FIGURA 12.9****TIPOS PUROS DE MERCADOS EN INTERNET**

Hay cuatro tipos principales de mercados en Internet, con base en la intersección de dos dimensiones: cómo compran los negocios y qué compran. Hay una tercera dimensión (mercados horizontales o verticales) que también distingue los distintos tipos de mercados en Internet.

entre la empresa y su distribuidor) o los que compran al contado (en donde las compras son episódicas y anónimas; los distribuidores y los compradores no tienen una relación continua y tal vez no se conozcan). La intersección de estas dimensiones produce cuatro tipos principales de mercados en Internet que son relativamente directos: distribuidores electrónicos, redes de adquisición electrónica, centros de intercambio y consorcios industriales. Sin embargo, hay que tener en cuenta que en el mundo real algunos mercados en Internet pueden estar en varias partes de esta figura, ya que los modelos de negocios cambian y las oportunidades aparecen y desaparecen. No obstante, el análisis de los "tipos puros" de mercados en Internet es útil como punto de inicio.

Cada uno de estos mercados en Internet busca proporcionar valor a los clientes en distintas formas. En las siguientes secciones analizaremos cada tipo de mercado en Internet con más detalle.

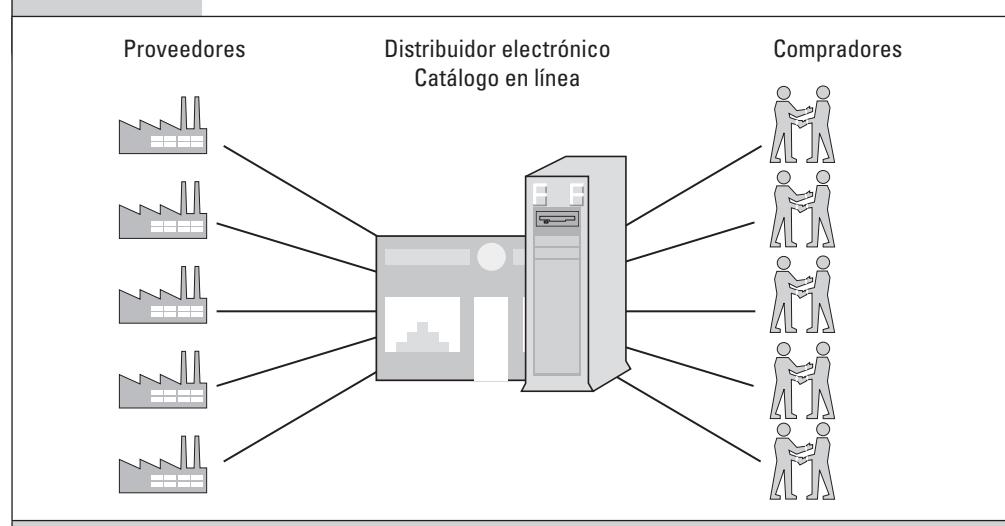
### Distribuidores electrónicos

#### distribuidor electrónico

proporciona un catálogo electrónico que representa los productos de miles de fabricantes directos

Los distribuidores electrónicos son el tipo de mercado en Internet más común y fácil de entender. 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.com para la industria. Los distribuidores electrónicos son intermediarios independientes que ofrecen a los clientes industriales un solo origen del cual pueden pedir artículos indirectos (lo que se conoce a menudo como MRO) según lo que necesiten en cierto momento. Según se informa, cerca de 40% de las compras corporativas no se pueden realizar bajo los contratos existentes de una empresa, y deben comprarse en el momento en que se necesiten (Jupiter Media Metrix, 2001a; Devine y colaboradores, 2001). Los distribuidores electrónicos ganan dinero al cobrar un margen de utilidad sobre los productos que distribuyen.

**FIGURA 12.10 DISTRIBUIDORES ELECTRÓNICOS**



Los distribuidores electrónicos son empresas individuales que reúnen los productos de miles de proveedores en un solo catálogo electrónico en línea, para venderlos a miles de empresas compradoras. Algunas veces a los distribuidores electrónicos se les conoce como mercados de uno a varios, en donde un vendedor da servicio a varias empresas.

Las organizaciones y las empresas en todas las industrias requieren suministros MRO. La función MRO mantiene, repara y opera los edificios comerciales y mantiene toda la maquinaria de estos edificios, desde la calefacción, la ventilación y los sistemas de aire acondicionado, hasta las lámparas.

Los distribuidores electrónicos operan en mercados horizontales debido a que dan servicio a muchas industrias distintas, con productos de muchos proveedores diferentes. Por lo general, los distribuidores electrónicos operan mercados "públicos" en el sentido en que cualquier empresa puede pedir desde el catálogo, al contrario de los mercados "privados", donde la membresía se restringe a empresas seleccionadas.

Por lo general, los precios de los distribuidores electrónicos son fijos, pero los grandes clientes reciben descuentos y otros incentivos para que compren, como un crédito, informes sobre la actividad de las cuentas y formas limitadas de reglas de compras de negocios (por ejemplo, no se permiten compras mayores de \$500 de un solo artículo sin una orden de compra). Los principales beneficios que se ofrecen a los clientes industriales son una reducción en los costos de búsqueda, costos menores por transacción, una amplia selección, una entrega rápida y precios bajos.

El ejemplo de un mercado público de distribución electrónica que se cita con más frecuencia es W.W. Grainger, la cual está implicada en el abastecimiento sistemático a largo plazo y en el abastecimiento al momento. Su modelo de negocios es convertirse en la fuente líder mundial de proveedores MRO, y su modelo de ingresos es el de un vendedor al detalle ordinario: posee los productos, y obtiene un margen de utilidad sobre los que vende a los clientes. En Grainger.com, los usuarios obtienen una versión electrónica en línea del famoso catálogo de siete libras de Grainger, además de otras piezas que no están disponibles en ese catálogo (con lo cual hay un total de más de 1 millón de piezas), y procesos completos de pedidos y pagos electrónicos (W.W. Grainger Inc., 2007).

## Adquisición electrónica

Un **mercado en Internet de adquisición electrónica** es un intermediario independiente que conecta a cientos de proveedores en línea, los cuales ofrecen millones de piezas de mantenimiento y reparación, con las empresas de negocios que pagan cuotas por unirse al mercado (vea la **figura 12.11**). Estos mercados se utilizan comúnmente para la compra contractual a largo plazo de artículos indirectos (MRO); crean mercados horizontales en línea, pero también proveen el abastecimiento al momento de suministros MRO para los miembros. Las empresas de adquisición electrónica gana dinero al cobrar un porcentaje de cada transacción, otorgar licencias de los servicios y software de consultoría, así como al valorar las cuotas por uso de la red.

Las empresas de adquisición electrónica expanden el modelo de negocios de los distribuidores electrónicos más modestos, al incluir los catálogos en línea de cientos de proveedores y ofrecer servicios de administración de la cadena de valor a compradores y vendedores. Los **servicios de administración de la cadena de valor (VCM)** que proporcionan las empresas de adquisición electrónica incluyen la automatización de todo el proceso de adquisición de una empresa del lado del comprador, y la automatización de los procesos de negocios de ventas del lado del vendedor. Para los compradores, las empresas de adquisición electrónica automatizan las órdenes de compra, las requisiciones, el abastecimiento, el cumplimiento de las reglas de negocios, las facturas y los pagos. Para los proveedores, las empresas de adquisición electrónica proporcionan la creación de catálogos y la administración del contenido, así como la de los pedidos, además del cumplimiento de los mismos, la facturación, el envío y la liquidación.

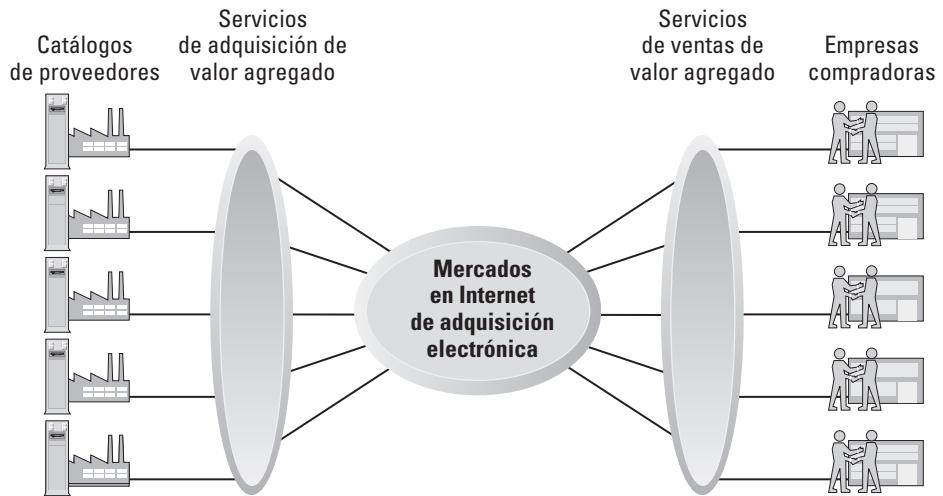
### mercado en Internet de adquisición electrónica

intermediario independiente que conecta a cientos de proveedores en línea, los cuales ofrecen millones de piezas de mantenimiento y reparación, con las empresas de negocios que pagan cuotas por unirse al mercado

### servicios de administración de la cadena de valor (VCM)

incluye la automatización de todo el proceso de adquisición de una empresa del lado del comprador, y la automatización de los procesos de negocios de ventas del lado del vendedor

**FIGURA 12.11 MERCADOS EN INTERNET DE ADQUISICIÓN ELECTRÓNICA**



Los mercados en Internet de adquisición electrónica acumulan cientos de catálogos en un solo mercado y los ponen a disposición de las empresas, a menudo de una manera personalizada que refleje sólo a los proveedores que deseen las empresas participantes.

Algunas veces a los mercados en Internet de adquisición electrónica se les conoce como mercados de varios a varios. Son mediados por un tercero independiente, que pretende representar a los compradores y vendedores, y por ende afirma ser neutral. Por otra parte, y debido a que pueden incluir catálogos tanto de proveedores como de distribuidores electrónicos competidores, es probable que tengan cierta preferencia por los compradores. Sin embargo, al acumular grandes empresas compradoras en sus redes, ofrecen distintos beneficios de marketing para los proveedores y reducen los costos de adquisición de clientes.

Los participantes en este segmento del mercado son Ariba (que compró a su competidor primario, FreeMarkets, en 2004), Perfect Commerce, Verticalnet, A.T. Kearney Procurement Solutions y Emptoris. Las empresas de software empresarial realmente grandes como Oracle, SAP, i2 y JDA Software Group (que adquirió Manugistics en 2006), ofrecen ahora también soluciones de adquisición para sus clientes y compiten directamente con los primeros participantes en este mercado.

Por ejemplo, General Dynamics, uno de los contratistas más grandes de defensa, utiliza el software de abastecimiento electrónico de Ariba para invertir alrededor de \$8.3 mil millones al año; utiliza las subastas en línea de Ariba y el software RFQ automatizado, para reducir el costo de los artículos directos e indirectos, así como los costos totales de las transacciones con los vendedores. General Dynamics afirma que hay una reducción total de 10 a 15% en el costo de los artículos que compran a través de sus nuevos sistemas (Ariba, 2007; Hannon, 2003). En la siguiente sección *Comercio electrónico en acción* analizaremos el mercado en Internet de Ariba con más detalle.

## COMERCIO ELECTRÓNICO EN ACCIÓN

### ARIBA

Ariba es un excelente ejemplo de un mercado en Internet de adquisición electrónica. Esta empresa ofrece lo que se conoce como soluciones de Administración de los gastos, para administrar todos los gastos de una empresa que no están relacionados con la nómina. Estas soluciones son una suite de productos y servicios que ayudan a identificar y realizar los ahorros en los costos de los gastos corporativos por medio del análisis, el abastecimiento, la adquisición y la administración del proveedor. Estas soluciones incluyen aplicaciones de software, servicios y acceso de red diseñados para racionalizar y automatizar los procesos de negocios relacionados con todos los aspectos del proceso de compras. Establecida en 1996, esta empresa de Menlo Park, California, vende su software y servicios en 25 países y se enfoca principalmente en las grandes empresas globales de Fortune 1000.

La primera aplicación de Ariba, que se introdujo en junio de 1997, fue Ariba Buyer, la cual se construyó para automatizar el proceso de negocios de adquisición dentro de empresas individuales. Desde entonces, la plataforma de Ariba creció más allá de las plataformas de compras transaccionales y del mercado para incluir varias aplicaciones que permitieran a los usuarios establecer mercados B2B de manera interna en sus intranets corporativas, o de manera externa en Internet pública para cubrir todo el ciclo de vida de los "gastos", desde la planeación hasta la facturación. Estas aplicaciones, que se construyeron para apalancar Internet y ofrecer acceso en tiempo real a los datos y los proveedores, se integran con la Red de Proveedores de Ariba, una red basada en Internet que Ariba introdujo en 1999, y que conecta a los proveedores con sus clientes y socios. Los negocios pueden usar la Red de Proveedores de Ariba para buscar en un directorio abierto de socios comerciales, entre ellos más de 155,000 proveedores en todo el mundo; suscribirse al contenido del catálogo y administrarlo, además de realizar transacciones, incluyendo la administración y cumplimiento de pedidos, la facturación y la liquidación. Al utilizar la Red de Proveedores de Ariba, los negocios pueden obtener ahorros en el costo por medio de mayores eficiencias en los procesos, una mayor conformidad con los empleados y el contrato, inventarios reducidos y oportunidades de ajuste de precios equitativas.

Las aplicaciones de Ariba están diseñadas para ejecutarse sobre los principales sistemas heredados y de soporte (*back-end*) para procesos de negocios en el mercado de hoy, con lo cual se elimina la necesidad de transferir los datos manualmente desde Ariba hasta los sistemas ERP como SAP y Oracle. En 2006, Ariba empezó a introducir versiones basadas en Web "bajo demanda" de muchas de sus aplicaciones.

Las soluciones de Administración de gastos de Ariba se organizan alrededor de seis funciones 1) "visibilidad de los gastos", 2) abastecimiento, 3) administración de contratos, 4) adquisición y gastos, 5) facturación y pagos, y 6) administración de proveedores:

- *Soluciones de visibilidad:* Ariba Analysis, Ariba Data Enrichment y Ariba Spend Visibility On-Demand, un servicio basado en Web, permiten a la administración analizar gastos, procesos y rendimiento para poder identificar y asignar prioridades a las oportunidades de ahorro y permitir una toma de decisiones más efectiva.
- *Soluciones de abastecimiento:* Ariba Sourcing, Ariba Supplier Performance Management, Ariba Category Management y Ariba Sourcing On-Demand, un servicio basado en Web, permiten a las empresas identificar a los proveedores a través de un amplio rango de categorías, para negociar los términos de la adquisición, aprovechar y acumular los gastos, implementar las mejores prácticas y administrar los contratos de adquisición.

- *Soluciones de adquisición y gastos:* la aplicación insignia Ariba Buyer, Ariba Category Procurement, Ariba Travel and Expense y Ariba Procure-to-Pay On-Demand, un servicio basado en Web, son aplicaciones y servicios para la elaboración de requisiciones y adquisición en todos los tipos de gastos.
- *Soluciones de administración de contratos:* Ariba Contract Workbench, Ariba Contract Compliance y Ariba Contract Management On-Demand, una aplicación basada en Web, permiten a las empresas racionalizar y automatizar el proceso de los contratos, desde la creación de un contrato hasta la administración del cumplimiento.
- *Soluciones de facturación y pagos:* Ariba Invoice and Settlement y Ariba Electronic Invoice Presentment and Payment On-Demand, un servicio basado en Web, permiten a las empresas racionalizar y automatizar los procesos de facturación y pagos para mejorar la velocidad y precisión.
- *Soluciones de administración de proveedores:* Ariba Supplier Connectivity, que provee acceso a la Red de Proveedores de Ariba, ayuda a optimizar la interacción entre comprador y proveedor durante el ciclo de vida de administración de los gastos.

Los clientes pueden comprar los módulos de aplicación del software de solución de Administración de gastos de Ariba en base a una licencia de por vida o por un tiempo limitado, se pueden suscribir a las soluciones bajo demanda basadas en Web por un periodo especificado, o bien pagar por los servicios en base al tiempo y los materiales, o a una cuota fija, dependiendo de sus requerimientos de negocios. Ariba ofrece tres tipos de paquetes para las soluciones bajo demanda (Básico, Profesional, Empresarial) con distintos precios y niveles de funcionalidad.

Actualmente, los clientes de Ariba generan más de \$450 millones a diario en más de 5,000 categorías únicas. Ariba administra más de \$170 mil millones en gastos de adquisición cada año, y su software de adquisición se encuentra en más de 4 millones de escritorios corporativos.

## La visión

La visión de Ariba es convertirse en el proveedor líder de soluciones de administración de gastos, que son software y servicios que ayudan a las empresas a administrar lo que compran.

Durante los primeros días del comercio electrónico (1996 y 1997), Ariba se unió a muchos otros de los primeros innovadores B2B como Commerce One y Verticalnet, en un esfuerzo por revolucionar el proceso de adquisición y suministro en las grandes empresas. Ariba quería reemplazar la plataforma de EDI envejecida que utilizaban las grandes empresas para coordinar el comercio entre unas cuantas empresas a precios fijos, y reemplazarla con un mercado electrónico basado en Internet, donde se pudieran acumular miles de proveedores, los precios en el mercado abierto pudieran ser vistos por todos, los precios se establecieran en forma dinámica con base en la oferta y la demanda, y la transparencia en los precios resultante asegurara a los compradores el costo más bajo por sus artículos. En 1997, 95% de todas las compras corporativas en el mundo fueron realizadas por cientos de miles de agentes de compras utilizando documentos de papel y lápiz, máquinas de fax y teléfonos. El EDI estaba limitado por lo general a la compra contractual de artículos directos, lo cual representaba sólo 5% de todo el comercio entre empresas, y se ignoró el segmento MRO en su totalidad, el cual representa 33% de todas las compras corporativas. El costo promedio de estas transacciones basadas en papel fue de \$75 a \$175. El proceso tradicional de adquisición era lento para pagar a los proveedores, y se requirieron varias semanas (e incluso meses) para entregar las provisiones a los

usuarios corporativos. La denominada “compra de inconformidad” (cuando las unidades locales compran fuera del contrato), la ruina de todos los agentes de adquisiciones, aumentó a más de 30% del proceso de adquisición entre empresas estadounidenses y produjo primas de entre 15 y 27%, según la investigación de AMR. Ariba prometió usar Internet para cambiar radicalmente el proceso de adquisición, y en su mayor parte ha desarrollado las herramientas necesarias para provocar la revolución en la adquisición que había previsto en un principio. Sin embargo, Ariba no contaba con el hecho de que el proceso mediante el cual las empresas grandes implementan su software es complejo, requiere mucho tiempo y es costoso. No entendía el poder de los sistemas EDI existentes, ni la capacidad del EDI para migrar a Web. En la mayoría de los casos, los clientes deben realizar cambios considerables en sus procesos de negocios y cambios costosos en los sistemas existentes, si desean usar las soluciones de Ariba.

Debido a que muchos clientes aún tienen poca experiencia con el comercio electrónico B2B, Ariba debe emprender un largo y costoso programa de educación con ellos. Estas consideraciones retrasan de manera inevitable el ciclo de ventas, que dura de 6 a 9 meses, y entorpece la implementación y los pagos. Ariba tampoco contaba con la respuesta competitiva por parte de Oracle, IBM, SAP y otros de los principales participantes en la tecnología, cada uno de los cuales ofrece productos competidores (pero que, en muchos casos, también se asocian con Ariba para obtener clientes específicos). Finalmente, Ariba no contaba con las dificultades a las que se enfrentó para lograr que los proveedores se unieran a su Red de Proveedores de Ariba. Los proveedores se opusieron a la noción de unirse a las redes dominadas por los compradores, donde sus productos y servicios entrarían en competencia directa con los demás. Esto reduce la liquidez del mercado en Internet y lo hace menos valioso para los compradores; además, baja las cuotas por transacción que se pagan a Ariba.

## Modelo de negocios

El modelo de negocios original de Ariba era modificar las cuotas de licencia y mantenimiento para el uso de su software. Para los compradores corporativos, Ariba ofrece la posibilidad de una reducción considerable en los costos de adquisición y en el costo de las provisiones, ciclos de adquisición más rápidos y errores reducidos. Ariba ofrece a los proveedores reducciones similares en los costos de venta, un pago más rápido y el acceso al poder de compra acumulado de cientos de empresas. Ariba desarrolló un modelo de negocios relacionado en 1999 al crear su propio mercado en Internet (Red de Proveedores de Ariba), el cual cobraba cuotas con base en el valor de la transacción entre los socios comerciales. Al ofrecer a las empresas un acceso fácil y rápido a su propia red, Ariba pensaba que podía atraer a los agentes de compras y a las empresas a una solución “llave en mano” que no requería que las empresas que la adoptaran modificaran de manera radical su comportamiento, instalaran software o implementaran programas de cambio organizacional costosos. En 2006 Ariba empezó a cambiar el enfoque de su modelo de negocios, de la licencia/venta de sus aplicaciones a un flujo de ingresos basado en suscripciones y mantenimiento, generado por sus soluciones de software bajo demanda basadas en Web. Ariba espera que este cambio en su negocio de software, de un modelo perpetuo a un modelo de entrega bajo demanda basado en suscripciones, continúe.

## Análisis financiero

Los primeros años de Ariba (1997 a 2001) se distinguieron por un extraordinario crecimiento en los ingresos, de \$760,000 en 1997 a \$399 millones en 2001. Este aumento se

produjo debido a varios factores, entre ellos las adquisiciones, el aumento en nuevos clientes y al crecimiento en las relaciones estratégicas con los gigantes de servicios de cómputo como IBM y Oracle, los cuales ofrecieron soluciones basadas en Ariba a sus clientes. En los años de crecimiento, los gastos de operación se multiplicaron con los ingresos brutos, principalmente a través de los grandes incrementos en los costos de marketing y ventas que se produjeron debido a la compensación de la fuerza de ventas, la publicidad y los programas de educación al cliente. Los costos de investigación y desarrollo (tecnología) y los costos administrativos crecieron con rapidez a medida que Ariba asimilaba sus adquisiciones, asumía proyectos de investigación continuos de sus negocios y lanzaba costosos programas de administración de recursos humanos y de finanzas para controlar su propio crecimiento. Pero con el entorpecimiento de la economía y la reducción en los gastos corporativos en tecnología de la información a partir de 2001, los ingresos descendieron con rapidez a \$229 millones en 2002. Durante el periodo 2000-2004, ¡la empresa pagó por las empresas adquiridas \$2.2 mil millones más de lo que era su valor contable! Por fortuna (para Ariba), pagó por estas adquisiciones en gran parte con acciones y poco efectivo. Por desgracia para los que recibieron las acciones de Ariba, el valor de éstas disminuyó bruscamente de su máximo de \$183 a su precio actual de alrededor de \$12 por acción.

Hoy, Ariba ha empezado a reabrirse camino, y aunque esto es sorprendente, todavía debe presentar utilidades. La **tabla 12.3** presenta los resultados de las operaciones de Ariba y los datos del balance general para el periodo 2004-2006.

Los resultados para 2006 muestran que, aunque los ingresos de Ariba disminuyeron de \$323 millones en 2005 a \$296 millones, y el costo de sus ingresos permaneció estable, los gastos de operación se redujeron considerablemente, con lo cual se produjo una pérdida neta mucho menor (\$47 millones) en 2006 que en 2005, cuando la empresa perdió casi \$350 millones al tratar de lidiar con los gastos y las pérdidas asociadas en parte con sus adquisiciones de varias empresas durante 2004.

Por el lado de los ingresos, el de licencias se redujo 50% en comparación con el de 2005, debido en gran parte a un cambio de las licencias de software perpetuas a más licencias por suscripción y períodos de hospedaje, y por lo que Ariba denominó "un entorno de ventas difícil", en especial en los tratos de software con grandes empresas. Los ingresos por suscripción y mantenimiento aumentaron un poco (aproximadamente 3%), en tanto que los servicios y otros ingresos se redujeron 4%. Como resultado de estas tendencias, Ariba experimentó un cambio en su mezcla de ingresos, donde los ingresos por licencias sólo contribuyeron a 8% de los ingresos totales para 2006, respecto de 15% para 2005; los ingresos por suscripción y mantenimiento contribuyeron a 43% de los ingresos totales para 2006, en comparación con 38% para 2005, y los servicios y otros ingresos contribuyeron a 49% de los ingresos totales para 2006, en comparación con 47% para el 2005. Después de una tendencia que empezó en 2004, el margen bruto de Ariba se redujo a 39.6% para 2006, en comparación con 44.9% para 2005, en gran parte como resultado de este cambio en su mezcla de ingresos (debido a que en general el costo de producir ingresos por licencias de software es menor que el de producir ingresos por servicios).

Un análisis del balance general muestra que la empresa tuvo aproximadamente \$58 millones en capital circulante al 30 de septiembre de 2006. En el lado positivo, la empresa sólo tiene una pequeña cantidad de deuda a largo plazo (\$103 millones). Ariba aún tiene un espacio para respirar y llegar a convertirse en una empresa rentable; esto si realiza las decisiones correctas en el futuro cercano.

TABLA 12.3

**ESTADOS DE OPERACIONES CONSOLIDADOS Y DATOS DEL BALANCE  
GENERAL SINTETIZADOS EN EL PERÍODO 2004-2006**

ESTADOS DE OPERACIONES CONSOLIDADOS (en miles)			
	2006	2005	2004
<b>Para el año fiscal que terminó el 30 de septiembre de,</b>			
<b>Ingresos</b>			
Licencia .....	\$23,914	\$47,817	\$65,654
Suscripción y mantenimiento .....	126,626	123,430	95,689
Servicios y otros .....	145,476	151,796	84,455
<b>Ingresos totales .....</b>	<b>296,016</b>	<b>323,043</b>	<b>245,798</b>
<b>Costo de los ingresos</b>			
Licencia .....	1,989	3,576	2,673
Suscripción y mantenimiento .....	31,424	29,665	22,428
Servicios y otros .....	129,562	125,222	70,044
Amortización de la tecnología adquirida y activos intangibles del cliente .....	15,702	19,501	5,065
<b>Costo total de los ingresos .....</b>	<b>178,677</b>	<b>177,964</b>	<b>100,210</b>
<b>Utilidad bruta .....</b>	<b>117,339</b>	<b>145,079</b>	<b>145,588</b>
<b>Margen bruto .....</b>	<b>39.6%</b>	<b>44.9%</b>	<b>59.3%</b>
<b>Gastos de operación</b>			
Ventas y marketing .....	78,071	92,262	76,054
Investigación y desarrollo .....	50,085	49,610	54,362
General y administrativo .....	32,850	34,725	26,680
Otros ingresos-Softbank .....	(13,585)	(9,490)	—
Amortización de otros activos intangibles .....	800	798	460
Investigación y desarrollo en el proceso .....	—	—	100
Costos por reestructuración e integración .....	26,321	41,248	16,803
Depreciación del fondo de comercio .....	—	247,830	—
Provisión de litigaciones .....	—	37,000	—
<b>Gastos de operación totales .....</b>	<b>174,542</b>	<b>493,983</b>	<b>174,459</b>
<b>Pérdida de las operaciones .....</b>	<b>(57,203)</b>	<b>(348,904)</b>	<b>(28,871)</b>
<b>Margen de operación .....</b>	<b>-19.3%</b>	<b>-108%</b>	<b>-11.7%</b>
Intereses y otros ingresos, netos .....	10,935	5,863	2,808
Pérdida neta antes de impuestos sobre ingresos e intereses minoritarios .....	(46,268)	(343,041)	(26,063)
Provisión (beneficio) por impuestos sobre ingresos .....	1,533	6,570	(294)
Intereses minoritarios en los ingresos netos (pérdidas) de las subsidiarias consolidadas .....	—	17	(539)
<b>Pérdida neta .....</b>	<b>(\$47,801)</b>	<b>(\$349,628)</b>	<b>(\$25,230)</b>
<b>Margen neto .....</b>	<b>-16.1%</b>	<b>-108%</b>	<b>-10.2%</b>
DATOS DEL BALANCE GENERAL SINTETIZADO (en miles)			
<b>Al 30 de septiembre,</b>			
Efectivo, equivalentes en efectivo e inversiones a corto plazo ...	\$170,616	\$147,435	\$213,419
Activos actuales totales .....	183,137	164,780	215,747
Pasivos actuales totales .....	124,641	132,476	182,663
Capital circulante (activos actuales menos pasivos actuales) ....	58,496	32,304	36,206
Activos totales .....	586,944	594,239	937,484
Reestructuración y otras obligaciones a largo plazo, menos la porción actual .....	103,074	90,540	62,448
Intereses minoritarios .....	—	—	19,547
Participación total de los accionistas .....	333,023	336,242	653,090

Al parecer, Ariba estuvo progresando hacia ese objetivo durante 2007. En los nueve meses hasta el 30 de junio de 2007, tuvo ingresos de \$226 millones en comparación con \$223 millones para el periodo comparable en 2006. El costo de sus ingresos durante ese periodo se redujo de \$131 millones en 2006 a \$123 millones en 2007; sus gastos de operación se redujeron de \$135 millones a \$123 millones y, como resultado, su pérdida neta para el periodo también se redujo de \$38 millones en 2006 a sólo \$11 millones para 2007. Su balance general el 30 de junio de 2007 mostró aproximadamente \$59 millones de capital circulante.

### Análisis estratégico: estrategias de negocios

En 2007, Ariba apostó en grande al futuro de los servicios de software en línea bajo demanda, basados en suscripciones. En septiembre de 2007 anunció que había acordado adquirir Procuri, uno de sus competidores que también ofrece soluciones de administración de gastos basadas en Web, por \$93 millones. La mayor parte de la base de clientes de Procuri está en el “mercado medio”, con lo cual el alcance de Ariba se amplia de su énfasis tradicional en las empresas Fortune 1000. Ariba adquirió Procuri después de tres compras importantes en 2004, cuando adquirió Alliente, un proveedor de subcontratación de procesos de negocios; FreeMarkets, uno de los operadores más grandes y exitosos de mercados en Internet o centros de intercambio independientes, y Softface, una empresa con experiencia en el análisis de gastos, catálogos y administración de contratos.

### Análisis estratégico: competencia

Dado que Ariba fue pionera en el mercado para el software de comercio electrónico B2B basado en Internet, en poco tiempo se le unieron poderosos competidores como IBM, Oracle y GE Information Services, y empresas emprendedoras que apenas iniciaban operaciones, como Commerce One y FreeMarkets. Desde entonces, Commerce One se declaró en bancarrota y FreeMarkets se eliminó mediante la adquisición. Ariba sigue siendo uno de los pocos sobrevivientes sólidos en la arena de los mercados B2B en Internet. Incluso, se enfrenta a una fuerte competencia por parte de las principales empresas de software empresarial como SAP y Oracle, las cuales han desarrollado sus propios sistemas de adquisición basados en Internet, y otros vendedores de nichos pequeños como Emptoris, Ketera Technologies, Verticalnet, Frictionless Commerce y una nueva Commerce One (adquirida por Perfect Commerce en febrero de 2006). Las barreras para entrar al mercado para el software de comercio electrónico B2B son de un nivel bajo, y hay algunas características diferenciadoras basadas en tecnología entre los ofrecimientos. Confianza, permanencia y estabilidad son factores que se están volviendo cada vez más importantes para los clientes, a medida que revisan los productos y las empresas competitivas.

Ariba estableció sociedades estratégicas con algunos de sus competidores, como IBM e i2Technologies, para desarrollar soluciones dirigidas a clientes específicos.

### Análisis estratégico: tecnología

Ariba es una empresa de aplicaciones de software B2B. Todo el software de Ariba se crea para Internet utilizando herramientas de software estándar, como HTML, Java y XML. Tal vez su tecnología de software más diferenciada esté en su Red de Proveedores de Ariba. Ésta es una red de transacciones multiprotocolo de estándares abiertos, que enruta y traduce las transacciones entre los compradores y los proveedores usando la mayoría de los principales estándares de comercio electrónico, como XML, CXML (una versión

para Internet de XML para las transacciones comerciales), EDI por Internet, EDI VAN, OBI (Internet de Compras Abiertas), HTML, correo electrónico y fax. Esto permite a compradores y vendedores realizar negocios entre sí, sin tener en cuenta qué protocolo utilicen.

### Análisis estratégico: retos sociales y legales

Al igual que muchas otras empresas de comercio electrónico que se hicieron públicas durante la explosión dot.com y después sufrieron una brusca caída en sus ingresos y los precios de sus acciones, Ariba es la parte acusadora en varias demandas en las que se alegan actividades inapropiadas al momento de su IPO, y las actividades subsiguientes en las que se involucra información sobre la salud financiera de la empresa. Ariba también ha sufrido demandas por los accionistas en relación con su adquisición de FreeMarkets. Además enfrentó una demanda por violación de patente, presentada por una empresa llamada ePlus Inc., la cual alegó que tres de sus productos (Ariba Buyer, Ariba Marketplace y Ariba Category Procurement) violaron tres patentes estadounidenses que pertenecían a ePlus. En 2005 se resolvió este caso con un pago de \$35 millones. En septiembre de 2007, otra empresa llamada Sky presentó una demanda sobre violación de patente.

Una empresa como Ariba también se podría enfrentar a enormes pasivos en caso de que su software fracasara en sus funciones, o si su Red de Proveedores de Ariba no estuviera disponible durante un tiempo. A medida que las empresas se vuelven más dependientes de Ariba para sus adquisiciones, cualquier falla en sus operaciones podría ser muy costosa.

### Perspectivas a futuro

Ariba se enfrentó a varios retos desalentadores después del estallido de la burbuja de Internet, y resistió de manera exitosa ese periodo tempestuoso para emerger como una empresa con casi la mitad de su tamaño anterior, pero un poco más sólida en el sentido financiero. En el negocio del mercado en Internet de las adquisiciones electrónicas, ha extendido considerablemente sus ofrecimientos a través de las adquisiciones, y aunque se enfrenta a una fuerte competencia por parte de las empresas de software como SAP y Oracle, sigue siendo el mejor software de adquisiciones en el mercado.

Ariba confiaba en que el cambio en su negocio de software, de venta de licencias a venta de suscripciones, continuara durante 2007 y por mucho tiempo más. También cree que sus ingresos por servicios seguirán creciendo, guiados por una expansión continua de sus servicios de consultoría y el crecimiento en su negocio de subcontratación de las adquisiciones. Sin embargo, cuando se contrarresta con una reducción continua esperada en los ingresos por licencias de software, se espera que los ingresos totales permanezcan relativamente fijos durante el año. Desde la perspectiva de los gastos, sus actividades de estructuración están casi completas, y se espera que los costos y gastos en 2008 permanezcan relativamente consistentes con los costos y gastos de 2007.

Al parecer, las diversas estrategias de Ariba han logrado evitar un colapso total de la empresa, y aunque ésta parece más fuerte y estable, los inversionistas creen que todavía no está fuera de peligro. En 2007 los precios de sus acciones variaron entre \$8 y \$12 por acción. Con un precio tan bajo, Ariba tal vez se convierta en un objetivo de adquisición para una empresa de software B2B establecida que busque fortalecer sus ofrecimientos, o incluso para uno de sus grandes clientes que intentan crear su propio mercado en Internet desde la posición de ventaja de una empresa que tiene una reputación establecida (consulte el caso de estudio de Siemens al final del capítulo).

### Centros de intercambio

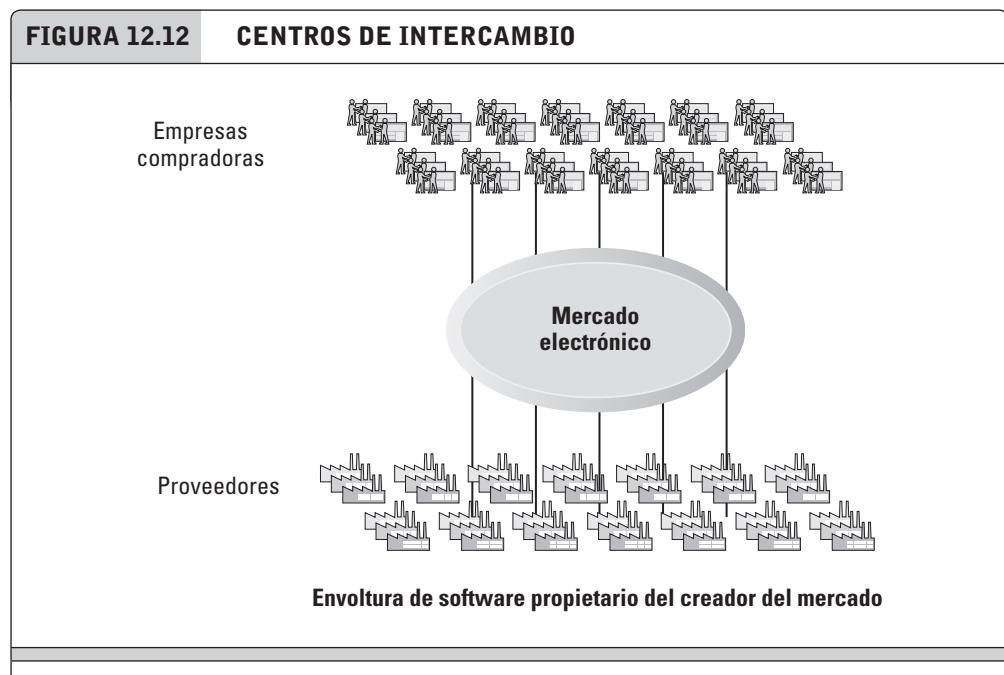
#### **centro de intercambio**

mercado en línea propietario independiente, que conecta a cientos o miles de proveedores y compradores potenciales en un entorno dinámico de tiempo real

Un **centro de intercambio** es un mercado en línea propietario independiente, que conecta a cientos o miles de proveedores y compradores potenciales en un entorno dinámico de tiempo real (vea la **figura 12.12**). Por lo general, los intercambios crean mercados verticales que se enfocan en los requerimientos de compras al contado de las grandes empresas en una sola industria, como las computadoras y las telecomunicaciones, la electrónica, los alimentos y el equipo industrial, aunque hay excepciones a esta generalización, como veremos en esta sección. Los centros de intercambio fueron el prototipo de mercado basado en Internet en los primeros días del comercio electrónico; como vimos antes, se crearon más de 1,000 mercados en este periodo, pero la mayoría han fracasado.

Los centros de intercambio ganan dinero al cobrar una comisión por cada transacción. El modelo de ajuste de precios puede ser mediante una negociación en línea, subasta, RFQ o precios fijos de compra y venta. Los beneficios que se ofrecen a los clientes de los centros de intercambio incluyen un costo de búsqueda reducido por las piezas y la capacidad libre. Otros beneficios incluyen precios más bajos, creados por un mercado global impulsado por la competencia entre los supuestos proveedores que venden artículos con márgenes de utilidad muy bajos, a un solo precio en el mercado mundial. Los beneficios que se ofrecen a los proveedores son el acceso a un entorno de compras global y la oportunidad de descargar los excedentes de producción (aunque a precios muy competitivos y márgenes de utilidad bajos). Aun cuando son intermediarios privados, los centros de intercambio son públicos en cuanto a que permiten la participación de cualquier comprador o vendedor de buena fe.

**FIGURA 12.12 CENTROS DE INTERCAMBIO**



Los centros de intercambio independientes llevan a miles de proveedores a un mercado vertical (específico de la industria) para vender sus artículos a miles de potenciales empresas compradoras. A estos centros de intercambio se les conoce algunas veces como mercados de varios a varios, ya que tienen muchos proveedores que dan servicio a muchas empresas compradoras.

Los centros de intercambio tienden a estar orientados hacia el comprador, aun cuando son independientes y supuestamente neutrales. Los proveedores están en desventaja debido a que los centros de intercambio los ponen en competencia directa con otros proveedores similares en el mundo, con lo cual los márgenes se reducen. Los centros de intercambio han fracasado en gran parte debido a que los proveedores se rehúsan a unirse, de modo que los mercados existentes tienen muy poca liquidez, lo cual frustra el mero propósito y los beneficios de un centro de intercambio. La **liquidez** se mide comúnmente en base al número de compradores y vendedores en un mercado, el volumen de transacciones y el tamaño de las mismas. Sabemos que un mercado es líquido cuando podemos comprar o vender un pedido de casi cualquier tamaño, en casi cualquier momento. Muchos centros de intercambio fracasaron en todas estas medidas, con lo cual quedaron muy pocos participantes, algunos comercios y poco valor comercial por transacción. La razón más común de no utilizar centros de intercambio es la falta de proveedores tradicionales de confianza.

Mientras la mayoría de los centros de intercambio tienden a ser mercados verticales que ofrecen proveedores directos, algunos ofrecen también entradas indirectas, como servicios de electricidad, energía y transporte (por lo general para la industria del transporte), y los servicios profesionales. La **tabla 12.4** lista algunos ejemplos de centros de intercambio independientes actuales.

La siguiente descripción condensada de varios centros de intercambio muestra las generalidades sobre sus orígenes y funciones actuales.

Global Wine & Spirits (GWS) es algo único entre los centros de intercambio independientes, no sólo una empresa inicial que ha logrado sobrevivir, sino también uno de los últimos participantes en la comunidad del comercio electrónico B2B. GWS abrió sus puertas en 1999, pero no empezó a comerciar productos en línea sino hasta mayo de 2001. Establecida en Montreal, Quebec, y operada por Mediagrif Interactive Technologies, Inc., una empresa canadiense que opera varios centros de intercambio independientes entre varias industrias, GWS divide sus operaciones en dos segmentos: un mercado electrónico (eMarketplace) público y una división conocida como GWSBusiness Solutions. Hay más de 5,000 compañías vinícolas y de licores (2,900 productores de vinos y licores, y 2,100 mayoristas, importadores y vendedores al detalle de vinos y licores) en 66 países, conectadas a portales privados o públicos de vinos y licores, operados por la tecnología de GWS (Global Wine & Spirits, 2007).

### **liquidez**

se mide comúnmente en base al número de compradores y vendedores en un mercado, el volumen de las transacciones y el tamaño de las mismas

**TABLA 12.4 EJEMPLOS DE CENTROS DE INTERCAMBIO INDEPENDIENTES**

COMPONENTES	ENFOQUE
PowerSource Online	Centro de intercambio de piezas de computadora
Converge	Semiconductores y periféricos de computadora
Smarterwork	Servicios profesionales libres, desde diseño Web hasta asesoría legal
Active International	Comercia con la capacidad de fabricación no aprovechada
Foodtrader	Uno de los sitios de comercio al contado B2B más grandes para la industria de los productos alimenticios
IntercontinentalExchange	Mercado en línea internacional para más de 600 artículos de primera necesidad

Farms.com es otro centro de intercambio que ha logrado sobrevivir, mientras que varios de sus competidores han sido abandonados. De hecho, Farms.com no sólo ha logrado sobrevivir, sino que también es rentable. La familia de productos y servicios de Farms.com incluye ahora su portal de información Farm.com; un mercado de comercio en línea (Mandftrading) para el comercio de cerdos; PigCHAMP, que proporciona administración de conocimientos y software personalizado para la industria porcina; AgFreight, un servicio de búsqueda de transporte para los productos en volumen de primera necesidad de la industria agrícola; AgSoftware, que proporciona un amplio rango de productos y servicios tecnológicos como consultoría de IT, programación, hospedaje Web y productos de software para los sectores de granos, semillas y ganado; AgCareers, que opera un tablero de anuncios de empleos en línea, y AgPromote, que ofrece varios boletines de noticias orientados a varios sectores en la industria agrícola, así como varios ofrecimientos más (Farms.com, 2007).

El Servicio Localizador de Inventario (ILS, por sus siglas en inglés) tiene sus raíces como intermediario fuera de línea, donde fungía como un servicio de listado para las piezas de repuesto en la industria aeroespacial. Cuando comenzó en 1979, ILS ofrecía un directorio telefónico y basado en fax de piezas de repuesto para los propietarios y mecánicos de aviones, junto con profesionales de adquisición del gobierno. Para 1984, ILS incorporó herramientas de correo electrónico como parte de sus servicios RFQ, y en 1998 había comenzado a realizar subastas en línea por piezas difíciles de encontrar. En la actualidad mantiene una base de datos accesible a través de Internet, de más de 5 mil millones de piezas para las industrias aeroespacial y marina, y también desarrolló una característica eRFQ que ayuda a los usuarios a racionalizar sus procesos de abastecimiento. Los 20,000 suscriptores de la red en 93 países utilizan el sitio más de 50,000 veces al día (Servicio Localizador de Inventario, 2007).

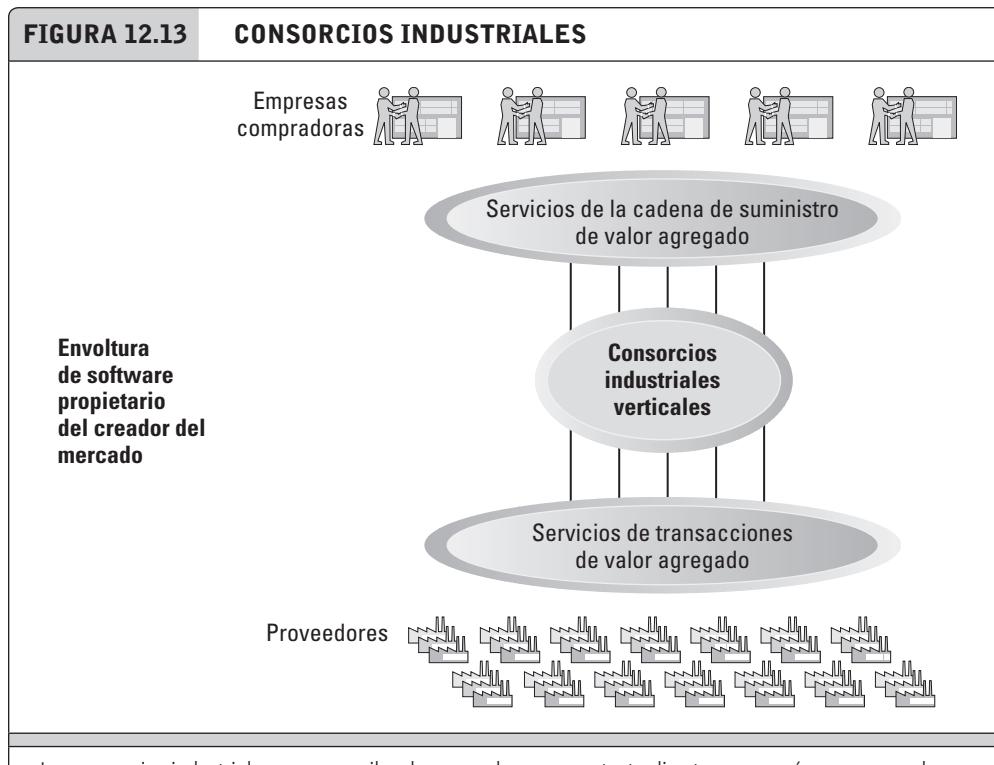
### Consorcios industriales

#### **consorcio industrial**

mercado vertical perteneciente a la industria, que permite a los compradores comprar entradas directas (tanto artículos como servicios) de un conjunto limitado de participantes invitados

Un **consorcio industrial** es un mercado vertical perteneciente a la industria, que permite a los compradores comprar entradas directas (tanto artículos como servicios) de un conjunto limitado de participantes invitados (vea la **figura 12.13**). Los consorcios industriales hacen énfasis en las compras contractuales a largo plazo, el desarrollo de relaciones estables (en contraste a un simple énfasis en las transacciones anónimas), y la creación de estándares de datos y esfuerzos de sincronización a nivel industrial. Los consorcios industriales están más enfocados a optimizar las relaciones de suministro a largo plazo que los centros de intercambio independientes, los cuales tienden a enfocarse más en las transacciones a corto plazo. El objetivo máximo de los consorcios industriales es la unificación de las cadenas de suministro dentro de industrias completas, a través de muchos niveles y por medio de definiciones de datos, estándares de red y plataformas de cómputo comunes. Además, a diferencia de los centros de intercambio independientes antes descritos, los consorcios industriales reciben sus pedidos en marcha de la industria, y no de los capitalistas de riesgo o de los banqueros de inversiones. Esto significa que todas las utilidades de los consorcios industriales en operación se devuelven a las empresas de negocios de la industria.

Los consorcios industriales surgieron en 1999 y 2000, en parte como una reacción al anterior desarrollo de los centros de intercambio independientes, que las grandes industrias (como la automotriz y la química) consideraban como intrusos en el mercado que no atendían directamente los intereses de los grandes compradores, sino que cubrían sus propios bolsillos y los de sus inversionistas de capital de riesgo. En vez de "pagar por participar", las empresas grandes decidieron "pagar para poseer" sus mercados. Otra preocupación de las grandes empresas era que los mercados en Internet funcionarían únicamente



Los consorcios industriales ponen a miles de proveedores en contacto directo con un número menor de compradores muy grandes. Los creadores de mercados ofrecen servicios de software de valor agregado para la adquisición, la administración de transacciones, el envío y el pago para los compradores y los proveedores. A veces a los consorcios industriales se les conoce como mercados de varios a pocos, donde muchos proveedores (aunque seleccionados por los compradores) dan servicio a algunos compradores muy grandes, mediados por diversos servicios de valor agregado.

si participaban los grandes proveedores y compradores, y sólo si había liquidez. Los centros de intercambio independientes no atraían suficientes participantes para obtener liquidez. Además, con frecuencia no podían proveer servicios de valor agregado que transformaran la cadena de valor para toda la industria, incluyendo la vinculación de los nuevos mercados con los sistemas ERP de las empresas. Ahora existen más de 60 consorcios industriales, donde muchas industrias tienen más de uno (vea la **tabla 12.5**).

Las industrias que tienen más consorcios son las de los alimentos, los metales y los químicos, aunque no son necesariamente los consorcios más grandes en términos de ingresos. Muchas empresas Fortune 500 y privadas muy grandes son inversionistas en varios consorcios industriales. Por ejemplo, Cargill (la corporación privada más grande del mundo) invirtió en seis consorcios que existen en varios puntos en Cargill y la complicada cadena de valor de la industria alimenticia.

Los consorcios industriales ganan dinero en varias formas. Por lo general, los miembros de la industria pagan por la creación de las capacidades de los consorcios y contribuyen con capital operativo inicial. Después, los consorcios industriales cobran cuotas por transacción y suscripción a las empresas compradoras y vendedoras. Los miembros de la industria (tanto compradores como vendedores) esperan obtener beneficios mucho mayores que sus contribuciones, por medio de la racionalización del proceso de adquisición, la competencia entre los distribuidores y las relaciones más estrechas con los mismos.

Los consorcios industriales ofrecen muchos mecanismos de ajuste de precios distintos, que varían desde las subastas hasta los precios fijos y las RFQs, dependiendo de los

productos y de la situación. Los precios también se pueden negociar, y aunque el entorno es competitivo, de todas formas se puede restringir a un número menor de compradores: proveedores selectos, confiables y de largo plazo que a menudo se consideran socios "industriales estratégicos". Sin duda, la orientación de los consorcios industriales es hacia los grandes compradores, que controlan el acceso a este lucrativo canal del mercado, y se pueden beneficiar de los precios competitivos que ofrecen los proveedores alternativos. Los beneficios para los proveedores provienen del acceso a los sistemas de adquisición de las empresas compradoras más grandes, las relaciones estables a largo plazo y los tamaños grandes de los pedidos.

Los consorcios industriales pueden obligar (y a menudo lo hacen) a los proveedores a que utilicen las redes y el software propietario del consorcio como una condición para vender a los miembros de la industria. Aunque los centros de intercambio fracasaron por falta de proveedores y de liquidez, el poder del mercado de los miembros de los consorcios asegura que los proveedores participarán, por lo que los consorcios pueden evitar el destino de los centros de intercambio voluntarios. Desde luego, los consorcios industriales tienen ventaja si se les compara con los centros de intercambio independientes, ya que a diferencia de los centros de intercambio respaldados por capital de riesgo, tienen un respaldo financiero muy sólido desde el principio y una liquidez garantizada con base en un flujo continuo de pedidos de empresas grandes. Aún así, los consorcios industriales son un fenómeno relativamente nuevo, y todavía no se demuestra la rentabilidad a largo plazo de estos consorcios, en especial cuando existen varios de ellos para una sola industria.

Las siguientes descripciones condensadas de dos consorcios industriales muestran su vitalidad y potencial de crecimiento.

Exostar es un consorcio de la industria aeroespacial. Entre sus socios fundadores están BAE Systems, Boeing, Lockheed Martin, Raytheon y Rolls-Royce. Para crear su plataforma tecnológica, Exostar ha optado por una metodología lenta pero estable. Ha mantenido su enfoque en las necesidades de adquisición directa y de la cadena de suministro de sus miembros más grandes, y ha invertido tiempo en desarrollar una cartera de solu-

**TABLA 12.5 CONSORCIOS INDUSTRIALES POR INDUSTRIA (OCTUBRE DE 2007)**

INDUSTRIA	NOMBRE DE LOS CONSORCIOS INDUSTRIALES
Aerospace	Exostar
Automotive	SupplyOn
Chemical	Elemica, RubberNetwork
Financial	MuniCenter
Food	Dairy.com, eFSNetwork (iTrade Network)
Hospitality	Avendra
Medical Services, Supplies	GHX (Global Healthcare Exchange)
Metals and Mining	Quadrem
Paper and Forest Products	Liason
Shipping	OceanConnect
Textiles	TheSeam (Cotton Consortium)
Transportation	Transplace

ciones tecnológicas que cumplen con sus necesidades. Sus productos actuales incluyen Supply Pass, una suite integrada de herramientas que permite a los proveedores manejar las transacciones de los compradores a través de Internet; SourcePass, que provee un entorno de subastas dinámico para compradores y vendedores, y ProcurePass, que facilita a los compradores manejar las transacciones con los proveedores en línea, entre otros. Para octubre de 2007, Exostar había dado servicio a una comunidad de más de 38,000 socios comerciales, y en 2006 ejecutó 10 millones de transacciones con un valor de \$35 mil millones (Exostar, 2007).

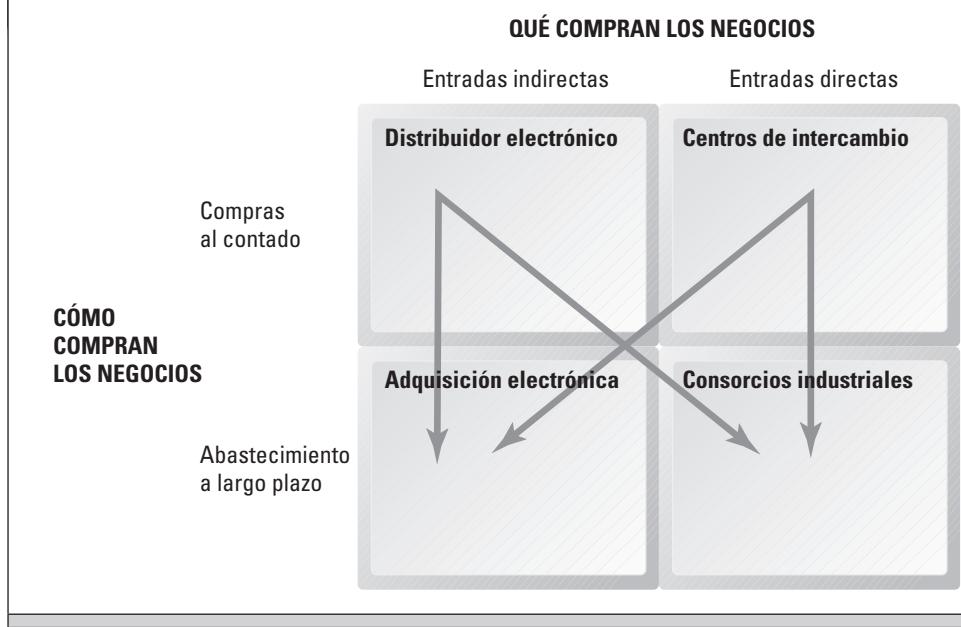
Quadrem, que da servicio a las industrias minera, de minerales y de metales, abrió sus operaciones en mayo de 2000 con 14 miembros fundadores. Entre sus accionistas actuales están algunas de las empresas de recursos naturales más grandes del mundo, como Alcoa, DeBeers y Phelps Dodge, que en conjunto representan aproximadamente \$90 mil millones en gastos anuales. Para 2007, la red de Quadrem incluía a más de 55,000 proveedores y 1,100 compradores, manejaba más de \$13 mil millones en pedidos anuales y el número de transacciones había aumentado a una proporción acumulativa de 21% por mes (Quadrem International Ltd., 2007).

## LA DINÁMICA A LARGO PLAZO DE LOS MERCADOS EN INTERNET

Los mercados en Internet cambian con rapidez debido a los fracasos extendidos de los primeros centros de intercambio, y que los participantes clave cada vez están más conscientes de que el valor real se derivará del comercio electrónico B2B sólo cuando pueda cambiar todo el sistema de adquisición, la cadena de suministro y el proceso de colaboración entre las empresas. Varios consorcios industriales se han transformado a sí mismos en estándares de datos industriales y foros de sincronización. La consolidación de los mercados en Internet en 2003 y 2004 ha ocasionado que una vez más las empresas restantes sean mucho más sólidas y empiecen a crecer con rapidez. De hecho, los volúmenes de las transacciones en línea están creciendo en todo el mundo y dentro de EUA, a razón de 20 a 30% anual.

La **figura 12.14** muestra algunos de estos cambios. Los centros de intercambio que operan sólo en mercados en Internet están cambiando de la visión simple del “mercado electrónico” para desempeñar un papel más central en cuanto a cambiar el proceso de adquisición. Los centros de intercambio independientes son candidatos ideales para que los compren los consorcios industriales, debido a que han desarrollado con frecuencia la infraestructura tecnológica. En todo caso, los consorcios y los centros de intercambio están empezando a trabajar en conjunto en mercados selectos. De igual forma, los distribuidores electrónicos están asegurando su admisión a los sistemas de adquisición electrónica extensos, y también buscan ser admitidos en los consorcios industriales como proveedores de artículos indirectos.

Otras tendencias notables incluyen cambiar las transacciones simples que implican las compras al contado, a relaciones contractuales a plazos más largos que implican artículos directos e indirectos (Wise y Morrison, 2000). La complejidad y duración de las transacciones está aumentando, y tanto los compradores como los vendedores se están acostumbrando a trabajar en un entorno digital y a hacer menos uso de la máquina de fax y del teléfono. A la fecha, los mercados en Internet y las redes industriales privadas han surgido en un clima político amigable para la cooperación a gran escala entre empresas muy grandes. Sin embargo, existe la posibilidad de que los mercados en Internet puedan dar a algunas empresas una plataforma ideal para coludirse en el ajuste de los precios, la participación en el mercado y el acceso al mismo, todo lo cual podría ser anticompetitivo y reduciría la eficiencia del mercado. En la sección especial *Una perspectiva sobre la sociedad: ¿los mercados en Internet son carteles anticompetitivos?* se consideran las posibilidades anticompetitivas inherentes en los mercados en Internet.

**FIGURA 12.14 TENDENCIAS EN LOS MERCADOS EN INTERNET**

Los distribuidores electrónicos y los centros de intercambio están migrando sus modelos de negocios hacia relaciones más sostenidas y de mayor valor agregado con las empresas compradoras, al proveer servicios de adquisición electrónica y participar en los consorcios industriales.

### 12.3 REDES INDUSTRIALES PRIVADAS

En la actualidad, las redes industriales privadas forman la mayor parte del comercio electrónico B2B, tanto dentro como fuera de Internet. Los analistas de la industria estiman que en 2008, aproximadamente 50% de los gastos B2B por parte de las grandes empresas serán para el desarrollo de redes industriales privadas. Estas redes se pueden considerar como la base de la “empresa extendida”, y la noción de que las empresas pueden extender sus límites y sus procesos de negocios para incluir socios en la cadena de suministro y de logística.

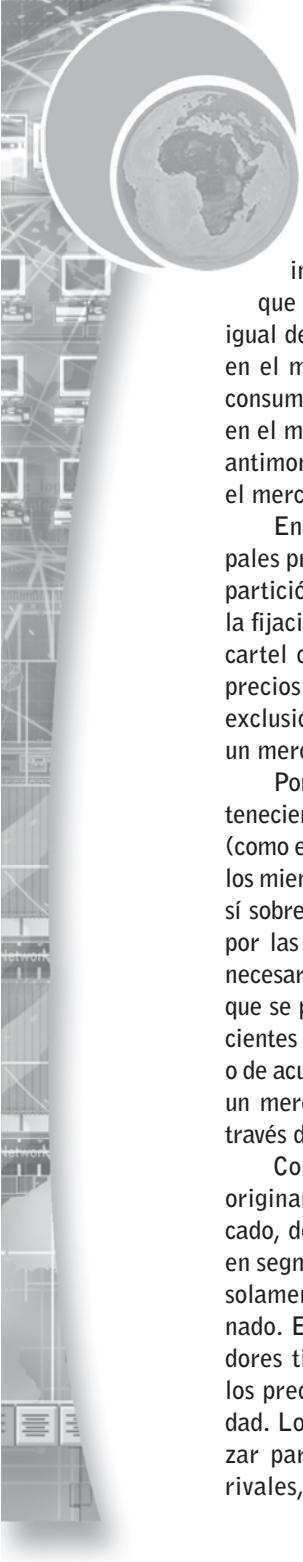
#### ¿QUÉ SON LAS REDES INDUSTRIALES PRIVADAS?

Como vimos al principio de este capítulo, las redes industriales privadas son descendientes directos de las redes EDI existentes, y están muy relacionadas con los sistemas ERP que utilizan las grandes empresas. Una red industrial privada (a la que a veces se le conoce como centro de intercambio comercial privado, o PTX) es una red con capacidad Web para la coordinación de procesos de negocios transorganizacionales (a los que también se les conoce como comercio colaborativo). Un **proceso de negocios transorganizacional** requiere por lo menos dos empresas independientes para funcionar (Laudon y Laudon, 2007). En su mayor parte, estas redes se originan en (y están muy relacionadas con) las industrias de soporte de manufactura y las industrias relacionadas, y por lo tanto se les conoce como redes “industriales”, aunque en el futuro se podrían aplicar con igual facilidad a algunos servicios. Estas redes pueden ser a nivel

**proceso de negocios transorganizacional**  
proceso que requiere por lo menos dos empresas independientes para funcionar

## UNA PERSPECTIVA SOBRE LA SOCIEDAD

### ¿LOS MERCADOS EN INTERNET SON CARTELES ANTICOMPETITIVOS?



Aunque los mercados en Internet y las redes industriales privadas producen con frecuencia extraordinarios aumentos en la eficiencia para las empresas e industrias en su totalidad, lo irónico es que también proveen algunas herramientas igual de poderosas para reducir la competencia en el mercado y aumentar los precios para los consumidores, e incluso para reducir la variedad en el mercado. Hay dos tipos de preocupaciones antimonopolio: el mercado para los artículos y el mercado para los mismos mercados B2B.

En el mercado para los artículos, las principales preocupaciones antimonopolio son la compartición de información que permite o fomenta la fijación de precios, el monopsonio (cuando un cartel o monopolio provoca la reducción de los precios por debajo del valor de los artículos) y la exclusión (evitar que entren nuevas empresas a un mercado).

Por ejemplo, en un mercado en Internet perteneciente a los grandes participantes industriales (como el centro de intercambio químico Elemica), los miembros propietarios podrían coludirse entre sí sobre los precios que están dispuestos a pagar por las entradas. La colusión de los precios no necesariamente implica un acuerdo formal, sino que se puede llevar a cabo en mercados muy eficientes por medio del "ajuste de precios paralelo" o de acuerdos informales entre los proveedores de un mercado para "acordar" sobre los precios a través de la comunicación en el mercado.

Compartir la información también puede originar acuerdos de participación en el mercado, donde los fabricantes dividen el mercado en segmentos y se ponen de acuerdo en producir solamente lo suficiente para su segmento asignado. En una monopsonía, los grandes compradores tienen tanto poder que pueden controlar los precios de entrada al comprar menos cantidad. Los mercados en Internet se podrían utilizar para excluir a las empresas competitivas rivales, obligando a que ellos paguen precios

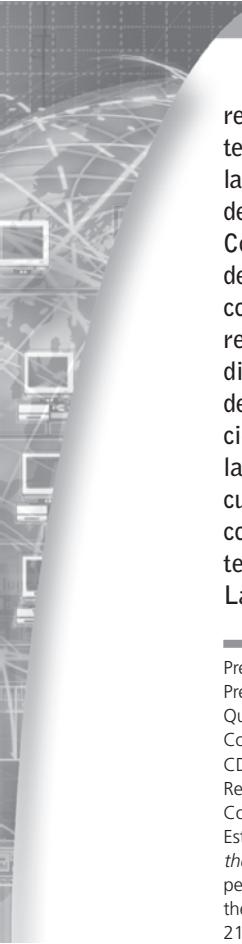
más altos por las entradas. Por ejemplo, las empresas químicas que no paguen por apoyar a Elemica podrían ser excluidas de obtener los mejores precios posibles en el mercado.

La breve y reciente historia de los mercados en Internet indica que se consolidan de manera inherente en uno o dos mercados en Internet en cada industria, y por lo tanto se convierten en los participantes dominantes; experimentan los efectos de red respecto a que cuanto más grandes sean los mercados en Internet, mayor será el atractivo de unirse a ellos de modo que experimentan economías de escala porque cuanto más grandes sean, mayores serán su eficiencia y liquidez. En conjunto, estos factores hacen que los mercados en Internet sobrevivientes tengan un extraordinario poder de mercado. Estas preocupaciones se aplican principalmente a los consorcios industriales, aunque también surgen en los centros de intercambio independientes.

En el mercado para los mercados en Internet, un mercado en Internet muy grande formado por compradores o vendedores podría evitar el inicio de otros creadores de mercado emprendedores, debido a los altos costos de cambio involucrados y a los efectos de red de los mercados grandes. Dichos mercados en Internet podrían idear reglas para prohibir de manera específica que los miembros compren en otros mercados. Además, una vez que un mercado en Internet atrae, por decir, 90% de los compradores y vendedores en un espacio de mercado, experimenta poderosos efectos de red y niveles altos de liquidez; en esencia, se convierte en el único mercado con una cantidad suficiente de compradores y vendedores como para soportar el comercio de manera sistemática.

Aun cuando los mercados B2B en Internet son nuevos, las cuestiones y conceptos antimonopolios no lo son. La compartición de información entre competidores, la monopsonía y la exclusión de las instalaciones necesarias son cuestiones que han surgido en el contexto de los sistemas de

(continúa)



reservación de aerolíneas, las instalaciones de las terminales de ferrocarril y la distribución de películas en la industria cinematográfica. Hay reglas del Departamento de Justicia (Lineamientos de Colaboración entre Competidores) estadounidense que describen la información que se puede compartir y la colaboración entre los competidores, y un órgano extenso de jurisprudencia y erudición que ha desarrollado principios para determinar cuándo se torna ilegal la colaboración entre empresas competidoras. En general, las cortes y los eruditos han buscado prohibir cualquier comportamiento que pueda dañar a la competencia en el mercado, así como a los clientes al elevar los precios y/o reducir la selección. Las cortes han tolerado una amplia variedad de

comportamientos hasta el punto en que las consecuencias son dañinas para la competencia, y en última instancia para el consumidor o los compradores, quienes se ven obligados a pagar precios más altos.

En un informe sobre la competencia en los mercados B2B, la Comisión Federal de Comercio (FTC) concluyó que no se requería ninguna acción para asegurar que los mercados B2B permanecieran competitivos. Sin embargo, la FTC continúa supervisando el comportamiento de los mercados en Internet grandes, así como el comercio que se lleva a cabo en ellos, para detectar signos de colusión, poder de monopsonía y comportamiento excluyente que pudiera dañar la competencia.

**FUENTES:** "Competition Policy Implications of Electronic Business-to-Business Marketplaces: Issues for Marketers", por Andrew Pressey y John Ashton, Centre for Competition Policy Working Paper 07-15, junio de 2007; "The New Economy and Beyond: Past, Present, and Future", editado por Dennis W. Jansen, Edward Elgar Publishing, 2006; "B2B Companies Face Antitrust Questions", por Quentin Riegel, Asociación Nacional de Fabricantes, 2005; "Diagnosing Physician-Hospital Organizations", por Susan A. Creighton, Comisión Federal de Comercio, 2004; "FTC Finds Vivendi Subsidiaries Violated Antitrust Laws In Distribution of Three Tenors CDS", Comisión Federal de Comercio, 28 de julio de 2003; "Would B2B Exchanges Have Antitrust Issues?", por Tair-Rong Sheu, 30th Research Conference on Communication, Information and Internet Policy, 29 de septiembre de 2002; "An Overview of Federal Trade Commission Antitrust Activities", declaración preparada de la Comisión Federal de Comercio, Comité de Magistratura, Senado de los Estados Unidos, 19 de septiembre de 2002; "Beyond Covisint: Antitrust Scrutiny of B2B Exchanges", por F. Martin Dajani, *Journal of the Missouri Bar*, julio/agosto de 2001; "Case Studies for Federal Trade Commission Public Workshop on Emerging Issues for Competition Policy in the World of E-Commerce", Comisión Federal de Comercio, 7 de mayo de 2001; "Evaluating the Antitrust Risks of the Internet Entwined Business", por Shawn Potter, *West Virginia Journal of Law and Technology*, 4 de mayo de 2001; "Entering the 21st Century: Competition Policy in the World of B2B Marketplaces", Comisión Federal de Comercio, octubre de 2000.

industrial, pero con frecuencia empiezan (y algunas veces se enfocan) en la coordinación voluntaria de un grupo de empresas proveedoras centradas en una sola empresa de manufactura muy grande. Las redes industriales privadas se pueden considerar como "empresas extendidas" en cuanto a que a menudo empiezan como sistemas ERP en una sola empresa, y después se expanden para incluir (a menudo utilizando una intranet) a los principales proveedores de una empresa. La **figura 12.15** ilustra una red industrial privada que Procter & Gamble (P&G) creó en un principio en Estados Unidos de América para coordinar las cadenas de suministro entre sus proveedores, distribuidores, camioneros y vendedores al detalle.

En la red industrial privada de P&G que se muestra en la figura 12.15, las ventas a los clientes se capturan en la caja registradora, la cual a su vez inicia un flujo de información de vuelta a los distribuidores, a P&G y a sus proveedores, que indica el nivel exacto de demanda para miles de sus productos. Después, esta información se utiliza para iniciar la producción, el suministro y la transportación para reabastecer productos en los distribuidores y vendedores al detalle. A este proceso se le conoce como sistema eficiente de respuesta al cliente (un modelo de producción de jalón de la demanda), y se basa en un sistema de administración de la cadena de suministro igual de eficiente para coordinar el lado del proveedor.

No es sorprendente que no haya mucha información detallada sobre las redes industriales privadas. La mayoría de las empresas que se originan y participan en estas redes las consideran como una ventaja competitiva, y por lo tanto se rehusan a liberar información sobre su costo y la forma en que operan.

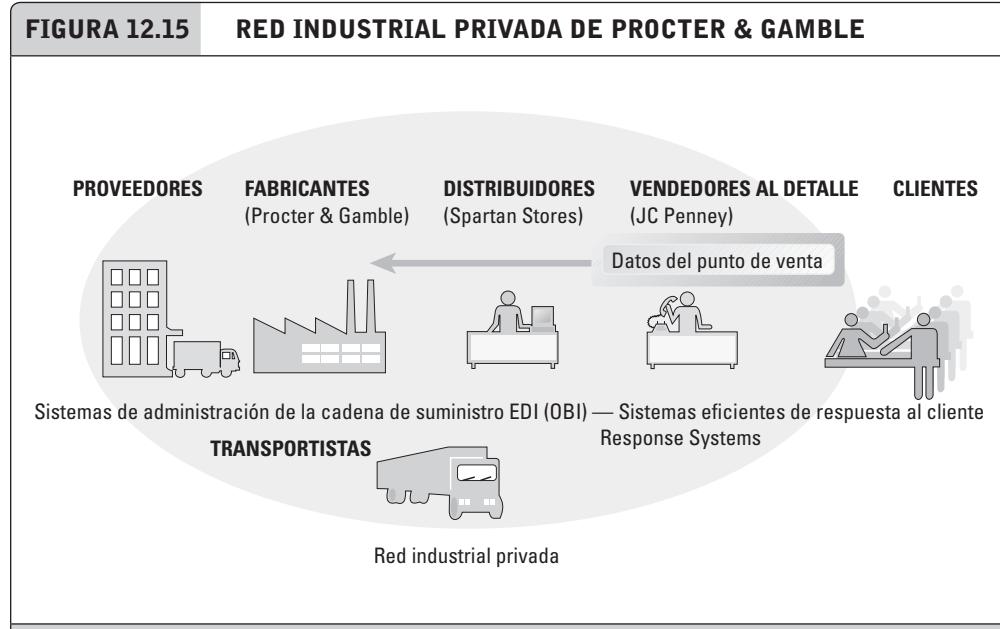
GE, Dell Computer, Cisco Systems, Microsoft, IBM, Nike, Coca-Cola, Wal-Mart, Nokia y Hewlett-Packard, son algunas de las empresas que operan redes industriales privadas con éxito.

## CARACTERÍSTICAS DE LAS REDES INDUSTRIALES PRIVADAS

El enfoque central de las redes industriales privadas es dar una solución global a nivel industrial para obtener los mayores niveles de eficiencia. Los objetivos específicos de una red industrial privada son:

- Desarrollar procesos de negocios de compra y venta eficientes a nivel industrial.
- Desarrollar una planificación de recursos a nivel industrial, para complementar la planificación de recursos a nivel empresarial.
- Crear una visibilidad cada vez mayor de la cadena de suministro: conocer los niveles de los inventarios de los compradores y proveedores.
- Lograr relaciones más estrechas entre el comprador y el proveedor, incluyendo la proyección de la demanda, las comunicaciones y la resolución de conflictos.
- Operar a una escala global: globalización.
- Reducir el riesgo del inventario al evitar desequilibrios de la oferta y la demanda, incluyendo el desarrollo de derivados financieros, seguros y mercados de futuros.

**FIGURA 12.15 RED INDUSTRIAL PRIVADA DE PROCTER & GAMBLE**



La red industrial privada de Procter & Gamble trata de coordinar los procesos de negocios de las diversas empresas con que trata en la industria de productos para el consumidor.

Las redes industriales privadas dan servicio a distintos objetivos que los mercados en Internet. Éstos están en gran parte orientados a las transacciones, mientras que las redes industriales privadas se enfocan en una coordinación de procesos de negocios continua entre las empresas. Esto puede incluir mucho más que sólo la administración de la cadena de suministro, como el diseño de productos, el abastecimiento, la proyección de la demanda, la administración de activos, las ventas y el marketing. Las redes industriales privadas soportan transacciones, pero no son su propuesta primaria.

Por lo general, las redes industriales privadas se enfocan en una sola empresa patrocinadora que es "propietaria" de la red, establece las reglas, establece el gobierno (una estructura de autoridad, el cumplimiento de las reglas y el control), e invita a las empresas a participar a su mera discreción. Por lo tanto, estas redes son "privadas", lo que las distingue de los consorcios industriales, que suelen pertenecer a empresas importantes en forma colectiva, por medio de la participación de equidad. Mientras los mercados en Internet tienen un sólido enfoque en los artículos y servicios indirectos, las redes industriales privadas se enfocan en los artículos y servicios directos y estratégicos.

Por ejemplo, Ace Hardware es una cooperativa de 5,100 tiendas de ferretería de ventas al detalle, la cual utiliza una red industrial privada para administrar los niveles de inventario y colaborar con los proveedores al vincular 14 centros de distribución de Ace y nueve proveedores clave. En el pasado, un equipo de 30 administradores de adquisición de Ace utilizaban faxes, teléfonos y un sistema de EDI antiguo para comprar productos para los miembros de ventas al detalle. Se requerían de siete a 10 días para procesar un pedido. Los proveedores no tenían acceso a los niveles de inventario en las tiendas de ventas al detalle o en los centros de distribución de Ace, con lo cual se veían obligados a adivinar sus posibles requerimientos de producción. Manco, un distribuidor grande de Ace, ahora utiliza la red industrial privada basada en Internet para medir con precisión la demanda para más de 200 productos, desde cinta adhesiva hasta forros de repisas, que suministra a Ace. El proceso de pedidos más racionalizado ha permitido a Manco reducir los costos de distribución en 28% y los de flete en 18% (VICS, 2004; ADX Corporation, 2004; Gleason, 2003).

Tal vez ninguna empresa ilustra mejor los beneficios de desarrollar redes industriales privadas como Wal-Mart, que se describe en la sección especial *Una perspectiva sobre negocios: Wal-Mart desarrolla una red industrial privada*.

## REDES INDUSTRIALES PRIVADAS Y COMERCIO COLABORATIVO

Las redes industriales privadas pueden hacer mucho más que sólo dar servicio a una cadena de suministro y a un sistema eficiente de respuesta al cliente. También pueden incluir otras actividades de una sola empresa grande de manufactura, como el diseño de productos y diagramas de ingeniería, y los planes de marketing junto con la proyección de la demanda. La colaboración entre los negocios puede tomar muchas formas e implica un amplio rango de actividades: desde la simple administración de la cadena de suministro hasta la coordinación de la retroalimentación del mercado para los diseñadores en las empresas de suministro (vea la **figura 12.16**).

Una forma de colaboración (y tal vez la más profunda) es la **planificación de recursos, proyección y reabastecimiento colaborativo (CPFR)** a nivel industrial, la cual implica trabajar con los miembros de la red para pronosticar la demanda, desarrollar planes de producción y coordinar las actividades de envío, almacenaje y abastecimiento para asegurar que el espacio en los anaquelés de ventas al detalle y ventas al mayoreo se reabastezca sólo con la cantidad apropiada de artículos. Si se logra este objetivo, se podrían sacar cientos de millones de dólares de inventario y capacidad excedente de una industria. Es probable que esta actividad por sí sola produzca los mayores beneficios y justifique el costo de desarrollar redes industriales privadas.

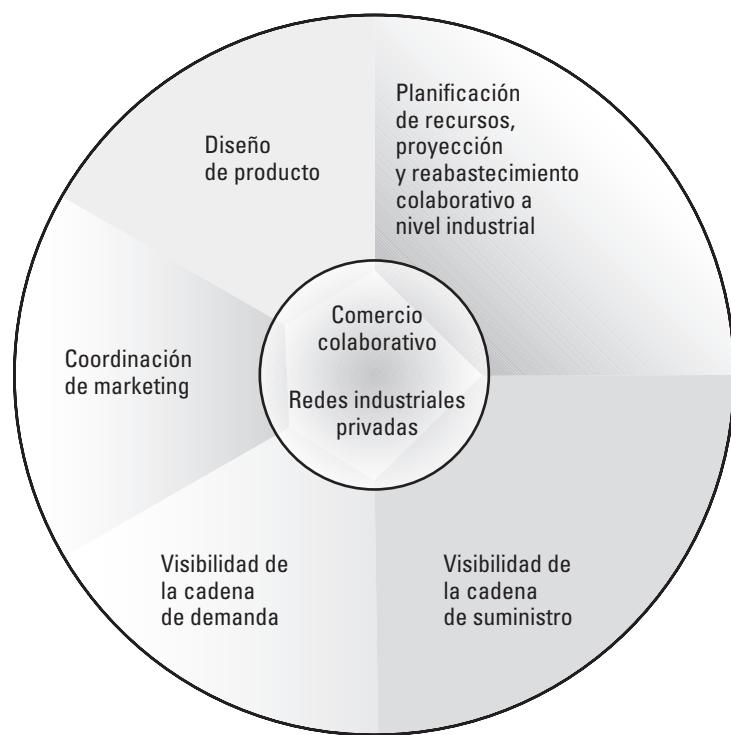
**planificación de recursos, proyección y reabastecimiento colaborativo (CPFR)**  
implica trabajar con los miembros de la red para pronosticar la demanda, desarrollar planes de producción y coordinar las actividades de envío, almacenaje y abastecimiento para asegurar que el espacio en los anaquelés de ventas al detalle y ventas al mayoreo se reabastezca sólo con la cantidad apropiada de artículos

Una segunda área de colaboración es la *visibilidad de la cadena de demanda*. En el pasado era imposible saber dónde había capacidad o abastecimiento excedentes en los canales de suministro y distribución. Por ejemplo, los vendedores al detalle podrían tener anaqueles sobresaturados, pero los proveedores y los fabricantes (sin saber esto) podrían estar produciendo una capacidad o suministros en exceso sólo por llegar a una mayor producción. Estos inventarios con excedentes elevarían los costos para toda la industria y crearían presiones extraordinarias para descontar mercancía, con lo cual se reducirían las utilidades para todos.

Una tercer área de colaboración es la *coordinación de marketing y diseño de productos*. Los fabricantes que utilizan o producen piezas de alta ingeniería utilizan redes industriales privadas para coordinar su diseño interno y las actividades de marketing, así como las actividades relacionadas de sus socios de la cadena de suministro y distribución. Al involucrar a sus proveedores en el diseño de los productos y las iniciativas de marketing, las empresas fabricantes pueden asegurar que las piezas producidas cumplirán con las demandas de los comerciantes. En el flujo inverso, los comerciantes pueden utilizar la retroalimentación de los clientes para comunicarse de manera directa con los diseñadores de productos en la empresa y sus proveedores. Por primera vez, el “marketing de lazo cerrado” (la retroalimentación del cliente impacta de manera directa al diseño y la producción), que se describió en el capítulo 6, puede convertirse en una realidad.

Por ejemplo, DaimlerChrysler desarrolló una aplicación de comercio colaborativo conocida como Red de Información de Socios Proveedores (SPIN, por sus siglas en inglés)

**FIGURA 12.16 PIEZAS DEL ROMPECABEZAS DEL COMERCIO COLABORATIVO**



El comercio colaborativo implica muchas actividades cooperativas entre las empresas de suministro y de ventas que interactúan estrechamente con una sola empresa grande a través de una red industrial privada.

## UNA PERSPECTIVA SOBRE NEGOCIOS

### WAL-MART DESARROLLA UNA RED INDUSTRIAL PRIVADA



Wal-Mart es una empresa líder reconocida en la aplicación de tecnología de red a la coordinación de su cadena de suministro. Con ventas de más de \$348 mil millones para el año fiscal que terminó el

31 de enero de 2007, Wal-Mart ha podido utilizar la tecnología de la información para obtener una ventaja decisiva en el costo sobre los competidores. Como podríamos imaginar, el vendedor al detalle más grande del mundo también tiene la cadena de suministro más grande del mundo, con más de 60,000 proveedores a nivel mundial. En los próximos cinco años, la empresa planea expandirse de aproximadamente 4,000 tiendas en Estados Unidos de América, a más de 5,000 y también incrementar su selección de artículos para incluir automóviles, pianos, abarrotes, ropa de alta costura y computadoras personales. En otras palabras, el plan estratégico de Wal-Mart es estar donde no está ahora. Todo esto requerirá una red industrial privada con mucha más capacidad de la que tiene actualmente.

A finales de la década de 1980, Wal-Mart desarrolló los principios del comercio colaborativo usando un sistema SCM basado en EDI, el cual requería que sus proveedores grandes utilizaran la red de EDI propietaria de Wal-Mart para responder a los pedidos de los gerentes de compras de esta empresa. En 1991, Wal-Mart expandió las herramientas de la red basada en EDI al introducir Retail Link. Este sistema conectaba a los proveedores más grandes de Wal-Mart con su propio sistema de administración de inventario, y requería que los grandes proveedores rastrearan las ventas actuales por tiendas y reabastecieran las provisiones según lo indicaban la demanda y las reglas a seguir impuestas por Wal-Mart. Esta empresa también introdujo sistemas de pagos financieros que aseguraban que Wal-Mart no tuviera la propiedad de los artículos sino hasta que llegaran y se acomodaran en los anaqueles.

En 1997, Wal-Mart pasó el sistema Retail Link a una intranet que permitía a los proveedo-

res vincularse directamente por Internet con el sistema de administración de inventario de Wal-Mart. En 2000, Wal-Mart contrató a una empresa externa para actualizar Retail Link y que pasara de ser una herramienta de administración de la cadena de suministro a un sistema más colaborativo de proyección, planificación y reabastecimiento. Usando el software de acumulación de la demanda proporcionado por Atlas Metaprise Software, los agentes de compras de Wal-Mart ahora pueden acumular la demanda de las 4,000 tiendas separadas en EUA en una sola RFQ de los proveedores. Esto le da a Wal-Mart un gran poder, incluso con los proveedores más grandes. Wal-Mart y Atlas planean crear primero una red de abastecimiento global. Antes, los compradores en ubicaciones extranjeras de Wal-Mart se basaban en una mezcla de teléfonos, fax y correo electrónico para comunicar sus proyecciones de gastos. El nuevo sistema les permite enviar las proyecciones a través de Internet. A su vez, las oficinas generales de Wal-Mart enviaban RFQs para todas las tiendas a nivel mundial. El software de Atlas ayuda a los agentes de compras de Wal-Mart a seleccionar una oferta ganadora y negociar los contratos finales.

Además, ahora los proveedores pueden acceder de inmediato a la información sobre los inventarios, las órdenes de compra, el estado de las facturas y las proyecciones de ventas, con base en 104 semanas de datos en línea, de tiempo real y a nivel de cada artículo. El sistema actual no requiere que las empresas proveedoras más pequeñas adopten soluciones costosas de software EDI. En vez de ello, pueden usar los navegadores estándar y las PCs cargadas con software gratuito de Wal-Mart. Ahora hay más de 20,000 proveedores (pequeños y grandes) que participan en la red de Wal-Mart.

En 2002, Wal-Mart cambió a una red privada basada por completo en Internet. Wal-Mart adoptó AS2, un paquete de software de iSoft Corporation, una empresa de software ubicada

(continúa)

en Dallas. AS2 implementa EDI-INT (una versión de EDI estándar basada en Internet) y el resultado es una reducción radical en los costos de comunicación. Wal-Mart utiliza a Sterling Commerce (el proveedor más grande de sistemas de comunicación EDI para la industria) e IBM para apoyar esta iniciativa EDI. La iniciativa AS2 permite a los proveedores conectarse, entregar, validar y responder a los datos con seguridad a través de Internet. IBM aprovecha su pericia para asistir a los proveedores de Wal-Mart en el proceso de seleccionar e implementar las soluciones certificadas para AS2 apropiadas que cumplan mejor con sus necesidades. Sterling Commerce proporciona servicios de interoperabilidad para la conectividad EDI-INT AS2 entre Wal-Mart y sus proveedores.

El éxito de Wal-Mart estimuló a sus competidores en la industria de las ventas al detalle

para desarrollar redes industriales privadas a nivel industrial, como Global NetXchange (que ahora se llama Agentrics), en un esfuerzo por copiar el éxito de Wal-Mart. Los ejecutivos han dicho que Wal-Mart no se uniría a estas redes, o a ningún consorcio patrocinado por la industria o centro de intercambio independiente, ya que ello sólo ayudaría a que sus competidores llegara a lo que Wal-Mart ya ha logrado con Retail Link. Para competir con las eficiencias obtenidas por Wal-Mart, otros vendedores al detalle como JCPenney han implementado sus propias redes industriales privadas extensivas para vincular a los proveedores con los inventarios de sus tiendas de manera directa a través de Internet. Inclusive, JCPenney entregó su sistema de control de inventarios y selección de productos a su mayor proveedor de ropa, TAL Apparel Ltd. de Hong Kong.

**FUENTES:** "Who Gains, Who Loses, from RFID's Growing Presence in the Marketplace?", Knowledge@Wharton, 23 de marzo de 2005; "Fruit Vendor Updates Systems to Satisfy Wal-Mart", por Stacy Cowley, CIO, 1 de agosto de 2004; "Suppliers May Miss Tracking Mandate Set by Wal-Mart", por Ann Zimmerman, *Wall Street Journal*, 31 de marzo de 2004; "To Sell Goods to Wal-Mart, Get on the Net", por Ann Zimmerman, *Wall Street Journal*, 21 de noviembre de 2003; "Made to Measure: Invisible Supplier Has Penney's Shirts All Buttoned Up", por Gabriel Klein, *Wall Street Journal*, 11 de septiembre de 2003; "Can Wal-Mart Get Any Bigger?", por Bill Sapirito, Time, 5 de enero de 2003; "IBM Selected by Wal-Mart to Help Its Suppliers Conduct Web-Enabled EDI", IBM, 10 de octubre de 2002. "Data Integrity: Wal-Mart's Dirty Secret", *Forbes*, 7 de octubre de 2002; "A New Supply Chain Forged", por Amy Helen Johnson, *Computerworld*, 30 de septiembre de 2002; "Wal-Mart Mandates Secure, Internet-Based EDI for Suppliers", por Richard Karpinski, *InternetWeek*, 12 de septiembre de 2002.

para sus 20,000 proveedores. SPIN es un sistema de administración y soporte de la cadena de suministro basado en extranet, que permite a 12,000 empleados de proveedores en 3,500 ubicaciones alrededor del mundo, el acceso a los sistemas de adquisición, inventario y proyección de demanda en tiempo real de DaimlerChrysler, así como a aplicaciones estratégicas de plazo más largo. El Sistema de Suministro de Calidad de Piezas de DaimlerChrysler que opera dentro de SPIN rastrea todas las piezas de producción desde el proveedor hasta el transportista, la instalación de fábrica y el reemplazo de refacciones. Chrysler estima que ha incrementado la productividad de toda su familia de "empresa extendida" de proveedores en 20% (IBM, sin fecha).

## BARRERAS DE IMPLEMENTACIÓN

Aunque las redes industriales privadas representan una gran parte del futuro del comercio B2B, hay muchas barreras para su implementación total (Watson y Fenner, 2000). Las empresas participantes tienen que compartir los datos sensibles con sus socios de negocios, en todas las partes de la cadena de suministro. Lo que en el pasado se consideraba como información propietaria y secreta, ahora debe compartirse. En un entorno digital puede ser difícil controlar los límites de la compartición de la información que una empresa otorga con gusto a su mayor cliente, ya que puede terminar siendo compartida con su mayor competidor.

La integración de las redes industriales privadas en los sistemas ERP y las redes EDI existentes exige una inversión considerable de tiempo y dinero. La mayoría de los sistemas ERP no fueron diseñados en un principio para trabajar como extranets, ni tampoco para ser amigables para los usuarios. La mayoría de los sistemas ERP se basan en modelos de procesos de negocios que son por completo internos para la empresa.

La adopción de las redes industriales privadas también requiere un cambio en el pensamiento y comportamiento de los empleados. En esencia, ellos deben cambiar sus lealtades de la empresa individual a una empresa transorganizacional más extensa, y reconocer que su destino está entrelazado con el de sus proveedores y distribuidores. A su vez, los proveedores deben cambiar la forma en que administran y asignan sus recursos, ya que su propia producción está muy acoplada con las demandas de sus socios de la red industrial privada. Todos los participantes en las cadenas de suministro y distribución, excepto el propietario más grande de la red, pierden parte de su independencia y deben iniciar extensos programas de cambio del comportamiento para poder participar (Laudon, 2000).

### REDES INDUSTRIALES PRIVADAS A NIVEL INDUSTRIAL

Las redes de una sola empresa pueden tener tanto éxito como para que las adopte toda la industria, y también se pueden utilizar para coordinar las actividades entre las empresas en distintas industrias en general. Por ejemplo, el sistema de P&G antes descrito fue tan exitoso que P&G vendió el software a IBM, la cual a su vez lo revendió a toda la industria de productos para el consumidor en EUA. P&G creía que sólo podía lograr sus objetivos de eficiencia y efectividad si cambiaba toda la industria del suministro, adquisición y distribución. Otros ejemplos de redes industriales privadas a nivel industrial son 1SYNC y Agentrics. 1SYNC se formó por la fusión de UCCnet y Transora en agosto de 2005. 1SYNC ofrece una comunidad colaborativa de socios comerciales, la cual incluye 4,000 de los principales fabricantes en las industrias de alcohol y bebidas, automotriz, de entretenimiento, abarrotes, el cuidado de la salud y de artículos de oficina. 1SYNC ofrece un rango de servicios de sincronización de datos que permiten eliminar los costosos errores de datos, aumentan las eficiencias de la cadena de suministro y permiten el avance de tecnologías de la siguiente generación, como su Código Electrónico de Productos (1SYNC, 2007).

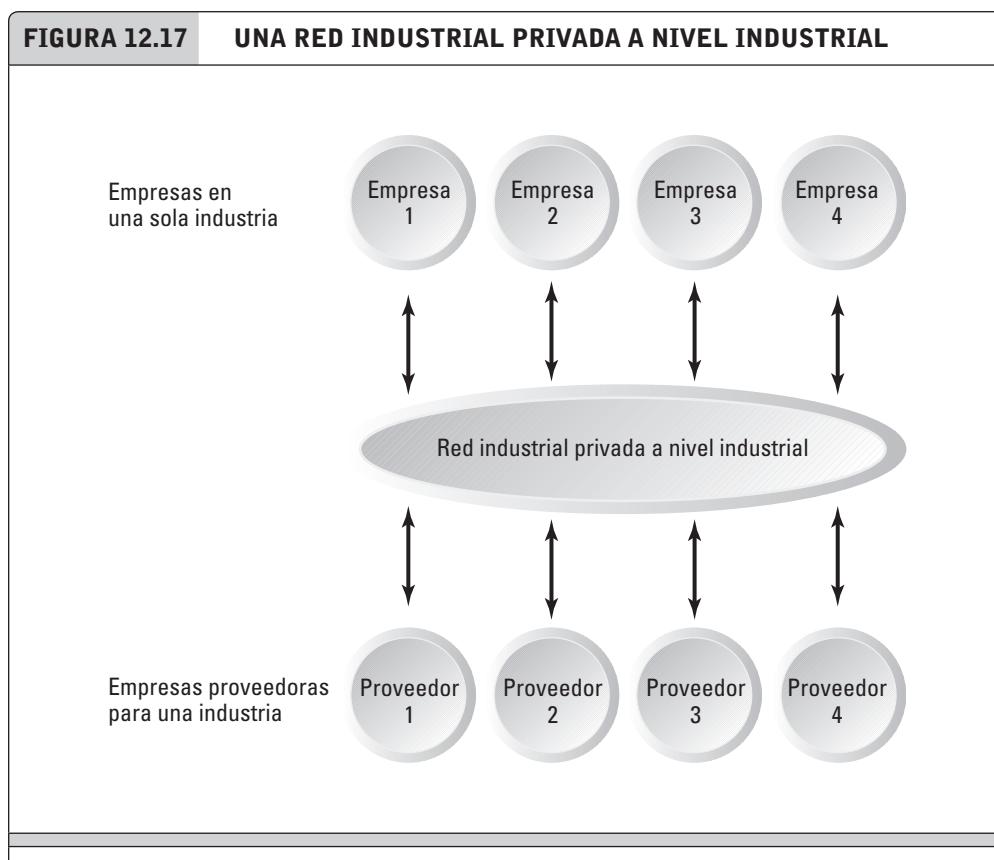
Agentrics se estableció en 2000 bajo el nombre GlobalNetXchange (GNX) a través de ocho de los vendedores al detalle más grandes del mundo: Sears, Carrefour, Coles Myer, KarstadtQuelle, Kroger, MetroAG, Pinault-Printemps-Redoute y Sainsbury. En 2005, GNX se fusionó con WorldWide Retail Exchange, un consorcio industrial de ventas al detalle, y cambió su nombre a Agentrics. Esta red se enfoca en las subastas y en otros servicios y estándares para la industria de las ventas al detalle. La entidad combinada está respaldada por 45 de los vendedores al detalle y proveedores más grandes del mundo (Agentrics, 2007).

La **figura 12.17** ilustra una red industrial privada a nivel industrial.

En el futuro, a menos que intervengan los defensores del antimonopolio, podemos esperar que muchas redes industriales privadas se expandan en redes mucho más grandes a nivel industrial, que busquen coordinar todos los miles de participantes clave en las industrias verticales.

### LA DINÁMICA A LARGO PLAZO DE LAS REDES INDUSTRIALES PRIVADAS

Al parecer, a medida que las grandes empresas se acostumbran más a trabajar de cerca con sus socios de la cadena de suministro y sus distribuidores en el lado de la demanda, buscarán presionar los límites de sus redes para extenderse a través de la industria en su



Algunas redes industriales privadas se expanden para abarcar toda una industria, donde coordinan los procesos de negocios para proveedores, transportistas, empresas de producción, y en última instancia, distribuidores y vendedores al detalle.

totalidad hacia otras industrias, y a elaborar nuevas funciones para sí mismas y para los demás. Por ejemplo, el fabricante de computadoras Hewlett-Packard descubrió por medio de su red industrial privada que los fabricantes de resina cobraban precios más altos por las resinas que enviaban a los fabricantes de molduras, que hacen las cubiertas de plástico para las computadoras HP. Los fabricantes de molduras siempre han sido muy lentos para pagar sus cuentas; como resultado, sus proveedores de resina elevaron los precios. HP se convirtió en creador de mercados y compró resinas de los proveedores a precios del mercado, para después revenderlos al mismo precio a los fabricantes de molduras. HP tiene más poder para recolectar de los fabricantes de molduras que de los fabricantes de resina (Turek y Gilbert, 2001). En los próximos cinco años tal vez veamos que las empresas grandes individuales podrán intervenir en las relaciones de suministro global para poder sortear los cuellos de botella que de otra forma se habrían ocultado de los fabricantes.

En algunos casos, los esfuerzos fallidos por desarrollar mercados en Internet produjeron el desarrollo de las redes de colaboración. Por ejemplo, en la industria de la construcción hubo una explosión de centros de intercambio en línea con el fin de reunir a los compradores y vendedores en un solo mercado digital. Sin embargo, las empresas constructoras y los proveedores ya se conocían y tenían relaciones establecidas de mucho

tiempo atrás. Las compañías constructoras estaban más interesadas en colaborar más de cerca con sus proveedores y clientes con el fin de intercambiar y almacenar planos y documentos, administrar costos e itinerarios de los proyectos, y desarrollar nuevas pistas de negocios (Fuscaldo, 2002).

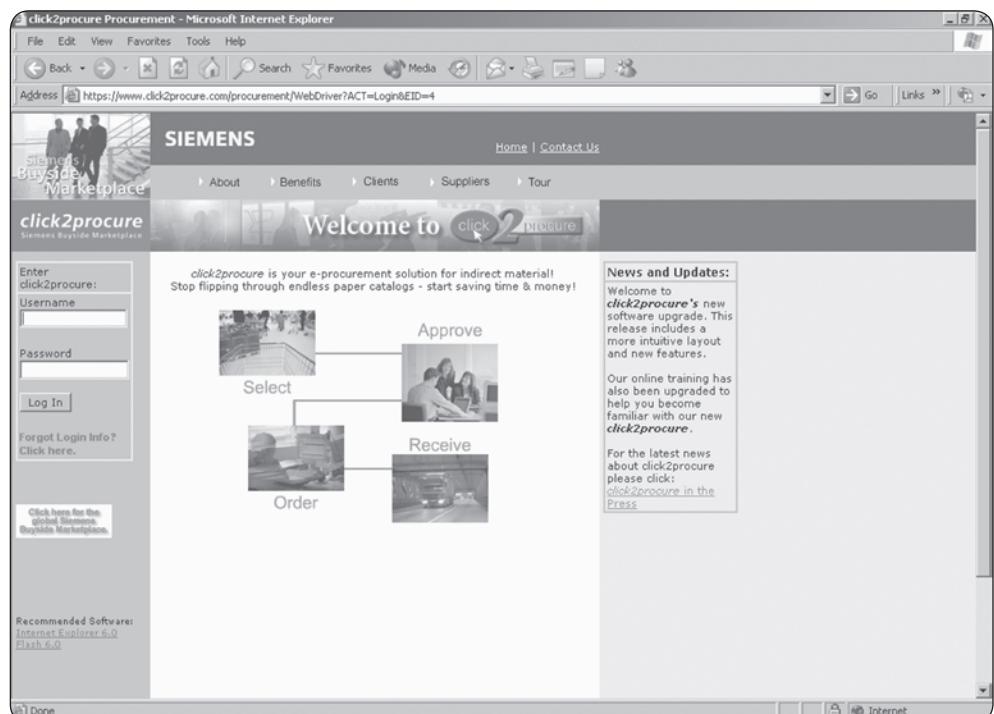
**12.4 CASO DE ESTUDIO**

## Siemens

hace clic con Click2procure

**D**esde 1999, Siemens ha invertido más de \$870 millones en la creación de su sistema de adquisición electrónica, conocido como Click2procure, utilizando la tecnología proporcionada por Commerce One y SAP, el fabricante austriaco de un sistema ERP con amplia aceptación. Click2procure es uno de los mercados en Internet del lado del comprador privados más grandes del mundo. Siemens es un gigante alemán de la industria de ingeniería eléctrica y electrónica, con aproximadamente 475,000 empleados en 190 países, y ventas de más de 87 mil millones de euros en el año fiscal de 2006. Este conglomerado multinacional es fabricante líder de sistemas de automatización y control, de comunicaciones, de iluminación, médicos, de semiconductores, de energía y de transportación de productos y servicios.

En la actualidad, 35,000 empleados de Siemens utilizan Click2procure, de los cuales 6,000 están involucrados en las compras estratégicas. Siemens compra más de 45 mil millones de euros al año en artículos directos e indirectos. Hoy, Click2procure tiene cerca de 9,000 proveedores registrados. Los proveedores se pueden registrar sin costo para obtener un "Registro básico", o pueden pagar una cuota de suscripción de 3,000 euros al año para un "Servicio de Negocios Avanzado", con el cual el proveedor tiene derecho a obtener soporte de marketing adicional, como la información de



contacto para los clientes relevantes de Siemens, y un análisis de la posición competitiva individual del proveedor. Para enero de 2007, Click2procure había entregado más de 4 mil millones de euros en volumen de compras para Siemens, y había realizado más de 1,400 subastas electrónicas dentro de esta empresa. De acuerdo con Siemens, los ahorros promedio que se obtuvieron con las subastas electrónicas fueron de cerca de 18%. Los proveedores han creado casi 170 catálogos electrónicos dentro del sistema, con más de 1.8 millones de artículos directos e indirectos disponibles en alrededor de 40 categorías distintas, como cobre y aleaciones de cobre, metales preciosos, componentes de plástico y partes moldeadas; microcontroladores, materiales de oficina, etc. Al mes se procesan aproximadamente 80,000 transacciones, y los ahorros en promedio en los costos de los procesos varían entre 30 y 60%, de acuerdo con Siemens.

Click2procure proporciona una plataforma privada basada en Web para estandarizar y automatizar las actividades de compra. El sistema también provee servicios de abastecimiento, adquisición y administración de la cadena de suministro a las empresas externas. En un principio, Siemens estableció un negocio separado llamado Siemens Procurement and Logistics Services (SPLS) como una unidad de negocios separada, que se estableció con el fin de desarrollar a Click2procure como un centro de utilidades. SPLS se integró en Global Procurement and Logistics (GPL) de Siemens en octubre de 2004.

Antes de Click2procure, cada una de las unidades de negocios de Siemens alrededor del mundo hacía sus propias compras y seguía sus propias reglas. Esto hizo que la base de suministro aumentará a 5,000 proveedores separados, tan sólo para los artículos MRO; casi \$10 mil millones en productos. El sistema de compras descentralizado significaba que Siemens no podía acumular los pedidos de todas las unidades de negocios para obtener mejores precios, y se realizó una considerable cantidad de compras de inconformidad. Por lo general, las compras de inconformidad producen costos más altos. Con el sistema anterior, para procesar 50,000 compras indirectas por mes había que invertir cerca de \$100 por cada una, y no había una revisión central de los precios que se pagaban por los productos.

Siemens quería centralizar el control sobre las compras globales en una sola unidad. Deseaba crear una solución con las siguientes cinco características:

- *Alcance global*: para apoyar la adquisición en más de 90 países.
- *Administración de catálogos efectiva*: para proveer la capacidad de acumular y administrar los catálogos de cientos de proveedores.
- *Motor de búsqueda basado en Web*: para proveer la capacidad de comparar los precios de varios proveedores.
- *Basada en reglas y con rastreo de las aprobaciones*: para proveer la capacidad de imponer sus propias reglas de negocios sobre las compras, con base en el tipo de producto y la capacidad de rastrear el proceso de aprobación.
- *Integración con los sistemas heredados*: para proporcionar una solución de software que se pueda integrar con facilidad con un rango diverso de sistemas heredados y ERP que ya se encuentren en funcionamiento.

Con estos criterios, Siemens optó por el paquete Net Market Maker Solution de Commerce One, el cual apalancaba a CommerceOne.net, un mercado en Internet basado en Web y operado por Commerce One. A su vez, CommerceOne.net ofrecía las herramientas de administración de catálogos y procesamiento de transacciones. Además, CommerceOne.net proveía acceso a los servicios de administración de catálogos, procesamiento de transacciones y los servicios de negocios como las subastas y las eRFQs. Con la solución empaquetada de CommerceOne, Siemens pudo desarrollar su propia versión Click2procure

"privada" en sólo cuatro meses. Un sistema de esta magnitud hubiera requerido de tres a cinco años, si Siemens hubiera optado por construir por sí sola el sistema.

Ahora, GPL es el contratista general del servicio de Click2procure y acumula las compras de todos los compradores de Siemens para negociar mejores precios de los proveedores. GPL también trabaja con empresas compradoras (las unidades de negocios de Siemens y otras empresas que usan su sistema) para integrar a Click2procure con los sistemas heredados de soporte (*back-office*). Esto incrementa los costos de cambio para los usuarios que quisieran utilizar un centro de intercambio diferente. GPL envía una sola factura mensual a las unidades de negocios, en la que se muestran los artículos que se compraron, los impuestos y los costos de flete. GPL cobra a los compradores una cuota fija por transacción, o recibe un porcentaje del descuento que negocia con los proveedores.

Para los proveedores, Click2procure automatiza el proceso de facturación y pago, con lo cual asegura que se pague rápidamente a los proveedores. En el pasado, el pago de los suministros podía tardar meses, a medida que las facturas retomaban su camino a través de varios sistema de cuentas por pagar diferentes en los niveles local y global. GPL emite un solo cheque mensual a los proveedores por todos los pedidos procesados a través de Click2procure. Además, los proveedores obtienen acceso a la red de rápida expansión de compradores de Click2procure, y a los enormes pedidos potenciales acumulados. Por ejemplo, mientras que en el pasado las unidades de negocios de Siemens compraban computadoras PC de muchas fuentes distintas al acumular pedidos de todas sus unidades de negocios, Siemens pudo comprar \$30 millones en PCs de un solo distribuidor (Dell), en comparación con los \$2 millones en años anteriores.

Siemens reporta varios beneficios considerables gracias a Click2procure:

- Una reducción de 10% en los precios pagados por los artículos.
- Una reducción de 75% en los costos administrativos, con lo cual el costo de las órdenes de compra se reduce a \$25.
- Una reducción de 60% en los ciclos de vida de los pedidos, de ocho días a 48 horas.
- Una reducción considerable en el personal de cuentas por pagar, ahora que las cuentas se pagan a tiempo.
- Un mejor uso del inventario y los activos.
- Procesos mejorados de planificación y proyección de la demanda.

A pesar de estos beneficios, al principio muchas unidades de negocios en Siemens se resistieron a unirse. En algunos casos, los proveedores locales favoritos no se incluyeron en el mercado. Para unirse a Click2procure, las unidades locales tenían que renunciar a su propio proceso de compras y a sus formularios, y cambiar por completo sus procedimientos de negocios de adquisición. Las unidades locales también perdían la capacidad de negociar los términos más favorecidos, para pasar esta actividad a los compradores centrales que tal vez no entenderían los requerimientos locales. Para rectificar este problema, Siemens elevó a Click2procure al estatus de estándar corporativo, lo que significaba que todos los grupos operativos de Siemens tenían que utilizar sus servicios y aplicaciones. Esta filosofía, denominada por Siemens como el "Concepto de Servicio Compartido", convierte a los 14 grupos operativos de Siemens en "socios" en Click2procure. La cartera de este sistema, su estrategia y presupuesto, se planifican en conjunto mediante un comité de dirección compuesto por los gerentes de compras de los grupos de negocios. Esta estructura organizacional ha sido un factor considerable para asegurar el éxito de Click2procure.

**FUENTES:** Click2procure.com, octubre de 2007; "BSM Internet—Facts and Figures", Siemens.com, octubre de 2007; "About Us", Siemens.com, 2007; "Serving Internal Customers", por Demir Barlas, Line56.com, 12 de febrero de 2004; "Analyzing the Business Model of a Corporate Procurement Platform: The Case of Siemens click2procure", por Claas Müller-Lennau y Stefan Klein, en: Lechner, Ulrike (Hrsg.), *Proceedings of the Tenth Research Symposium on Emerging Electronic Markets 2003*, S. 159-167, Bremen: Universidad de Bremen, Alemania, 2003; "Siemens Uses Catalog Software from jCatalog for Marketplace", jCatalog.com, junio de 2003; "The New New Moneymakers", por Andrew Reese, Isourceonline.com, noviembre de 2002; "Companies Slash Order Times and Costs with Online Initiatives", por Steve Konicki, *Information Week*, 5 de agosto de 2002; "Siemens: Masters of Innovation", The Aberdeen Group, julio de 2002.

### Preguntas del caso de estudio

1. Si usted fuera el gerente de una unidad de negocios local de Siemens, ¿cuáles podrían ser algunas de las desventajas de utilizar el sistema Click2procure para su unidad?
2. Si usted fuera gerente de una empresa de manufactura que estuviera considerando unirse a Click2procedure, ¿cuáles son algunas de las preocupaciones que podría tener en cuanto a integrar Click2procure de manera estrecha con sus sistemas ERP heredados de soporte? ¿Qué recomendaciones haría a su dirección administrativa sobre cómo manejar sus preocupaciones?
3. ¿En qué formas impone el sistema Click2procure de Siemens los costos por el cambio en los usuarios? ¿Cómo podría minimizar estos costos si usted fuera un usuario?

### 12.5 REPASO

#### CONCEPTOS CLAVE

■ Defina el comercio B2B y entienda su alcance e historia.

Antes de Internet, las transacciones de negocio a negocio se conocían simplemente como *comercio o proceso de adquisición*. En la actualidad utilizamos el término *comercio B2B* para describir todos los tipos de comercio entre empresas asistido por computadora, y el término *comercio B2B basado en Internet* o *comercio electrónico B2B* para describir de manera específica la porción del comercio B2B que utiliza Internet para ayudar a las empresas a comprar y vender diversos artículos a otras empresas. El proceso de realizar actividades comerciales entre negocios consume muchos recursos de este tipo, incluyendo el tiempo que invierten los empleados en procesar los pedidos, la toma y aprobación de decisiones de compra, la búsqueda de productos y los arreglos necesarias para comprarlos, el envío, la recepción y el pago de los mismos. En la economía esto representa un gasto anual de billones de dólares en los procesos de adquisición. Si una porción considerable de este comercio entre empresas se pudiera automatizar, y partes del proceso de adquisición pudieran auxiliarse de Internet, se podrían librar millones, o incluso billones de dólares para otros usos, con lo cual aumentarían la productividad y el bienestar económico nacional.

Para poder entender la historia del comercio B2B, debe antes entender varias etapas como:

- *Sistemas de introducción de pedidos automatizados*: se desarrollaron en la década de 1970, y utilizaban el teléfono para enviar pedidos digitales a las empresas. Los módems telefónicos se colocaban en las oficinas de los clientes para un negocio específico. Esto permitía a los gerentes de adquisición el acceso directo a la base de datos del inventario de la empresa, para reordenar productos de manera automática.
- *EDI o Intercambio Electrónico de Datos*: se desarrolló a finales de la década de 1970. Es un estándar de comunicaciones para compartir varios documentos de adquisición, entre ellos las facturas, órdenes de compra, facturas de envío, números de almacenaje de productos (SKUs) e información de liquidación para una industria. Se desarrolló para reducir los costos, retrasos y errores inherentes en el intercambio manual de documentos.
- *Escaparates electrónicos*: surgieron en la década de 1990, junto con la comercialización de Internet. Son catálogos en línea que contienen los productos disponibles al público en general, a través de un solo distribuidor.
- *Mercados en Internet*: surgieron a finales de la década de 1990 como una extensión natural y una mejora en escala del escaparate electrónico. La característica esencial

de todos los mercados en Internet es que reúnen a cientos de proveedores, cada uno con su propio catálogo electrónico, con miles de empresas compradoras potenciales 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 extensiones naturales de los sistemas de EDI y las estrechas relaciones existentes que se desarrollaron entre las grandes empresas industriales y sus proveedores.

Para poder entender cada uno de los distintos tipos de mercados en Internet, antes debe familiarizarse con varios conceptos clave:

- *Soluciones del lado del vendedor:* pertenecen a los proveedores de los artículos, y son mercados orientados al vendedor que sólo muestran artículos de un solo vendedor. Los clientes se benefician debido a que estos sistemas reducen los costos de reabastecimiento del inventario, y son los proveedores quienes cubren estos costos casi en su totalidad. Los sistemas de introducción de pedidos automatizados son soluciones del lado del vendedor.
- *Soluciones del lado del comprador:* pertenecen a los compradores de los artículos, y son mercados orientados al comprador ya que reducen los costos de adquisición para éste. Los vendedores también se benefician, porque se reduce el costo de dar servicio a los clientes de una empresa. Los sistemas EDI son soluciones del lado del comprador.
- *Mercados verticales:* ofrecen pericia y productos orientados a una industria específica. Por lo general, los sistemas EDI dan servicio a mercados verticales.
- *Mercados horizontales:* dan servicio a una multitud de industrias distintas. Los escaparates electrónicos son un ejemplo de un mercado horizontal, en cuanto a que tienden a acarrear una amplia variedad de productos que son útiles para cualquier cantidad de industrias distintas.
- **Entienda el proceso de adquisición, la cadena de suministro y el comercio colaborativo.**
- El *proceso de adquisición* se refiere a la forma en que las empresas de negocios compran los artículos que necesitan, para poder producir los artículos que venderán en última instancia a los consumidores. Las empresas compran artículos de un conjunto de proveedores, quienes a su vez compran sus entradas de un conjunto de proveedores. Estas empresas están vinculadas en una serie de transacciones conectadas.
- La *cadena de suministro* es la serie de transacciones que vincula a los conjuntos de empresas que realizan negocios entre sí. No sólo incluye a las mismas empresas, sino también a las relaciones entre ellas y a los procesos que las conectan.

Hay siete etapas en el proceso de adquisición:

- Búsqueda de proveedores para productos específicos.
- Calificación de los vendedores y los productos que venden.
- Negociación de precios, plazos de crédito, requerimientos de reserva y requerimientos de calidad.
- Programación de la entrega.
- Emisión de órdenes de compra.
- Envío de facturas.
- Envío del producto.

Cada etapa está compuesta de varias subetapas separadas que se deben registrar en los sistemas de información del comprador, vendedor y transportista. Hay dos tipos distintos de adquisiciones y dos métodos distintos para comprar artículos:

- *Compras de artículos directos:* artículos que están implicados directamente en el proceso de producción.
- *Compras de artículos indirectos:* artículos necesarios para llevar a cabo el proceso de producción, pero que no están implicados directamente en la creación del producto final.

- *Compras por contrato:* acuerdos a largo plazo para comprar una cantidad especificada de un producto. Hay requerimientos de calidad y términos que se especifican con anterioridad.
- *Compras al contado:* para los artículos que cumplen con las necesidades inmediatas de una empresa. Las compras indirectas casi siempre se realizan al contado en un mercado extenso que incluye a muchos proveedores.

El término *cadena de suministro multinivel* se utiliza para describir la serie compleja de transacciones que hay entre una sola empresa con varios proveedores primarios, los proveedores secundarios que realizan negocios con esos proveedores primarios, y los proveedores terciarios que realizan negocios con los proveedores secundarios.

Las tendencias en la administración de la cadena de suministro (las actividades que utilizan las empresas e industrias para coordinar a los participantes clave en su proceso de adquisición) incluyen:

- *Simplificación de la cadena de suministro:* la cual se refiere a la reducción del tamaño de la cadena de suministro de una empresa. En la actualidad, las empresas prefieren trabajar por lo general más de cerca con un grupo estratégico de proveedores, para poder reducir los costos de los productos y los costos administrativos. Las compras por contrato a largo plazo contienen requerimientos de calidad de los productos que se especifican con anterioridad, y se ha demostrado que los objetivos de sincronización especificados con anterioridad mejoran la calidad del producto final y aseguran una producción sin interrupciones.
- *Sistemas de administración de la cadena de suministro:* coordinan y vinculan las actividades de los proveedores, transportistas y sistemas de introducción de pedidos, para automatizar el proceso de introducción de pedidos de inicio a fin, incluyendo las compras, la producción y el desplazamiento de un producto desde un proveedor hasta una empresa compradora.
- *Comercio colaborativo:* es una extensión directa de los sistemas de administración de la cadena de suministro, así como una simplificación de la cadena de suministro. Es el uso de tecnologías digitales para permitir que el proveedor y el comprador comparten información sensible de la empresa para poder diseñar, desarrollar, crear y administrar productos en forma colaborativa, a lo largo de sus ciclos de vida.
- Identifique los principales tipos de comercio electrónico B2B: mercados en Internet y redes industriales privadas.

Hay dos tipos genéricos de comercio B2B y muchos subtipos distintos dentro de esas dos categorías principales de comercio en Internet:

- *Mercados en Internet:* también se conocen como centros de intercambio o concentradores. Reúnen de cientos a miles de vendedores y compradores en un solo mercado digital en Internet. Pueden ser propiedad del comprador o del vendedor, o pueden operar como intermediarios independientes entre el comprador y el vendedor.
- *Redes industriales privadas:* reúnen a un pequeño número de socios de negocios estratégicos que colaboran entre sí para desarrollar cadenas de suministro de alta eficiencia, y para satisfacer la demanda de los clientes para con el producto. Hasta ahora son la forma más grande de comercio B2B.

#### ■ Entienda los cuatro tipos de mercados en Internet.

Hay cuatro tipos de mercados “puros” en Internet:

- *Distribuidores electrónicos:* son intermediarios independientes que ofrecen a los clientes industriales una sola fuente de la que pueden realizar compras al contado de artículos indirectos o MRO. Los distribuidores electrónicos operan en un mercado

horizontal que da servicio a muchas industrias distintas, con productos de muchos proveedores diferentes.

- *Mercados en Internet de adquisición electrónica:* son intermediarios independientes que conectan a cientos de proveedores en línea, ofrecen millones de artículos MRO a empresas de negocios que pagan una cuota por unirse al mercado. Los mercados en Internet de adquisición electrónica operan en un mercado horizontal, donde se utilizan acuerdos de compra contractuales para comprar artículos indirectos.
- *Centros de intercambio:* son mercados en línea independientes que conectan a cientos o miles de proveedores y compradores en un entorno dinámico en tiempo real. Por lo general son mercados verticales en los que se pueden realizar compras al contado para entradas directas (tanto artículos como servicios). Los centros de intercambio ganan dinero al cobrar una comisión por cada transacción.
- *Consorcios industriales:* son mercados verticales pertenecientes a la industria, donde se pueden realizar compras contractuales a largo plazo de entradas directas de un conjunto limitado de participantes invitados. Los consorcios sirven para reducir las ineficiencias de la cadena de suministro, al unificar esta cadena para una industria a través de una red común y de una plataforma de cómputo.

■ **Identifique las principales tendencias en el desarrollo de los mercados en Internet.**

- En los primeros días del comercio electrónico, los centros de intercambio independientes eran el prototipo de mercado basado en Internet y se crearon miles de ellos; sin embargo, la mayoría fracasaron. La principal razón de ello es que no atraían suficientes participantes como para obtener una liquidez (la cual se mide en base al número de compradores y vendedores en el mercado, el volumen de transacciones y el tamaño de las mismas).
- Los consorcios industriales surgieron en parte como reacción al desarrollo anterior de los centros de intercambio independientes, que las industrias grandes consideraban como intrusos que no atenderían directamente sus necesidades. Los consorcios industriales son rentables porque cobraban a las grandes empresas compradoras cuotas por transacción y suscripción, pero la racionalización del proceso de adquisición, la competencia entre los distribuidores y la relación más estrecha con éstos son beneficios que compensan más de lo necesario los costos de la membresía para las empresas. Sin embargo, aún no se demuestra la rentabilidad a largo plazo de los consorcios.
- El fracaso de los primeros centros de intercambio es una razón por la que los mercados en Internet cambian con tanta rapidez. Los participantes se han dado cuenta de que el verdadero valor del comercio B2B sólo se obtendrá cuando se pueda cambiar todo el sistema de adquisición, la cadena de suministro y el proceso de colaboración entre las empresas.

■ **Identifique el rol de las redes industriales privadas en la transformación de la cadena de suministro.**

- Las redes industriales privadas, que en la actualidad dominan el comercio B2B, son redes con capacidad Web para coordinar los procesos de negocios transorganizacionales (comercio colaborativo). El alcance de estas redes varía, de una sola empresa a toda una industria.
- Aunque el propósito central de una red industrial privada es proveer soluciones globales a nivel industrial para obtener los niveles más altos de eficiencia, por lo general empiezan con una sola empresa patrocinadora "propietaria" de la red. Esto diferencia a las redes industriales privadas de los consorcios industriales, que por lo general pertenecen en forma colectiva a varias empresas importantes, a través de la participación de equidad.

- Las redes industriales privadas están transformando la cadena de suministro al enfocarse en una coordinación de procesos de negocios continua entre las empresas. Esta coordinación incluye mucho más que el simple soporte de transacciones y la administración de la cadena de suministro. El diseño de los productos, la proyección de la demanda, la administración de activos y los planes de venta y de marketing se pueden coordinar entre los miembros de la red.

■ **Entienda el rol de las redes industriales privadas en el soporte del comercio colaborativo.**

La colaboración entre los negocios puede tomar muchas formas e implicar un amplio rango de actividades. Algunas de las formas de colaboración que utilizan las redes industriales privadas son:

- *CPFR o planificación de recursos, proyección y reabastecimiento colaborativo:* implica trabajar con los miembros de la red para proyectar la demanda, desarrollar planes de producción y coordinar las actividades de envío, almacenaje y abastecimiento. El objetivo es asegurar que el espacio en las repisas y anaqueles de ventas al detalle y de mayoreo se mantenga con precisión.
- *Visibilidad de la cadena de suministro y de la cadena de distribución:* se refiere al hecho de que en el pasado era imposible saber dónde había una capacidad de excedentes en una cadena de suministro o de distribución. Si se eliminan los inventarios excedentes al detener la producción de artículos que tienen existencia en exceso, se pueden elevar los márgenes de utilidad para todos los miembros de la red, debido a que ya no se tendrán que realizar descuentos en los productos para poder sacarlos de los anaqueles.
- *Colaboración de marketing y diseño de productos:* se puede utilizar para involucrar a los proveedores de una empresa en el diseño de los productos y las actividades de marketing, así como en las actividades relacionadas de los socios de sus cadenas de suministro y distribución. Esto puede asegurar que las piezas utilizadas para fabricar un producto cumplan con los requisitos de los comerciantes. Las aplicaciones de comercio colaborativo que se utilizan en una red industrial privada también pueden hacer posible el marketing de lazo cerrado, en el cual la retroalimentación de los clientes impacta de manera directa el diseño de los productos.

## 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 un escaparate electrónico? ¿De cuál de las primeras tecnologías es descendiente?
3. Liste por lo menos cinco beneficios potenciales del comercio electrónico B2B.
4. Mencione y defina los dos tipos distintos de adquisiciones que realizan las empresas. Explique la diferencia entre los dos.
5. Mencione y defina los dos métodos para comprar artículos.
6. Defina el término cadena de suministro y explique qué tratan de hacer los sistemas SCM. ¿Qué conlleva la simplificación de la cadena de suministro?
7. Explique la diferencia entre un mercado horizontal y un mercado vertical.
8. ¿Cómo benefician a los compradores los servicios de administración de la cadena de valor que proporcionan las empresas de adquisición electrónica? ¿Qué servicios proporcionan a los proveedores?
9. ¿Cuáles son las tres dimensiones que caracterizan a un mercado de adquisición electrónica, con base en su funcionalidad de negocios? Mencione otras dos características de mercado de un mercado en Internet de adquisición electrónica.
10. Identifique y explique en forma breve las posibilidades anticompetitivas inherentes en los mercados en Internet.

11. Liste tres de los objetivos de una red industrial privada.
12. ¿Cuál es la principal razón por la que fracasaron muchos de los centros de intercambio independientes que se desarrollaron en los primeros días del comercio electrónico?
13. Explique la diferencia entre un consorcio industrial y una red industrial privada.
14. ¿Qué es CPFR, y qué beneficios podría obtener para los miembros de una red industrial privada?
15. ¿Cuáles son las barreras para la implementación total de las redes industriales privadas?

## PROYECTOS

1. Seleccione una industria y un creador de mercados verticales B2B que sean de su interés. Investigue el sitio y prepare un informe en el que se describa el tamaño de la industria a la que da servicio, el tipo de mercado en Internet que se proporciona, los beneficios que promete el sitio para proveedores y compradores, y la historia de la empresa. También podría investigar la orientación (hacia el comprador o el vendedor), la propiedad (proveedores, compradores, independientes), el (los) mecanismo(s) de ajuste de precios, el alcance y enfoque, y el acceso (público o privado) del mercado en Internet.
2. Examine el sitio Web de uno de los distribuidores electrónicos que se listan en la figura 12.9. Compárelo y contrástelo con uno de los sitios Web listados para los mercados en Internet de adquisición electrónica. Si usted fuera el gerente de negocios de una empresa mediana, ¿cómo decidiría dónde comprar sus entradas indirectas: de un distribuidor electrónico o de un mercado en Internet de adquisición electrónica? Escriba un informe corto en el que detalle su análisis.
3. Suponga que usted es un agente de adquisición para un fabricante de muebles de oficina especializado en equipos de oficina de acero. Tiene una sola fábrica ubicada en la región norte-centro con 2,000 empleados. Usted vende aproximadamente 40% de los muebles de oficina a puntos de venta por catálogo orientados a las ventas al detalle, como Quill, en respuesta a los pedidos de clientes específicos, y el resto de su producción se vende a revendedores bajo contratos a largo plazo. Usted tiene la opción de comprar entradas de acero crudo (en su mayoría, hojas de acero trabajado en frío) de un centro de intercambio y/o de un consorcio industrial. ¿Qué alternativa elegiría, y por qué? Prepare una presentación para que la gerencia apoye su posición.
4. Busque un mercado en Internet que haya fracasado (algunos de los posibles candidatos son Aerospan.com, Chemdex.com, Petrocosm.com, E-steel.com o algún otro de su elección). Investigue los motivos de su fracaso. Prepare un informe corto sobre sus hallazgos y su análisis de lo que podemos aprender de su desaparición.

### RECURSOS EN EL SITIO WEB

- Noticias: artículos noticiosos relevantes al material de este capítulo.
- Investigación: resúmenes importantes de investigación sobre el comercio electrónico y vínculos a artículos.
- Proyectos adicionales, ejercicios y tutoriales.
- Carreras profesionales: explore las oportunidades de carreras profesionales en el comercio electrónico.
- Generación de capital y planes de negocios.



# Referencias

## CAPÍTULO 1

- Arnold, James. "France's Minitel: 20 Years Young". *BBC News* (14 de mayo de 2003).
- Asociación de la Industria de Telecomunicaciones. "TIA's 2007 Telecommunications Market Review and Forecast" (2007).
- Bailey, Joseph P. *Intermediation and Electronic Markets: Aggregation and Pricing in Internet Commerce*. Doctorado en Tecnología, Administración y Política por el Massachusetts Institute of Technology (1998a).
- Bakos, Yannis. "Reducing Buyer Search Costs: Implications for Electronic Marketplaces". *Management Science* (diciembre de 1997).
- 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).
- Bialik, Carl. "Lawyers Bid Up Value of Web-Search Ads". DowJonesNewswire (8 de abril de 2004).
- Brynjolfsson, Erik y Michael Smith. "Frictionless Commerce? A Comparison of Internet and Conventional Retailers". *Management Science* (abril de 2000).
- eBay, Inc. Informe sobre el formulario 10-K para el año fiscal que terminó el 31 de diciembre de 2006, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores (28 de febrero de 2007).
- eMarketer, Inc. (Ben Macklin). "Broadband Worldwide 2005-2011" (marzo de 2007d).
- eMarketer, Inc. (Ben Macklin). "Digital Downloading: Music, Movies, and TV" (enero de 2007b).
- eMarketer, Inc. (Jeffrey Grau). "US Online Travel: The Threat of Commodization" (abril de 2007c).
- eMarketer, Inc. (Jeffrey Grau). "U.S. Retail E-commerce: Entering the MultiChannel Era", (mayo de 2007a).
- Evans, Philip y Thomas S. Wurster. *Blown to Bits: How the New Economics of Information Transforms Strategy*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press (2000).
- 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, Inc. (Sucharita Mukherjee) "Topic Overview: Us Online Retail" (13 de marzo de 2007a).
- Forrester Research, Inc. (Tamara Mendelsohn) "The Web's Impact on In-Store Sales: US Cross-Channel Sales Forecast, 2006 to 2012" (7 de mayo de 2007b).
- Google, Inc. Informe sobre el formulario 10-K para el año fiscal que terminó el 31 de diciembre de 2006, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores (31 de marzo de 2007).
- Internet Systems Consortium, Inc. "ISC Internet Domain Survey" (enero de 2007).
- Internet World Stats. [Internetworldstats.com/stats.htm](http://www.internetworldstats.com/stats.htm) (junio de 2007).
- iProspect. "iProspect Social Networking User Behavior Study" (abril de 2007).
- Joost.com. "About Joost" (6 de septiembre de 2007).
- Kalakota, Ravi y Marcia Robinson. *e-Business 2.0: Roadmap for Success, 2nd edition*. Reading, MA: Addison Wesley (2003).
- Kambil, Ajit. "Doing Business in the Wired World". *IEEE Computer* (mayo de 1997).
- Lesova, Polya, "Riding the Information Highway". *Marketwatch* (8 de febrero de 2007).
- Mesenbourg, Thomas L. "Measuring Electronic Business: Definitions, Underlying Concepts, and Measurement Plans". U.S. Department of Commerce Bureau of the Census (agosto de 2001).
- Nash-equilibrium.com. "Relative Dispersion" (5 de septiembre de 2007).
- News Corporation. "MySpace Outperforms All Other Social Networking Sites" (12 de julio de 2007).
- Oficina del Censo de EUA. "E-Stats Report, 2005 E-commerce Multi-sector Report" (25 de mayo de 2007).
- Pew Internet and American Life Project. "Daily Internet Activities" (11 de junio de 2007).
- Photobucket.com. "Big News! 50 Million Users Today" (27 de agosto de 2007).
- PricewaterhouseCoopers/National Venture Capital Association. MoneyTree Report, Datos: Thomson Financial (2007).
- Rayport, Jeffrey F. y Bernard J. Jaworski. *Introduction to E-commerce, 2nd edition*. Nueva York: McGraw Hill (2003).

- Reuters Limited. "YouTube Serves Up 100 Million Videos A Day Online" (16 de julio de 2006).
- Renaissance Capital. "IPO Fillings Chart". [www.ipo-home.com/marketwatch/ipofilings.asp](http://www.ipo-home.com/marketwatch/ipofilings.asp) (2007).
- Richtel, Matt y Bob Tedeschi. "Online Sales Lose Steam". *New York Times* (17 de junio de 2007).
- Secondlife.com "July 2007 Key Metrics Released. Official Linden Blog" (30 de agosto de 2007).
- Shapiro, Carl y Hal R. Varian. *Information Rules. A Strategic Guide to the Network Economy*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press (1999).
- Sinha, Indajit. "Cost Transparency: The Net's Thread to Prices and Brands". *Harvard Business Review* (marzo-abril de 2000).
- Slatalla, Michelle. "Online Shopper: Price Comparison Sites Do the Legwork". *New York Times* (3 de febrero de 2005).
- Smith, Michael; Joseph Bailey y Erik Brynjolfsson. "Understanding Digital Markets: Review and Assessment". En *Understanding the Digital Economy*, por Erik Brynjolfsson y Brian Kahin (editores). Cambridge MA: MIT Press (2000).
- Tedeschi, Bob. "Web Videos Let Car Buyers Survey Their Many Choices". *New York Times* (14 de mayo de 2007).
- Tversky, A. y D. Kahneman. "The Framing of Decisions and the Psychology of Choice". *Science* (enero de 1981).
- Varian, Hal R. "5 Habits of Highly Effective Revolution". *Forbes ASAP* (21 de febrero de 2000a).
- Varian, Hal R. "When Commerce Moves On, Competition Can Work in Strange Ways", *New York Times* (24 de agosto de 2000b).
- Wikipedia.org. "Wikipedia: About" (6 de septiembre de 2007).
- ## CAPÍTULO 2
- Agenticus, LLC. "Welcome to Agenticus". [Agenticus.com](http://Agenticus.com) (23 de agosto de 2007).
- Arthur, W. Brian. "Increasing Returns and the New World of Business". *Harvard Business Review* (julio-agosto de 1996).
- Asociación de Editoriales en Línea. Informe de gastos por contenido pagado en línea en el mercado de EUA para el año fiscal 2005 (14 de marzo de 2006).
- Bakos, Yannis. "The Emerging Role of Electronic Marketplaces on the Internet". *Communications of the ACM* (agosto de 1998).
- Bakos, Yannis; Henry Lucas; Wonseok Oh; Sivakuman Viswanathan; Gary Simon y Bruce Weber. "The Impact of Electronic Commerce in the Retail Brokerage Industry: Trading Costs of Internet Versus Full Service Firms". Centro de Investigación sobre Sistemas de Información, Stern School of Business, Universidad de Nueva York (julio de 2000).
- Barney, J. B. "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage". *Journal of Management* Vol. 17, Núm. 1 (1991).
- Bellman, Steven; Gerland, L. Lohse y Eric J. Johnson. "Predictors of Online Buying Behavior". *Communications of the ACM* (diciembre de 1999).
- Day, George S.; Adam J. Fein y Gregg Ruppertsberger. "Shakeouts in Digital Markets". *California Management Review* Vol. 45, Núm. 3 (invierno de 2003).
- eBay, Inc. Formulario 10-K para el año fiscal que terminó el 31 de diciembre de 2006, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores (28 de febrero de 2007).
- eMarketer, Inc. "Digital Downloading: Music, Movies, and TV". Enero de 2007b.
- eMarketer, Inc. "Half the US Bought Mobile Phones in 2006" (30 de marzo de 2007f).
- eMarketer, Inc. "Mobile Phone Subscriptions and Subscribers Worldwide, 2007 and 2008" (2 de julio de 2007c).
- eMarketer, Inc. "US Online Travel: The Threat of Commodization" (abril de 2007e).
- eMarketer, Inc. "U.S. Retail E-commerce: Entering the MultiChannel Era" (mayo de 2007a).
- eMarketer, Inc. "WiFi Hotspots are Popping" (26 de abril de 2007d).
- Fisher, William W. III. "The Growth of Intellectual Property: A History of the Ownership of Ideas in the United States". [Cyber.law.harvard.edu/people/tfisher/iphistory.pdf](http://Cyber.law.harvard.edu/people/tfisher/iphistory.pdf) (1999).
- Gebauer, Judith y Michael Zagler. "Assessing the Status Quo and Future of B2B E-Commerce". *International Federation of Purchasing and Materials Management* (diciembre de 2000).
- Gerace, Thomas. "Encyclopedia Britannica". Harvard Business School Case Study 396-051 (1999).
- Ghosh, Shikhar. "Making Business Sense of the Internet". *Harvard Business Review* (marzo-abril de 1998).
- Gulati, Ranjay y Jason Garino. "Getting the Right Mix of Bricks and Clicks". *Harvard Business Review* (mayo-junio de 2000).
- Kambil, Ajit. "Doing Business in the Wired World". *IEEE Computer* (mayo de 1977).
- Kambil, Ajit; Ari Ginsberg y Michael Block. "Reinventing Value Propositions". Documento de trabajo, Centro de Investigación sobre Sistemas de Información, NYU (1998).

- Kanter, Elizabeth Ross. "The Ten Deadly Mistakes of Wanna-Dots". *Harvard Business Review* (enero 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).
- Madnick, Stuart y Michael Siegel. "Seizing the Opportunity: Exploiting Web Aggregation". MIT Sloan School of Management, Documento de trabajo 144 (diciembre de 2001).
- Magretta, Joan. "Why Business Models Matter". *Harvard Business Review* (mayo de 2002).
- Nielsen/NetRatings", "Nielsen/NetRatings Announce July U.S. Search Share Rankings" (20 de agosto de 2007b).
- Oficina del Censo de EUA, Administración de Estadística y Economía. "Ventas al detalle trimestrales de comercio electrónico para el 2do. trimestre de 2007" (16 de agosto de 2007).
- Oficina del Censo de EUA. "E-Stats, Informe multisector de comercio electrónico de 2005" (25 de mayo de 2007).
- 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: Prensa Libre (1985).
- Porter, Michael E. y V. E. Millar. "How Information Gives You Competitive Advantage". *Harvard Business Review* (julio-agosto de 1985).
- Rigdon, Joan I. "The Second-Mover Advantage". *Red Herring* (1 de septiembre de 2000).
- Siwicki, Bill. It's a Small World. *Internet Retailer* (mayo de 2007).
- 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, Núm. 2 (1998).
- Ulfelder, Steve. "B2B Exchange Survivors". *Computerworld* (2 de febrero de 2004).
- ### CAPÍTULO 3
- Apple, Inc. "100 Million iPods Sold" (9 de abril de 2007).
- Asociación de la Industria de Telecomunicaciones. (TIA). "Spending in U.S. Telecom Industry Rises 7.9% to \$784.5 Billion in 2004". *PulseOnline* (febrero de 2005).
- Asociación de la Industria de Telecomunicaciones. "TIA's 2007 Telecommunications Market Review and Forecast" (enero de 2007).
- Berners-Lee, Tim; Robert Cailliau; Ari Luotonen; Henrik Frystyk Nielsen y Arthur Secret. "The World Wide Web". *Communications of the ACM* (agosto de 1994).
- Bluetooth, SIG. "Bluetooth: The Official Bluetooth Website". *Bluetooth.com* (2005).
- Boingo Wireless. "Home Page" (20 de septiembre de 2007).
- Brandt, Richard. "Net Assets: How Stanford's Computer Science Department Changed the Way We Get Information". *Stanford Magazine* (noviembre/diciembre de 2004).
- Burns, Enid. "Top Ten Search Providers, July 2007" (30 de agosto de 2007).
- 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, Núm. 5, pp. 637-648 (mayo de 1974).
- Cisco Systems, Inc. "IP Multicast Technical Overview" (agosto de 2007).
- Computer Science and Telecommunications Board. National Research Council (NRC). Networking Health: Prescriptions for the Internet". Washington, DC: National Academy Press (2000).
- Consejo Federal de Redes. "FNC Resolution: Definition of "Internet"" (24 de octubre de 1995).
- Corporación de Internet para la Asignación de Números y Nombres (ICANN). "Top-Level Domains (gTLDs)". *Icann.org* (2005).
- eMarketer, Inc. (Ben Macklin). "Broadband Services: VoIP and IPTV" (abril de 2007g).
- eMarketer, Inc. (Ben Macklin). "Broadband Worldwide 2005-2011" (marzo de 2007a).
- eMarketer, Inc. (Ben Macklin). "Digital Downloading: Music, TV and Movies" (enero de 2007f).
- eMarketer, Inc. "First-Time and Upgrade\* Mobile Phone Sales Worldwide, 2003-2007" (gráfico) (9 de marzo de 2007c).
- eMarketer, Inc. "Leading Web Browsers in the US, junio 2007 (% Market Share)" (gráfico) (2 de julio de 2007d).
- eMarketer, Inc. "Spam and Virus Outbreak" (17 de enero de 2007e).
- eMarketer, Inc. "US Hotspot Locations and Revenues, 2004-2010 (gráfico) (25 de enero de 2007b).
- Evett, Don. "Spam Statistics 2006". [www.spam-filter-review.toptenreviews.com](http://www.spam-filter-review.toptenreviews.com) (septiembre de 2007).

- Forrester Research, Inc. (Simon Yates). "Worldwide PC Adoption Forecast, 2007 to 2015" (11 de junio de 2007).
- Geni.net. "Global Environment for Network Innovations" (septiembre de 2007).
- Gross, Grant. "NSF Seeks Ambitious Next-Generation Internet Project". *Computerworld* (29 de agosto de 2005).
- Gross, Grant y Joris Evers. "ICANN Adds .Jobs, .Travel Domains". *Infoworld* (abril de 2005).
- Hansen, Evan. "Google Wants 'Dark Fiber'", CNet-news.com (17 de enero de 2005).
- IDC, Inc. "Worldwide Quarterly PC Tracker". Nota de prensa (12 de junio de 2007).
- InterNIC. "InterNIC FAQ son New Top-Level Domains". Internic.net (25 de septiembre de 2002).
- Internet Retailer. Top 500 Guide (2007).
- Internet Society. "RFC 2616: Hypertext Transfer Protocol – HTTP/1.1" (junio de 1999).
- Internet Society. "RFC 2821: Simple Mail Transfer Protocol" (abril de 2001).
- Internet Society. "RFC 1939: Post Office Protocol – Version 3" (mayo de 1996).
- Internet Society. "RFC 3501: Internet Message Access Protocol – Version 4rev1" (marzo de 2003).
- Internet Society. "RFC 0959: File Transfer Protocol" (octubre de 1985).
- Internet Society. "RFC 854: Telnet Protocol Specification" (mayo de 1983).
- Internetworldstats.com. "World Internet Usage Statistics News and Population Stats" (20 de septiembre de 2007).
- Jesdanun, Anick. "Internet Oversight Board Oks New Domains", *Yahoo! News* (16 de septiembre de 2005)
- Kee, Tameka. "The Little Engine That Could: 3D Redesign on Track". OnlineMediaSearch (20 de agosto de 2007).
- Kessler, Michelle. "Podcasting Goes from Indie to Mainstream". *USA Today* (13 de julio de 2005).
- 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).
- Markoff, John. "Apple Offers New Access to Podcasts". *New York Times* (29 de junio de 2005).
- Mehta, Stephanie. "Verizon's Big Bet on Fiber Optics". [money.cnn.com](#) (22 de febrero de 2007).
- National Research Council. "The Internet's Coming of Age". Washington DC: National Academy Press (2000).
- Netcraft. "September 2007 Web Server Survey" (septiembre de 2007).
- Nielsen/NetRatings. "Nielsen/NetRatings Reports Topline U.S. Data for July 2007" (13 agosto de 2007a).
- Nielsen/NetRatings. "Nielsen/NetRatings Announces July U.S. Search Share Rankings" (20 de agosto de 2007b).
- Odlyzko, Andrew. "Data Networks are Lightly Utilized, and will Stay that Way". *Review of Network Economics*, Vol. 2, Issue 3 (septiembre de 2003).
- Perez, Juan Carlos. "Gadget Puts Google Talk on Web Pages". *Infoworld* (15 de marzo de 2007).
- Pew Internet & American Life Project. "Daily Internet Activities" (11 de junio de 2007a).
- Pew Internet & American Life Project. "Internet Activities" (11 de junio de 2007b).
- Scoble, Greg. "Skype Thrives on International Calls". This Week in Consumer Electronics (junio de 2007).
- Technorati, Inc. "Welcome to Technorati" (septiembre de 2007).
- TechWeb News. "ICANN Approves .Mobi Domain for Cell Phones". *InformationWeek* (12 de julio de 2005).
- Visualware, Inc., "VisualRoute Traceroute Server". [Visualroute.visualware.com](#) (septiembre de 2007).
- Wayport, Inc. "Company Overview" (20 de septiembre de 2007).
- Zakon, Robert H. "Hobbes' Internet Timeline v8.1". [Zakon.org](#) (2005).
- Ziff-Davis Publishing. "Ted Nelson: Hypertext Pioneer". [Techtv.com](#) (1998).
- ZigBee Alliance (Bob Heile). "Zigbee Alliance Tutorial: September-November 2005". [Zigbee.org](#) (2005).
- Zillman, Marcus. "Deep Web Research". [LLRX.com](#) (2005).

## CAPÍTULO 4

Asociación de la Industria de Telecomunicaciones, "TIA's 2007 Telecommunications Market Review and Forecast" (enero de 2007).

Banker, Rajiv D. y Chris F. Kemerer. "Scale Economies in New Software Development". *IEEE Transactions on Software Engineering*. Vol. 15, Núm. 10 (1989).

- Bluefly, Inc. Formulario de reporte 10-Q para el periodo trimestral que terminó el 30 de junio de 2007 y se presentó a la Comisión de Bolsa y Valores (8 de agosto de 2007).
- Doyle, Barry y Cristina Videria Lopes. "Survey of Technologies for Web Application Development". ACM, Vol. 2, Núm. 3 (junio de 2005).
- eMarketer, Inc. (Ben Macklin). "Broadband Worldwide 2005-2011" (marzo de 2007).
- Hostway. "Hostway Pet Peeves Survey: Top Line Results". Hostway.com (2007).
- IBM (Equipo de sitios Web de alto volumen). "Best Practices for High-Volume Web Sites". *IBM Redbooks* (diciembre de 2002).
- IBM (Nigel Trickett, Tatsuhiko Nakagawa, Ravi Mani, Diana Gfroerer). "Understanding IBM eServer pSeries Performance and Sizing". *IBM Redbooks* (24 de enero de 2003).
- Laudon, Kenneth C. y Jane P. Laudon. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm, 10th edition*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall (2008).
- Lientz, Bennet P. y E. Burton Swanson. *Software Maintenance Management*. Reading MA: Addison-Wesley (1980).
- Story, Louise. "It's an Ad, Ad, Ad, Ad World". *New York Times* (6 de agosto de 2007).
- WebTrends, Inc. "WebTrends MarketingLab 2.0" (2007).
- ## CAPÍTULO 5
- Asociación de la Industria de Telecomunicaciones. "TIA's 2007 Telecommunications Market Review and Forecast" (2007).
- Associated Press. "FBI Ditches Carnivore Surveillance System". Foxnews.com (18 de enero de 2005).
- Bloor, Robin. "Why Antivirus Technology is Ineffective", businessweek.com (22 de enero de 2007).
- Boncella, Robert J. "Web Security for E-Commerce". *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 4 (noviembre de 2000).
- Borden, Anne. "Credit Card Theft: An "Inside Job"". Lawyersandsettlements.com (14 de mayo de 2007).
- Bryan-Low, Cassell. "As Identity Theft Moves Online, Crime Rings Mimic Big Business". *Wall Street Journal* (13 de julio de 2005).
- Buckman, Rebecca. "Signing Up for E-Signatures". *Wall Street Journal* (3 de julio de 2007).
- Butterfield, Ethan. "Agencies Making Little Progress Against Cybervandalism". *Government Computer News* (1 de septiembre de 2005).
- Centro Nacional Contra los Delitos de Cuello Blanco y Oficina Federal de Investigación. "Internet Crime Complaint Center 2006 Internet Crime Report" (2007).
- CheckFree Corporation. "2007 Consumer Bill Payment Trends Survey" (enero de 2007).
- CheckFree, Inc. "2007 Consumer Bills Payment Trends Survey: Volume of Electronic Payments". Check-free.com (2007).
- Cybersource. "Cybersource 8th Annual Online Fraud Report" (2007).
- Dash, Eric. "Data Breach Could Affect Millions of TJX Shoppers". *New York Times* (19 de enero de 2007).
- Denning, Dorothy E. y William E. Baugh. "Hiding Crimes in Cyberspace". *Information, Communication and Society* Vol. 2, Núm. 3 (otoño de 1999).
- Electronic Privacy Information Center (EPIC). "Cryptography and Liberty 2000. An International Survey of Encryption Policy". Washington, D.C. (2000).
- Ellison, Carl y Bruce Schneier. "Ten Risks of PKI: What You're Not Being Told About Public Key Infrastructure". *Computer Security Journal*, Vol. XVI, Núm. 1 (invierno de 2000).
- eMarketer, Inc. (James Belcher). "Mobile Spending: US Non Voice Services" (septiembre de 2006).
- eMarketer, Inc. (John de Pre Gauntt y James Belcher). "Mobile Payments in Japan" (julio de 2006).
- eMarketer, Inc. (Lisa Phillips). "Banking and Bill Paying Online: Chasing Those Digital Dollars" (mayo de 2007).
- eMarketer, Inc. "Identify Theft Up 50% Since 2003" (9 de marzo de 2007).
- eMarketer, Inc. "Key eMarketer Numbers. Online Banking" (15 de mayo de 2007).
- Forrester Research, Inc. (Catherine Graeber). "EBPP Forecast: 2006 to 2011" (25 de enero de 2007).
- Gaudin, Sharon. "Ex-UBS Systems Admin Sentenced to 97 Months In Jail". *Informationweek* (13 de diciembre de 2006).
- Gaudin, Sharon. "Storm Worm Botnet Attacks Anti-Spam Firms". *InformationWeek* (18 de septiembre de 2007).
- Instituto de Seguridad de Computadoras. "CSI Survey 2007" (septiembre de 2007).
- Keizer, Gregg. "Number of Mailicious E-mails Bearing Bad Links Balloons Tenfold". *Computerworld* (27 de septiembre de 2007).
- Keizer Gregg. "Monster.com Identity Attack May Claim More Victims". *Infoworld* (20 de agosto de 2007b).

- Markloff, John. "Attack of the Zombie Computers Is Growing Threat", *New York Times* (7 de enero de 2007).
- Markoff, John. "VeriSign Moves to Address an Internet Security Problem". *New York Times* (8 de febrero de 2007).
- Oficina del Censo de EUA. *Statistical Abstract of the United States: 2006-2007*, tabla 648 (2007).
- Oficina Federal de Investigación. "Over 1 Million Potential Victims of Botnet Cybercrie" (13 de junio de 2007).
- Oficina General de Auditoría de los Estados Unidos. "Critical Infrastructure Protection: Department of Homeland Security Faces Challenges in Fulfilling Cybersecurity Responsibilities" (mayo de 2005).
- OpenDNS. "Phishtank Annual Report" (9 de octubre de 2007).
- Schwartz, John. "Fighting Crime Online: Who is in Harm's Way?" *New York Times* (8 de febrero de 2001).
- Steel, Emily. "Hackers Can Now Deliver Viruses via Web Ads". *Wall Street Journal* (19 de julio de 2007).
- Stein, Lincoln D. *Web Security: A Step-by-Step Reference Guide*. Reading, MA: Addison-Wesley (1998).
- Symantec. "Symantec Internet Security Threat Report. Trends for January 2007-June 2007". Volumen XII (septiembre de 2007a).
- Symantec. "Symantec Internet Security Threat Report. Trends for July 2006-December 2006". Volumen XI (marzo de 2007b).
- US-CERT. "Vulnerability Summary for the Week of August 13, 2007", Boletón de ciber-seguridad SB07-232, Departamento de Seguridad Nacional (agosto de 2007).
- Vass, Lisa. "Citigroup Customer Data Leaked on LimeWire". Eweek.com (21 de septiembre de 2007).
- Vijayan, Jaikumar. "Canadian Probe Finds TJX Breach Followed Wireless Hack". *Computerworld* (25 de septiembre de 2007).
- Wang, Yi-Min, Ming Ma, Yuan Niu y Hao Chen. "Spam Double-Funnel: Connecting Web Spammers with Advertisers", Microsoft Research University of California, Davis (2007).
- Adomavicius, Gediminas y Alexander Tuzhilin. "Using Data Mining Methods to Build Customer Profiles". *IEEE Computer* (febrero de 2001b).
- Ailawadi, K.L.; D.R. Lehmann y S.A. Neslin. "Revenue Premium as an Outcome Measure of Brand Equity". *Journal of Marketing* (octubre de 2003).
- Akerlof, G. "The Market for 'Lemons' Quality Under Uncertainty and the Market Mechanism". *Quarterly Journal of Economics* (agosto de 1970).
- 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).
- 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", artículo sin publicar. The Wharton School, University of Pennsylvania (12 de mayo de 2004).
- Berg, Julie, John Matthews y Constance O'Hare, "Measuring Brand Health to Improve top Line Performance", MIT Sloan Management Review (otoño de 2007).
- BigResearch and Retail Advertising and Marketing Association. "RAMA Research Finds Magazines, Televisions and Newspapers Prompt Online Product Searches" (12 de marzo de 2007).
- 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". Documento de trabajo, *Information, Operations, and Management Sciences Research Seminar Series*, Stern School of Business (17 de abril de 2003).

## CAPÍTULO 6

Adomavicius, Gediminas y Alexander Tuzhilin. "Expert-Driven Validation of Rule-Based User Models in Personalization Applications". *Data Mining and Knowledge Discovery* (enero de 2001a).

- Business Week. "Global Brand Scorecard: The 100 Top Brands" (1 de agosto de 2005).
- Carpenter, Phil. *eBrands, Building an Internet Business at Breakneck Speed*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press (2000).
- Chan, P. K. "A Non-Invasive Learning Approach to Building Web User Profiles". En *Proceedings of ACM SIGKDD International Conference* (1999).
- 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).
- Compaq, Inc. "Compaq White Paper". Compaq.com (noviembre de 1998).
- Corritore, C.L., B. Kracher, S. Wiedenbeck, "On-line trust: concepts, evolving themes, a model", *International Journal of Human-Computer Studies* (2003).
- Cross, Robert. "Launching the Revenue Rocket: How Revenue Management Can Work For Your Business". *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly* (abril de 1997).
- Dodson, David. "Minority Groups' Share of \$10 Trillion U.S. Consumer Market Is Growing Steadily". Terry College of Business, University of Georgia (31 de julio de 2007).
- Elliot, Stuart. "As Customers Flock to the Web, Intel Gives Chase With its Ad Budget". *New York Times* (10 de octubre de 2007).
- Ellison, Sarah. "Web-Brand Study Says Awareness Isn't Trust". *Wall Street Journal* (7 de junio de 2000).
- eMarketer, Inc. (Ben Macklin). "Broadband Worldwide 2005-2011" (marzo de 2007b).
- eMarketer, Inc. (Debra Williamson). "Word of Mouth Marketing" (junio de 2007e).
- eMarketer, Inc. (Debra Williamson),, "Social Network Ad Spending Keeps Rising" (13 de agosto de 2007f).
- eMarketer, Inc. (Jeffrey Grau). "US Retail E-Commerce: Entering the MultiChannel Era", (mayo de 2007a).
- eMarketer, Inc. "Average Number of First-Party and Third-Party Cookies Preserved vs. Reset on US Household Internet Computers" (junio de 2007d).
- eMarketer, Inc. "US Country Overview" (octubre de 2007c).
- 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 *Proceedings of the Second International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining* (1996).
- Feldwick, Paul. "What Is Brand Equity Anyway, and How Do You Measure It?" *Journal of the Market Research Society* (abril de 1996).
- Forrester Research, Inc. "Designing Transactive Content" (febrero de 1998).
- Forrester Research, Inc. "Transactive Content" (octubre de 1997).
- Golder, Peter. "What History Teaches Us About the Endurance of Brands". *Stern Business* (otoño de 2000).
- Goldin, Seth. *Permission Marketing*. Nueva York: Simon & Schuster (1999).
- Gulati, Ranjay y Jason Garino. "Getting the Right Mix of Bricks and Clicks". *Harvard Business Review* (mayo-junio de 2000).
- Internet Retailer. "E-retailers Face Tough Challenges in Wooing Store Shoppers, New Study Says" (13 de julio de 2006).
- J.C. Williams Group. "Transforming the Multi-Channel Shopper" (junio de 2006).
- 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).
- Kotler, Philip y Gary Armstrong. *Principles of Marketing*, 11<sup>a</sup>. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall (2006).
- Kraemer, Kenneth L.; Jason Dedrick y Sandra Yama-hiro. "Refining and Extending the Business Model With Information Technology: Dell Computer Corporation". *The Information Society* (enero-marzo de 2000).
- 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).
- Mishra, D. P., J. B. Heide y S. G. Cort. "Information Asymmetry and Levels of Agency Relationships". *Journal of Marketing Research* (1998).
- Nie, Norman y Lutz Erbring. "Internet and Society: A Preliminary Report". *Stanford Institute for the Quantitative Study of Society* (17 de febrero de 2000).
- Oficina del Censo de los EE.UU. "Minority Population Tops 100 Million" (17 de mayo de 2007).

- Pavlou, Paul. "Institution-Based Trust in Interorganizational Exchange Relationships: The Role of Online B2B Marketplaces on Trust Formation". *Journal of Strategic Information Systems* (2002).
- 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 (John B. Horrigan). "Home Broadband Adoption 2007" (junio de 2007c).
- Pew Internet & American Life Project. "Daily Internet Activities" (11 de junio de 2007a).
- Pew Internet & American Life Project. "Demographics of Internet Users" (11 de junio de 2007b).
- Rayport, J. F. y J. J. Sviokla. "Exploiting the Virtual Value Chain". *Harvard Business Review* (noviembre-diciembre de 1995).
- Reichheld, Frederick F. y Phil Schefter. "ELoyalty: Your Secret Weapon on the Web". *Harvard Business Review* (julio-agosto de 2000).
- Rodgers, Zachary. "Measuring Blog Marketing". Clickz.com (12 de enero de 2005).
- Scholten, Patrick y S. Adam Smith. "Price Dispersion Then and Now: Evidence from Retail and E-tail Markets". Nash-equilibrium.com (julio de 2002).
- Shapiro, Carl y Hal Varian. *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*. Cambridge, MA: 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 2000).
- Smith, M. D.; J. Bailey y E. Brynjolfsson. "Understanding Digital Markets: Review and Assessment", en E. Brynjolfsson y B. Kahin (eds.), *Understanding the Digital Economy*. Cambridge, MA: MIT Press (1999).
- Starbuck, William y Paul C. Nystrom. "Why Many Firms Run Into Crises, and Why Some Survive". Documento de trabajo. Stern School of Business Management and Organizational Behavior (1997).
- Sterling Commerce and Deloitte Consulting. "What Consumers Want in Their Shopping Experience" (agosto de 2007).
- Story, Lousie "The New Advertising Outlet: Your Life", *New York Times* (14 de octubre de 2007).
- Tedeschi, Bob. "Web Marketers Get Personal". *New York Times* (28 de junio de 2004b).
- Teece, David J. "Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy". *Research Policy*, 15 (1986).
- U.S.C. Annenberg School Center for the Digital Future, "The Digital Future Report, Surveying the Digital Future, Year Four, Ten Years, Ten Trends" (septiembre de 2004).
- Van den Poel, Dirk y Wouter Buckinx. "Predicting Online Purchasing Behavior", *European Journal of Operations Research*, Vol. 166, número 2 (2005).
- von Hippel, Eric. *The Sources of Innovation*. Oxford University Press, Nueva York (1994).
- von Hippel, Eric. *Democratizing Innovation*. MIT Press, Cambridge (2005).
- 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: Prensa Libre (1985).
- Wolfinbarger, Mary y Mary Gilly. "Shopping Online for Freedom, Control and Fun". *California Management Review* (invierno de 2001).

## CAPÍTULO 7

- Accenture, "Retail & CGS Innovation Survey: US Results" (mayo de 2007).
- Anderson, Eric; Erik Brynjolfsson, Yu Hu y Duncan Simester, "Understanding the Impact of Marketing Actions in Traditional Channels on the Internet: Evidence from a Large Field Experiment" (enero de 2005).
- Battelle, John. "Search Blog". Battellemedia.com/archives/000063.php (13 de noviembre de 2003).
- Beval Saddlery Ltd. "Products". Beval.com (febrero de 2006).
- Briggs, Rex. "How Internet Advertising Works". Conferencia "Net Effects" de ESOMAR, Londres (22 de febrero de 1999).
- Click Forensics. "Industry Click Fraud Rate Hits 16.2 Percent in Third Quarter 2007" (19 de octubre de 2007).
- Conferencia Nacional de Legislaturas Estatales. "State Laws Relating to Unsolicited Commercial of Bulk E-Mail (SPAM)" (24 de enero de 2006).
- Consumer Reports WebWatch. "In Search of Disclosure: How Search Engines Alert Consumers to

- the Presence of Advertising in Search Results". Consumerwebwatch.org (noviembre de 2004).
- Customer Respect Group. "Fortune 100 Customer Respect Index". Consumerrespect.com (junio de 2005).
- 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).
- Directorio Nacional de Catálogos. Oxbridge.com/ NDCCluster/theNDC.asp (octubre de 2007).
- DoubleClick. "DoubleClick Performics QJ Search Trend Report" (2007b).
- DoubleClick. "Video Ad Benchmarks: Average Campaign Performance" (febrero de 2007a).
- Dynamic Logic. "Video Ads Achieve Greater Branding Impact With Fewer Impressions". *Beyond the Click: Insights from Marketing Effectiveness Research* (diciembre 2004).
- Elliot, Stuart. "Movies, TV and Magazines Work Together". *New York Times* (5 noviembre de 2007).
- Ellison, Nicole, Charles Steinfeld y Cliff Lampe. "Spatially Bounded Online Social Networks and Social Capital: The Role of Facebook", Departamento de Telecomunicaciones, Estudios y Medios de Información, Michigan State University. Documento presentado en la Conferencia Anual de la Asociación Internacional de Comunicación, Dresden, Alemania (junio de 2006).
- eMarketer, Inc. (David Hallerman) "Behavioral Targeting" (junio de 2007f).
- eMarketer, Inc. (David Hallerman) "E-Mail Marketing" (septiembre 2007c).
- eMarketer, Inc. (David Hallerman) "US Advertising Spending" (noviembre de 2007a).
- eMarketer, Inc. (David Hallerman). "Ad Spending Trends: The Internet and Other Media" (octubre de 2005c).
- eMarketer, Inc. (Jeffrey Grau) "US Retail E-Commerce: Entering the Multi-Channel Era" (mayo de 2007g).
- eMarketer, Inc. (Jeffrey Grau). "E-commerce in the US: Retail Trends" (mayo de 2005d).
- eMarketer, Inc. (Paul Verna) "Online Video: Making Content Pay" (agosto 2007b).
- eMarketer, Inc. (Paul Verna) "User Generated Content: Will Web 2.0 Pay Its Way?" (junio de 2007d).
- eMarketer, Inc. (Paul Verna) "Video Game Advertising: Getting to the Next Level" (abril de 2007e).
- eMarketer, Inc. "Catalogs Continue to Shift Online" (24 de abril de 2006).
- eMarketer, Inc. "eMarketer Sees Even Faster Online Ad Growth in 2005" (2 de mayo de 2005b).
- eMarketer, Inc. "US Online and Total Media Advertising Spending 2000-2009" (en miles de millones y en línea como un porcentaje de los gastos totales en medios) (10 de agosto de 2005a).
- Fair Isaac Corporation. "New Fair Isaac Research Indicates Click Fraud Is Potentially Large Problem in Parts of Search Engine Advertising" (18 de mayo de 2007).
- Fogg, B.J., Cathey Sohoo, 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". Proceedings of DUX2003, Designing for User Experiences (2003).
- Harris Interactive. "One-Third of Frequent YouTube Users are Watching Less TV to Watch Videos Online" (29 de enero de 2007).
- Hotchkiss, Gord, Tracy Sherman, Rick Tobin, Cory Bates y Krista Brown. "Search Engine: Results 2010". Enquirorresearch.com (septiembre de 2007).
- Interactive Advertising Bureau. "IAB Standards and Guidelines". Iab.net (noviembre de 2007).
- Interactive Advertising Bureau (IAB)/PricewaterhouseCoopers. "IAB Internet Advertising Revenue Report" (octubre de 2007).
- Internet Retailer. "Top 400 Guide 2005 Edition" (2005).
- iProspect, "iProspect Social Networking User Behavior Study", (abril de 2007).
- Ken Magill, "E-mail ROI Still a Stunner, But Diminishing: DMA". Clickability.com (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).
- McKinsey & Company. "How Companies are Marketing Online: A McKinsey Global Survey". McKinsey Quarterly (septiembre de 2007).
- MessageLabs. "MessageLabs Intelligence: June 2007 and Q2" (junio de 2007).
- Nielsen, Jakob. "F-Shaped Pattern For Reading Web Content, Nielsen's Alertbox" (17 de abril de 2006).
- Novak, T.P.; D. L. Hoffman y Y. E. 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" (11 de junio de 2007).
- Pew Internet & American Life Project (Lee Rainie). "Search Engine Use November 2005" (noviembre de 2005a).

Piper Jaffray & Co. "The New eCommerce Decade: The Age of Micro Targeting" (octubre de 2006).

PricewaterhouseCoopers. "IAB Internet Advertising Revenue Report" (abril de 2005).

Shrestha, Sav y Kelsi LenzEye. "Gaze Patterns while Searching vs. Browsing a Website". Laboratorio de Investigación sobre el Uso del Software, Departamento de Psicología, Wichita State University, Wichita, KS 67260-0034 (septiembre de 2007).

Story, Louise. "It's an Ad, Ad, Ad World". *New York Times* (6 de agosto de 2007).

Sullivan, Danny. "FTC Recommends Disclosure to Search Engines". Searchenginewatch.com (13 de febrero de 2003).

Symantec. "Symantec Internet Security Threat Report. Trends for January 2007-June 2007". Volumen XII (septiembre de 2007).

Tedeschi, Bob. "Simplifying Web Checkouts". *New York Times* (14 de febrero de 2005).

Tedeschi, Bob. "Faster Web Connections Permit Retailers to Add Editorial Features That Can Make Their Sites Stickier". *New York Times* (9 de agosto de 2004b).

Thomas Weisel Partners. "The Internet Monthly" (2 de octubre de 2007).

Universal McCann. "Insider's Report: Robert Coen Presentation on Advertising Expenditures". UniversalMcCann.com (diciembre de 2005).

Veronis Suhler Stevenson. "Communications Industry Forecast 2007-2011" (agosto de 2007).

Walker, Marlon A. "Online Service Lags at Big Firms". *Wall Street Journal* (1 de julio de 2004).

Weber, Thomas. "A 'Sticky' Situation: How a Web Buzzwords Spout Out of Control". *Wall Street Journal* (5 de marzo de 2001).

## CAPÍTULO 8

*Apple Computer, Inc. vs. 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.); cert. denied, 65 U. S. L. W. 3518 (U.S., 21 de febrero de 1995) (Núm. 94-1121).

Associated Press. "Google Settles Final Piece of Geico Case". BizReport.com (8 de septiembre de 2005).

Associated Press. "Woman Must Pay Record Labels for Sharing Copyrighted Music". USA Today (4 de octubre de 2007).

*Audi AG and Volkswagen of America, Inc. vs. Bob D'Amato* No. 05-2359, 6th Circuit (27 de noviembre de 2006).

Bernina of America, Inc. vs. Fashion Fabrics Int'l., inc. 2001 U. S. Dist. LEXIS 1211 (N. D. Ill., 8 de febrero 2001).

Broache, Anne. "Renewing the Push to Collect Net Taxes". CNetnews.com (9 de septiembre de 2005).

Broache, Anne. "House Oks Revamp of Patent System". C/Net News.com (7 de septiembre de 2007).

*Brown Bag vs. Symantec Corp.*, 960 F. 2d 1465 (9th Cir. 1992).

Comisión Federal de Comercio. "Individual Reference Services: A Report to Congress" (diciembre de 1997).

Comisión Federal de Comercio. "Online Profiling: A Report to Congress" (junio de 2000b).

Comisión Federal de Comercio. "Privacy Online: Fair Information Practices in the Electronic Marketplace" (mayo de 2000a).

Comisión Federal de Comercio. "Privacy Online: A Report to Congress" (junio de 1988).

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).

Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos (US-DHEW). Registros, Computadoras y Derechos de los Ciudadanos. Cambridge, MA: MIT Press (1973).

*Diamond vs. Chakrabarty*, 447 US 303 (1980).

Dueker, Kenneth Sutherlin. "Trademark Law Lost in Cyberspace: Trademark Protection for Internet Addresses". *Harvard Journal of Law and Technology* (verano de 1996).

*E. & J. Gallo Winery vs. Spider Webs Ltd.* 129 F. Supp. 2d 1033 (S.D. Tex., 2001) aff'd 286 F. 3d 270 (5th Cir., 2007).

Elgin, Ben y Bruce Einhorn. "The Great Firewall of Chiina". *BusinessWeek* (12 de enero de 2006).

eMarketer, Inc. "Adult Content Revenues in the US, by Segment, 2006 & 2006" (4 de enero de 2007d).

eMarketer, Inc. "Online Buyers Will Pay Extra for Privacy" (14 de junio de 2007c).

eMarketer, Inc. "Some Users Distrust Search Engines" (23 de julio de 2007a).

eMarketer, Inc. "When Bad Ads Harm Good E-commerce" (3 de julio de 2007b).

*Field vs. Google, Inc.* 412 Esupp. 2nd 1106 (D. Nev., 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. Vs. Lapertosa* 2001 U. S. Dist. LEXIS 253 (E. D. Mich. 3 de enero de 2001).

- Frackman, Andrews; Claudia Ray y Rebecca C. Martin. *Internet and Online Privacy: A Legal and Business Guide* ALM Publishing (2002).
- Gabber, Eran; Phillip B. Gibbons; David M. Kristol; Yossi Matias y Alain Mayer. "Consistent, Yet Anonymous, Web Access with LPWA". *Communications of the ACM* (febrero de 1999).
- Gentile, Gary. "Companies Set Guidelines on Copyrighted Video". *USA Today* (18 de octubre de 2007).
- Goldschlag, David M.; Michael G. Reed y Paul F. Syverson. "Onion Routing for Anonymous and Private Internet Connections". *Communications of the ACM* (febrero de 1999).
- Google Inc. vs. American Blind & Wallpaper Factory, Inc.* Caso Núm. 03-5340 JF (RS) (N.D. Cal., 18 de abril de 2007).
- Government Employees Insurance Company vs. Google, Inc.*, Acción civil núm. 1:04cv507 (E.D. VA, 15 de diciembre de 2004);
- Greenhouse, Linda. "Justices Back Law to Make Libraries Use Internet Filters". *New York Times* (24 de junio de 2003).
- Gross, Grant. "House Panel Votes to Extend Net Tax Ban". *InfoWorld* (11 de octubre de 2007).
- Hafner, Katie y Matt Richtel. "Google Resists U.S. Subpoena of Search Data". *New York Times* (20 de enero de 2006).
- Hansell, Saul. "Experts Contend Travel Sites May Skimp on Hotel Taxes". *New York Times* (23 de diciembre de 2002).
- Hansell, Saul y Eric Lichtblau. "U.S. Wants Internet Companies to Keep Web-Surfing Records". *New York Times* (junio de 2006).
- Harmon, Amy. "Pondering Value of Copyright vs. Innovation". *New York Times* (3 de marzo de 2003).
- Helft, Miguel y Geraldine Fabrikant. "Viacom Sues Google Over Video Clips on Its Sharing Web Site". *New York Times* (14 de marzo de 2007).
- Ho, Victoria. "China Accused of Rerouting Search Traffic to Baidu". CNETNews.com (22 de octubre de 2007).
- Hoofnagle, Chris Jay. "Privacy Self-Regulation: A Decade of Disappointment". Centro de Privacidad en la Información Electrónica (Epic.org) (4 de marzo de 2005).
- Iniciativa de Publicidad en la Red. "Participating Networks" (noviembre de 2007).
- Kelly vs. ArribaSoft*. 336 F3rd 811 (CA 9th, 2003).
- Laudon, Kenneth. "Markets and Privacy". *Communications of the ACM* (septiembre de 1996).
- Liedtke, Michael. "Microsoft, Yahoo Tweak Privacy Policies". *USA Today* (23 de julio de 2007).
- Markoff, John. "Control the Internet? A Futile Pursuit, Some Say". *New York Times* (14 de noviembre de 2005).
- McBride, Sarah. "For Groskter, It's the Day the Music Died". *Wall Street Journal* (8 de noviembre de 2005).
- 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).
- Moore, Matt. "ICANN Rejects Creation of ".XXX" Domain". *USA Today* (30 de marzo de 2007).
- 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, Núm. 3 (1997).
- Nettis Environment Ltd. vs. IWI, Inc.* 46 F Supp. 2d 722 (N. D. Ohio 1999).
- Nissan Motor Co., Ltd. vs. 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 del Derecho de Autor de los EE.UU. "Digital Millennium Copyright Act of 1998: U.S. Copyright Office Summary" (diciembre de 1998).
- Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos. "Class 705 Application Filing and Patents Issued Data" (noviembre de 2007).
- PaineWebber Inc. vs. Fortuny*, Acción Civil Núm. 99-0456-A (E. D. Va. 9 de abril de 1999).
- Parry, Wayne. "N.J. Judge Hears Challenge to Online Gambling Restrictions", *Prensa Asociada* (26 de septiembre de 2007).
- Perfect 10, Inc. vs. Amazon.com, Inc.* 487 F3rd 701 (CA 9th, 2007).
- Pew Internet & American Life Project. "Daily Internet Activities" (11 de junio de 2007).
- Pfanner, Eric. "Online Gambling Shares Plunge on Passage of U.S. Crackdown Law". *New York Times* (3 de octubre de 2006).
- Playboy Enterprises, Inc. vs. Global Site Designs, Inc.* 1999 WL 311707 (S. D. Fla. 15 de mayo de 1999).
- Playboy Enterprises, Inc. vs. Netscape Communications, Inc.* 354 F. 3rd 1020 (9th Cir., 2004).
- Ponemon Institute. "2007 Most Trusted Companies for Privacy Study" (28 de marzo de 2007).
- Privacy and Civil Liberties Oversight Board. "About the Board". *Privacyboard.gov* (2007).

- Rivlin, Garry, "Gambling Dispute with a Tiny Country Puts U.S. in a Bind". *New York Times* (23 de agosto de 2007).
- Seidenberg, Steve. "Keyword Protection". *Insidecounsel* (agosto de 2007).
- State Street Bank & Trust Co. vs. Signature Financial Group*, 149 F. 3d 1368 (1998).
- Story, Louise. "F.T.C. to Review Online Ads and Privacy". *New York Times* (1 de noviembre de 2007a).
- Story, Louise. "F.T.C. Member Vows Tighter Controls of Online Ads". *New York Times* (2 de noviembre de 2007b).
- Swartz, Jon. "YouTube Gets Media Providers' Help Foiling Privacy". *USA Today* (15 de octubre de 2007).
- Swisher, Kara. "E-tailers Faced Death; Now Can They Handle Taxes?" *New York Times* (9 de abril de 2001).
- Takenaka, Toshiko. "International and Comparative Law Perspective on Internet Patents". *Michigan Telecommunications Technology Law Review* (15 de mayo de 2001).
- Tehrani, Rich. "Behavioral Targeting at Google". VoIP Blog-Tehrani.com (1 de agosto de 2007).
- The Washington Post y colaboradores vs. TotalNews, Inc. y colaboradores*. S.D.N.Y., Acción Civil Número 97-1190 (febrero de 1997).
- Thurm, Scott. "The Ultimate Weapon: It's the Patent". *Wall Street Journal* (17 de abril de 2000a).
- Ticketmaster vs. Tickets.com*. 2000 U.S. Dist. Lexis 4553 (C.D. Cal., agosto de 2000).
- TRUSTe. "Consumers Have False Sense of Security About Online Privacy – Actions Inconsistent With Attitudes". Truste.org (6 de diciembre de 2006).
- Urbina, Ian. "Court Rejects Law Limiting Online Pornography". *New York Times* (23 de marzo de 2007).
- Van Kirk, Andrew. "Platform for Privacy Preferences (P3P): Privacy Without Teeth" (10 de marzo de 2005).
- Varian, Hal, "Forget Taxing Internet Sales. In Fact, Just Forget Sales Taxes Altogether". *New York Times* (8 de marzo de 2001).
- Vaughan, Sandra. "Evolution of Employee Monitoring Stretches Far Beyond Email". Scmagazineus.com (21 de febrero de 2007).
- Vijayan, Jaikumar, "Caught in the Middle". *Computerworld* (24 de julio de 2000).
- Winston, Brian. *Media Technology and Society: A History From the Telegraph to the Internet*. Routledge (1998).
- W3C Platform for Privacy Preferences Initiative". P3P 1. 0: A New Standard in Online Privacy". Platform for Privacy Preferences Initiative (16 de junio de 2003).
- Zeller, Tom, Jr. "Your Life As An Open Book". *New York Times* (12 de agosto de 2006).
- ## CAPÍTULO 9
- AccuQuote, "How Much Does Term Life Insurance Generally Cost?" (4 de abril de 2007).
- Amazon.com, Inc. Formulario 10-K para el año fiscal que terminó en diciembre 31, 2006, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores (16 de febrero de 2007a).
- Amazon.com, Inc. Amazon.com Announces Third Quarter Sales UP 41 % Year Over Year" (23 de octubre de 2007b).
- Booz Allen Hamilton. "Internet is the Primary Hiring Source for Employers" (6 de marzo de 2006).
- Brohan, Mark. "J.C. Penney: The Newest Member of the Billion-dollar Club". *Internet Retailer* (junio de 2006).
- Brohan, Mark. "Follow the Leader". *Internet Retailer* (septiembre de 2007).
- 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).
- California Association of Realtors. "2007 Internet Versus Traditional Buyer Real Estate Research Report" (junio de 2007).
- Careerbuilder.com "CareerBuilder Launching Video Resumes for Job Seekers and Branding Videos for Employers" (18 de abril de 2007a).
- Careerbuilder.com. "Careerbuilder.com Builds Job Matching Applications on Facebook Platform" (28 de agosto de 2007b).
- Centro para Tecnología de Agentes Inmobiliarios, Asociación Nacional de Agentes Inmobiliarios. "2006 Realtor Technology Survey" (mayo de 2006).
- comScore, Inc. "2007 Online Automobile Insurance Report (12 de abril de 2007).
- Dell Inc. Formulario 10-K para el año fiscal que terminó el 2 de febrero de 2007, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores (30 de octubre de 2007).
- Departamento de Comercio de EUA. "E-Stats, 2005 E-commerce Multi-sector Report" (25 de mayo de 2007).
- Departamento del Trabajo de EUA. Dictionary of Occupational Titles, 4th edition (1991).

- eMarketer, Inc. (Jeffrey Grau). "Career Planning and Job Hunting Online" (diciembre de 2006b).
- eMarketer, Inc. (Jeffrey Grau). "E-commerce in the US: Retail Trends" (mayo de 2005a).
- eMarketer, Inc. (Jeffrey Grau). "Online Travel Worldwide" (diciembre de 2005c).
- eMarketer, Inc. (Jeffrey Grau). "Travel Agencies Online" (marzo de 2005b).
- eMarketer, Inc. (Jeffrey Grau). "U.S. Online Travel: The Threat of Commoditization" (abril de 2007f).
- eMarketer, Inc. (Lisa Phillips). "Talk About Online Real Estate" (27 de diciembre de 2006a).
- eMarketer, Inc. "Banking and Bill Paying Online: Chasing Those Digital Dollars" (mayo de 2007b).
- eMarketer, Inc. "Online Ads Build Mortgage Awareness" (19 de julio de 2007e).
- eMarketer, Inc. "Social Networking for Jobs" (25 de abril de 2007h).
- eMarketer, Inc. "Top 10 Advertisers for Online CPM\*-Priced Display Advertising in the US, Ranked by Estimated Spending, July-September 2007" (15 de octubre de 2007d).
- eMarketer, Inc. "Top 10 Online Trading Sites in US, Ranked by Unique Visitors, September 2007" (23 de octubre de 2007c).
- eMarketer, Inc. "US Country Overview" (octubre de 2007a).
- eMarketer, Inc. "Video Resumes Get Attention" (3 de abril de 2007g).
- Evans, Philip y Thomas S. Wurster. *Blown to Bits: How the New Economics of Information Transforms Strategy*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press (2000).
- Expedia, inc. "Expedia, Inc. Reports Fourth Quarter, Full-year 2006 Results". Expedia.com (15 de febrero de 2007).
- Flynn, Laurie J. "In a Well-Worked Pattern, Amazon's Revenue Rises and Its Profit Drops". *New York Times* (2 de febrero de 2007).
- Forrester Research, Inc. "The State of Retailing Online 2007" (mayo de 2007).
- Forrester Research, Inc. (Bill Doyle). "US Online Trading Forecast: 2006-2011" (1 de febrero de 2007b).
- Inside Mortgage Technology. "Online Origination Volume Rises but Still Lags 2006; More Major Players Exit Business" (12 de octubre de 2007).
- Insweb.com. Q3 2007 InsWeb Earnings Conference Call-Final (18 de octubre de 2007).
- JC Penney Company, Inc. Informe sobre el formulario 10-K para el año fiscal que terminó en enero 2007, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores (marzo de 2007).
- J.D. Power and Associates, 2007. Nuevo estudio de Autoshopper.com (10 de octubre de 2007).
- Jones Lang Lasalle, "Global Commercial Real Estate Investment Rose 38% in 2006 to \$682 Billion" (12 de marzo de 2007).
- Kumar, Vishesh. "Amazon Down but Not Cheap Enough". TheStreet.com. 24 de octubre de 2007.
- Lands' End, Inc. "About Lands' End". Landsend.com (2007).
- Laudon, Kenneth C. y Jane P. Laudon. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*, 10<sup>a</sup> edición. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall (2008).
- MarketingCharts.com. "Top 10 Online Trading Destinations – September 2007" (23 de octubre de 2007).
- Move.com. "About Move" (2007).
- Munariz, Rick Aristotle. "Amazon Parties Like It's 1999". Fool.com (24 de octubre de 2007).
- Nielsen/NetRatings NetView. "Top 10 Online Trading Destinations – September 2007" (2007).
- Oficina del Censo de EUA. Censo de Industrias de Servicios (2001).
- Oficina del Censo de EUA. *Statistical Abstract of the United States 2006-2007* (2007).
- Perkins, Broderick, "Online Mortgage Shopping Today". *Realty Times* (23 de enero de 2004).
- Pew Research Center. "Chapter 4: Internet: Mainstreaming of Online Life", en Trends 2005. (25 de enero de 2005).
- Smith, Ethan y Vauhini Vara. "Music Service From Amazon Takes On iTunes". *Wall Street Journal* (17 de mayo de 2007).
- Stahl, Lesley. "Chipping Away at Realtors' Six Percent, Lesley Stahl Reports How Realtors' Commissions are Under Assault". Cbsnews.com (13 de mayo de 2007).
- Stone, Brad. "Sold on eBay, Shipped by Amazon.com". *New York Times* (27 de abril de 2007).
- Wall Street Journal. "Ahead of the Tape" (8 de enero de 2007).
- Weil, Jonathon. "Securities Rules Help to Close the Earning Reports GAAP". *Wall Street Journal* (24 de abril de 2003).
- Whitehouse, Kaja. "Just Looking, Thanks". *Wall Street Journal* (14 de junio de 2004).
- Yodlee.com "About Yodlee" (2007).

## CAPÍTULO 10

Angwin, Julia. "Newspapers Set to Jointly Sell Ads on Web Sites". *New York Times* (10 de enero de 2007).

- Asociación Estadounidense de Periódicos. "Circulation Facts, Figures and Logic" (enero de 2007a).
- Asociación Estadounidense de Periódicos. "Newspaper Web Site Audience Growing at Nearly Twice the Rate of Overall Online Audience" (mayo de 2007b).
- Asociación Estadounidense de Periódicos. "Daily and Sunday Readers Copy 2007" (2007c).
- Asociación de Editoriales en Línea. "Web Users Now Spend Half Their Time Visiting Content, Far Outspacing Time Spent With Search" (13 de agosto de 2007).
- Bivings Group, The. "American Newspapers and the Internet: Threat or Opportunity?" (19 de julio de 2007).
- Book Industry Study Group. "ONIX Downloads & Lists". Bisg.org (enero de 2006).
- Boxer, Sarah. "Paintings Too Perfect? The Great Optics Debate". *New York Times* (4 de diciembre de, 2001).
- CNET Networks, Inc. Formulario 10-K para el año fiscal que terminó el 31 diciembre de 2006, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores (1 de marzo de 2007a).
- CNET Networks, Inc. "CNET Reports Third Quarter 2007 Financial Results" (25 de octubre de 2007b).
- Compete.com. "CNET: Profile Monthly Visitors" (19 de noviembre de 2007).
- Dow Jones News Wire. "CNET Profits Up Sharply, To Sell Magazine Business" (6 de febrero de 2006).
- Editeur.org. "ONIX for Books" (enero de 2006).
- eMarketer, Inc. (Ben Macklin), "Digital Downloading" (enero de 2007a).
- eMarketer, Inc. (Ezra Palmer). "Online Publishing" (septiembre de 2005).
- eMarketer, Inc. (Lisa Phillips). "Newspapers and Magazines" (octubre de 2007d).
- eMarketer, Inc. (Paul Verna). "Online Video: Making Content Pay" (agosto de 2007b).
- eMarketer, Inc. (Paul Verna). "User Generated Content: Will Web 2.0 Pay Its Way?" (junio de 2007c).
- eMarketer, Inc. "Books Sales by Type" (2007f).
- eMarketer, Inc. "Radio Trends" (agosto de 2007h).
- eMarketer, Inc. "Select Types of Online Content Services Used by US Adult Internet Users (agosto de 2007e).
- eMarketer, Inc. "Video Game Advertising" (abril de 2007g).
- Grant Peter. "What's On". *Wall Street Journal* (22 de marzo de 2004).
- Hansell, Saul. "Newspapers to Test Plan to Sell Ads on Google", *New York Times*, 6 de noviembre de 2006.
- Heft, Miguel y Steve Lohr. "Technology; 176 Newspapers to form a Partnership With Yahoo". *New York Times* (20 de noviembre de 2006).
- Jaworowski, Ken. "Words Printed on Pages Still Sell Well". *New York Times* (15 de abril de 2006).
- Mobipocket.com. "Mobipocket Creator" (enero de 2006).
- Nielsen/NetRatings. "Report: NAA NADBase-Topline" (agosto de 2007).
- Oficina del Censo de EUA. *Statistical Abstract of the United States 2006-2007* (2007).
- Pew Internet and American Life Project (John B. Horrigan). "The Internet as a Resource for News and Information About Science" (20 de noviembre de 2006).
- Scarborough Research. "NadBase – Top 100 Newspaper Websites" (2007).
- University of Southern California, Annenberg School of Communications. "The Digital Future Report 2007" (2007).
- Wayner, Peter. "An Entire Bookshelf, in Your Hands". *New York Times* (9 de agosto de 2007).

## 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*, 2da edición. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum (2002).
- Bapna, Ravi; Paulo Goes y Alok Gupta. "Insights and Analyses of Online Auctions". *Communications of the ACM* (noviembre de 2001).
- Brynjolfsson, Erik y Michael Smith. "Frictionless Commerce? A Comparison of Internet and Conventional Retailers". *Management Science* (abril de 2000).
- Castells, Manuel. *The Rise of the Network Society: The Information Age: Economy, Society, and Culture*, Vol. 1. Cambridge, MA: Oxford University Press (1996).
- Centro Nacional contra Delitos de Cuello Blanco/ Oficina Federal de Investigación. "Internet Crime Report 2006". Centro Nacional contra Delitos de Cuello Blanco (2007).
- Comisión Federal de Comercio "FTC Issues Annual List of Top Consumer Complaints" (7 de febrero de 2007).
- Dholakia, Utpal y Kerry Soltysinski. "Coveted or Overlooked? The Psychology of Bidding for

- Comparable Listings in Digital Auctions". *Marketing Letters* (2001).
- eBay, Inc. Informe sobre el formulario 10-K para el año fiscal que terminó el 31 de diciembre de 2006, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores (28 de febrero de 2007).
- eMarketer, Inc. "Top 10 Social Network and Community Web Sites in the US, Ranked by Unique Visitors, September 2006 & September 2007" (19 de octubre de 2007a).
- eMarketer, Inc. (Debra Williamson). "Social Network Ad Spending Keeps rising" (13 de agosto de 2007b).
- eMarketer, Inc. (David Hallerman). "Portal Marketing: the Big Four" (marzo 2007c).
- eMarketer, Inc. "US Online Auction Spending 2005-2010 (in billones)" (6 de octubre de 2005).
- Forrester Research, Inc. "US eCommerce: 2005 to 2010 (septiembre de 2005).
- Fortt, Jon. "MySpace Still Top Dog, but Facebook Gaining Fast". *Fortune* (19 de octubre de 2007).
- 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, MA: 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).
- Jupiter Media Metrix (Jared Blank, Analista en jefe). "Personal Value Pricing" (6 de junio de 2001).
- Kambil, Ajit y Eric van Heck. "Competition in the Dutch Flower Market". Universidad de Nueva York, Stern School of Business, Centro de Investigación de Sistemas de Información (1996).
- Kiesler, Sara. "The Hidden Messages in Computer Networks". *Harvard Business Review* (enero-febrero de 1996).
- 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, CT: JAI Press (1999).
- Krishnamurthy, Sandeep. "An Empirical Study of the Casual Antecedents of Customer Confidence in Etailers". *First Monday* (enero de 2001).
- Laudon, Kenneth C. y Jane P. Laudon. *Essentials of Management Information Systems*, 8<sup>a</sup> edición. Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall (2008).
- Lee, H.G.; J.C. Westland y S. Hong. "The Impact of Electronic Marketplaces on Product Prices: An Empirical Study of Aucnet". *International Journal of Electronic Commerce* (invierno de 1999-2000).
- McAfee R. y John McMillan. "Auctions and Bidding". *Journal of Economic Literature* (junio de 1987).
- Milogram, Paul R. "Auctions and Bidding: A Primer". *Journal of Economic Perspectives* (verano de 1989).
- Morgan Stanley Dean Witter. "The B2B Internet Report: Collaborative Commerce" (abril de 2000).
- Nielsen Online. "Top 10 Social Networking Sites for September 2007" (octubre de 2007).
- Nikander, Pekka y Kristina Karvonen. "Users and Trust in Cyberspace". En *Proceedings of Cambridge Security Protocols Workshop 2000, April 3-5, 2000*, Cambridge University (2002).
- Parkes, David C. y Lyle Ungar. "Iterative Combinatorial Auctions: Theory and Practice". Proceedings of the 17th National Conference on Artificial Intelligence (AAAI-00) (2000).
- Pew Internet and American Life Report. "Daily Internet Activities, 2007" (11 de junio de 2007).
- Rheingold, Howard. *Hosting Web Communities*. Nueva York: John Wiley and Sons (1998). Vea también Rheingold.com artículos más recientes de Rheingold.
- Rheingold, Howard. *The Virtual Community*. Cambridge MA: MIT Press (1993).
- Stanford Persuasive Technology Lab y Makovsky & Company. "Stanford-Makovsky Web Credibility Study 2002". Stanford Persuasive Technology Lab (primavera de 2002).
- Vakrat, Yaniv y Abraham Seidmann. "Can Online Auctions Beat Online Catalogs?" Proceedings of the 20th Conference on Information Systems (diciembre de 1999).
- Vakrat, Yaniv y Abraham Seidmann. "Analysis and Design Models for Online Auctions". Proceedings of the 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).

Yahoo! Inc. Formulario 10-K para el año fiscal que terminó el 31 diciembre de 2006, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores (23 de febrero de 2007).

## CAPÍTULO 12

- ADX Corporation. "Ace Hardware Expands Relationship with ADX for Improved Supply Chain Integration" (12 de enero de 2004).
- Agentrics. "About Agentrics" (2007).
- Ariba, Inc. "Customers Overview: General Dynamics". Ariba.com (2007).
- Devine, Dennis A.; Christopher B. Dugan; Mikolaus D. Semaca y Kevin J. Speicher. "Building Enduring Consortia". *McKinsey Quarterly* (2001).
- eMarketer, Inc. (Steve Butler). "E-commerce Trade and B2B Exchanges" (abril de 2003a).
- eMarketer, Inc. (Steve Butler). "E-commerce Trade and B2B Exchanges" (julio de 2004).
- Exostar LLC. "Exostaar Marks Record-Setting Growth in 2006" (18 de enero de 2007).
- Farms.com. "About Us" (2007).
- Fuscaldo, Donna. "Building a Market. The Construction Industry Had Little Interest in Online Exchanges. Collaboration Services May Get Better Results". *Wall Street Journal* (15 de abril de 2002).
- Gleason, Karen. "CPFR at Ace Hardware" (2003).
- Global Wine & Spirits. "About Us". Globalwinespirits.com (2007).
- Group Dekko. "About Us" (2007).
- Hannon David. "Bring E-Sourcing to a Decentralized Spend". *Purchasing* (15 de mayo de 2003).
- Hewlett-Packard. "HP.com Business to Business". Hp.com (2007).
- IBM. "Chrysler Manages a Nationwide Supply Chain of Vendors". Ibm.com (sin fecha).
- IBM. "Group Dekko Harnesses Greater Efficiency Through Server Consolidation". Caso de estudio de IBM. Ibm.com (25 de marzo de 2005).
- IBM. "Group Dekko Collaborating With Customers on Product Development". Caso de estudio de IBM. Ibm.com (junio de 2003).
- Inventory Locator Service LLC. "Alliance Air Parts Selects ILS Optimizer to Manage Inventory and MRO Management Operations". ILSmart.com (8 de marzo de 2007).

- Jupiter Media Metrix (Jon Gibbs, Analista en jefe).
- "B-to-B Supplier Strategies" (22 de mayo de 2001a).
- 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 2002).
- Laudon, Kenneth C. "The Promise and Potential of Enterprise Systems and Industrial Networks". The Concours Group (2000).
- Laudon, Kenneth C. y Jane P. Laudon. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. 10<sup>a</sup> edición. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall (2008).
- Oficina del Censo de EUA. "Statistical Abstract of the United States: 2006-2007". Tabla 602 (2007c).
- Oficina del Censo de EUA. "eStats Report 2005 E-commerce Multi-sector Report". Tabla 7 (25 de mayo de 2007a).
- Oficina del Censo de EUA. Encuesta Anual de Fabricantes del 2005 (2006).
- Quadrem. "About Quadrem" (octubre de 2007).
- Sodhi, Manmohan S. "2001: A Cyberspace Odyssey". *OR.MS Today* (febrero de 2001).
- Synnex Corporation. Formulario 10-K para el año fiscal que terminó en noviembre 30, 2006, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores (13 de febrero de 2007).
- Turek, Norbert y Gilbert Alorie. "Atlas Shoulders The Private Exchange Load". *InfoWeek* (26 de marzo de 2001).
- VICS: (Estándares Comerciales Voluntarios Entre Industrias). "Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR)" (mayo de 2004).
- Watson, James K. y Joe Fenner. "So Many Choices, So Little Integration". *Informationweek.com* (16 de octubre de 2000).
- Wise, Richard y Dave Morrison. "Beyond the Exchange: The Future of B2B". *Harvard Business Review* (noviembre-diciembre de 2000).
- W.W. Grainger, Inc. Formulario 10-K para el año fiscal que terminó el 31 de diciembre de 2006, presentado a la Comisión de Bolsa y Valores (2007).
- 1Sync. "1SYNC Q&A". 1Sync.org (2007).

# Índice

11 de septiembre de 2001, 265, 299  
1Sync, 87, 798  
24/7 Real Media, 47, 384, 428, 489, 500

## A

A&E, 209  
ABC News, 735  
Abilene, red, 126, 150  
About.com, 36, 85  
Acacia Technologies, 516, 517  
Acceso  
móvil inalámbrico a Internet, 152-180  
por marcación telefónica a Internet, 127, 129, 141,  
143, 730, 731, 738  
Acceso igual  
comercio electrónico y, 45  
Acceso Múltiple por División de Código (CDMA),  
154-155  
Acceso Múltiple por División de Tiempo (TDMA),  
154, 155  
Accesorios, ventas en línea de, 41  
Access Now, Inc., 241  
Ace Hardware, 823  
Ackerman, Jason, 64  
Acoplamiento estrecho, 763  
Active Hotels and Bookings, B.V., 111  
Active International, 785  
Active Server Pages (ASP), 217, 236  
ActiveX, 237, 239  
Activos, 561  
Activos actuales, 561  
Acuerdos de tenencia, 432, 702, 733  
Acumulación  
de consumidores, 712  
de cuentas, 586-587  
Acumuladores  
de subastas, 721  
reclutamiento en línea y, 611  
según la demanda, 720  
Acxiom, 371, 373, 441, 492, 506  
Ad-aware, 47, 48  
ADC Telecommunications, 153  
Adecuación al gusto del cliente, 13, 17, 394  
coproducción, 394  
AdGrabber.com, 696  
Adherencia, 449  
Adinew, Aman, 708  
Adjuntos, 171  
Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA),  
533-534  
Administración de la cadena de suministro (SCM), 763  
Administración de los derechos digitales (DRM),  
648-649, 650-652, 664  
Administradores de cookies, 501  
Adobe, 239, 659, 663, 664  
Adobe Acrobat PDF, 658, 664, 665  
Adobe CoolType, 664, 665, 667  
Adobe Dreamweaver, 205  
Adobe Flash, 178, 239  
Adobe Flex, 239  
Adquisición electrónica, 87-88, 754, 775-776, 789, 790,  
801  
como modelo de negocios B2B, 20  
Advergames, 440  
Adware, 47, 53, 466-470  
Afroamericanos, 341, 345  
Agencia de Seguridad Nacional, 277, 281  
Agentes inteligentes (bots), 174-175  
Agentrics, 797, 798  
AgoraCart.com, 224  
Agregadores Web, 82  
AJAX, 238-239  
Ajuste de precios  
de intervención, 707  
de utilización, 707  
dinámico, 12, 401-402, 704-710, 720, 756  
discriminatorio, 716  
estrategias, 396  
Ajuste dinámico de precios basado en el tiempo, 708  
Ajuste fijo de precios, 707  
Akamai Technologies, 95, 187-190, 517  
Al Qaeda, 265  
Alcance, 14, 450, 451  
en comparación con riqueza, 16  
global, 13, 14  
Alcatel, 157  
Algoritmos de enrutamiento, 128  
Alianza de Contenido Abierto (OCA), 537, 658  
*Alice in Wonderland*, 658  
Alimentos, ventas en línea de, 41  
Almacén de datos, 370, 374-375, 380  
Alta Vista, 79, 173  
Amazon, 4, 5, 9, 41, 47, 67, 103, 104, 120, 126, 199,  
225, 285, 363, 377, 451, 555, 557, 572, 575, 705  
abarrotes en línea, 65, 73  
accesibilidad Web y, 241

- ajuste de precios dinámico y, 709  
catálogo en línea, 437, 755  
Comercio electrónico en acción, caso, 563-571  
compras de comparación, 577  
confianza de los consumidores y, 355  
cuestiones de derechos de autor y, 510, 537  
dentro de las 10 primeras marcas imitadas, 272  
e-books, 657, 662, 663, 666, 667  
ejemplo de comerciante virtual, 76, 562-563  
ejemplo de comercio electrónico B2C, 20  
ejemplo de e-tailer, 77  
ejemplo de nuevo intermediario, 38  
FreshDirect y, 65, 73  
herramienta de filtrado colaborativa, 335  
impuestos de ventas por Internet y, 529  
integración multicanal, 558  
Kindle, 659, 662  
marketing de afiliados y, 386, 432, 468  
marketing de redes sociales y, 389  
métodos de pago en, 322  
modelo de ingresos por ventas, 69, 70  
modelo de ventas al detalle de comercio electrónico tradicional ejemplificado por, 6  
modelo del acumulador, 679  
Netflix y, 335  
Patente de compra de un solo clic, 101, 105, 465, 514, 517  
PayPal y, 322  
personalización y, 393  
plantillas de tienda preconfiguradas, 198, 203  
precio de las acciones, 7  
primer participante, 72  
primero de los 25 principales vendedores al detalle en línea, 42  
privacidad y, 47  
servicio de descargas de películas, 335  
subastas, 83, 711, 714  
ventas de música sin DRM, 651-652  
Web bugs y, 371  
widgets y, 185  
*America's Got Talent*, 3  
American Express, 304, 314  
American Gem Society Laboratories (AGSL), 547  
American National Standards Institute (ANSI), 763  
Ameritrade. Vea TD Ameritrade  
Análisis  
de vínculos, 79  
estructural industrial, 98-101  
Análisis estratégico, 559-560  
Amazon, 568-570  
Ariba, 782-783  
CNET, 670-671  
Expedia, 605-607  
Yahoo, 737-739  
Análisis financiero, 560-562  
Amazon, 566-568  
Ariba, 779-782  
CNET Networks, 688-670  
Expedia, 603-605  
Yahoo, 736-737  
Ancho de banda, 139, 161  
Akamai y, 188-189  
comercio móvil y, 185  
Conexiones de los clientes, 228  
conexiones de servidor, 229  
demandas de varias aplicaciones Web, 153  
Internet2 y, 150  
limitaciones de, 146  
multidifusión IP y, 161, 162  
niveles de ISP y, 143  
primera milla y, 151-152  
redes P2P y, 134-135  
relaciones con las visitas, 228  
televisión por Internet (IPTV) y, 183-184  
Wi-Fi y, 158-159  
Anderson, Chris, 377  
Anderson, Lloyd, 243-248  
Anderson, Mary, 243-248  
Anderson, Tom, 3  
Andreesen, Marc, 163, 164  
Animación Flash, 181  
Anonymizer.com, 48  
Answerfinancial, 590  
Antimonopolio, cuestiones de bienes raíces, 594-596  
mercados en Internet, 791-792  
Anuncio  
de medios complejos/video, 423  
emergente, 421  
intersticial, 424  
subemergente, 421  
Anuncios de gráficos en despliegue, tipos de, 422  
AOL, 393, 415, 416, 576, 633, 733  
audiencia en línea de, 440  
barra de herramientas para bloquear anuncios emergentes, 421  
Careerbuilder.com y, 608, 610  
citación del Departamento de Justicia y, 531  
como ISP, 141  
competencia con MSN, Yahoo y Google, 730-731  
competencia con Yahoo, 738-739  
compras de comparación y, 576

- dentro de los 10 primeros sitios de video en línea, 638
- Directores de privacidad (CPOs) y, 502
- estrategia de mercado, 73
- estructura de la industria de medios y, 640
- industria del entretenimiento y, 673
- ingresos por publicidad y, 700
- Ley de Protección de Marcas Registradas de Utah y, 522
- m-commerce y, 92, 95
- Mensajería Instantánea (IM), 171
- modelo de negocios de portal, 75, 76-77, 78-79, 726
- Move.com como proveedor de listados de bienes raíces para, 599
- Netflix y, 334
- No rastrear, servicio, 507
- Onvia y, 89
- participación en el mercado de motores de búsqueda, 728
- portal de propósito general, 729
- sitio Web personalizado, 394
- spam y, 434, 435
- telefonía IP y, 183
- Valista Payments Plus y, 312
- visitantes únicos y, 700
- Web bugs y, 371
- Yodlee y, 587
- AOL Latino, 345
- AOL Moviefone, 92, 95
- AOL Phoneline, 183
- AOL Time Warner
  - ejemplo de convergencia de la industria, 643, 646
  - fusión, 643, 648
  - ingresos, 639
- AOL Transit Data Network (ATDN), 140
- Apache, 215, 224
- Apalancamiento, 73
  - de marcas, 389-391
- Aparatos digitales, comercio electrónico y, 9
- Apartments.com, 592
- Aplicaciones Ricas de Internet (RIA), 238-239
- Apple, 7, 54, 125, 294, 557, 633, 643
  - Administración de los Derechos Digitales (DRM) y, 648-649, 650-651, 672
  - Apple vs. Microsoft, 510
  - Bluetooth y, 157
  - dentro de los 25 principales vendedores al detalle en línea, 42, 557
  - ejemplo de directo del fabricante, 574
  - ejemplo de habilitador de comercio electrónico, 95
  - ejemplo de ventaja competitiva, 72
- FairPlay, 650
- formato ACC, 54, 650
- Garage Band, 641
- industria del entretenimiento y, 673
- iPhone, 94, 133, 154, 155, 156, 184, 186, 356-357, 358
- iPod, 180, 477, 650-651, 676, 677
- iTunes, 21, 45, 52, 72, 135, 180, 181, 188, 189, 309, 322, 644, 648, 650-651, 679, 681
- Modelo del innovador de Internet y, 679
- precio de las acciones, 7
- QuickTime, 178, 677
- Safari, 170, 278
- widgets y, 185
- Wi-Fi y, 158
- Applet de Java, 237
- Apuestas e Internet, 477-478, 482, 525, 526, 527, 530, 532-534
- aQuantive, 47, 80
  - Comprada por Microsoft, 47
- Archivos huérfanos, 216
- Ariba, 225, 717, 752
  - Comercio electrónico en acción, caso, 777-803
  - ejemplo de habilitador de comercio electrónico, 95
  - ejemplo de mercado en Internet de adquisición electrónica, 87-88
- Freemarkets, comprada por, 753, 776
- General Dynamics, uso de software de abastecimiento electrónico de Ariba, 776
- Arquilla, John, 265
- Arquitectura
  - de dos niveles, 214
  - del sistema, 213
  - multinivel, 214
- Artículos
  - de especialidad, ventas en línea de, 41
  - de oficina, ventas en línea de, 41
  - de salud, ventas en línea de, 41
  - deportivos, ventas en línea de, 41
  - directos, 760
  - duraderos, 552
  - indirectos, 760
  - MRO, 760
  - para el hogar, ventas en línea de, 41
  - perecederos, 552
- Asesor de Rendimiento Bajo Demanda (OPERA), 197-198
- Ashcroft v. Free Speech Coalition*, 530
- Asimetría de la información, 12
- Asimetría, 72
- Asiáticosamericanos, 345

Ask Jeeves, 36, 172, 615, 728  
Ask Vic, 175  
Ask.com, 233, 425, 493, 672, 700  
anteriormente Ask Jeeves, 6  
competencia con Google y Microsoft  
comprada por IAC/InteractiveCorp, 36, 613-616  
dentro de los primeros cinco portales/motores de búsqueda, 728  
ejemplo de modelo de negocios de portal/motor de búsqueda, 76, 77  
MSN, 78-80  
Asociación  
Cinematográfica de Estados Unidos de América (MPAA), 681  
de Marketing Directo, 436-437  
de Marketing Móvil (MMA), 96  
de precios, 716  
de tarjetas de crédito, 303  
Estadounidense de Periódicos, 649  
Internacional de Profesionales en Privacidad, 503  
Nacional de Agentes Inmobiliarios (NAR), 594-596  
Nacional de Gobernadores (NGA), 528  
Nacional de Juntas Farmacéuticas (NABP), 534  
ASPDotNetStorefront, 224  
Associated Press, 735  
AT&T, 126, 140, 141, 153, 156, 183  
Ataques de usuarios internos, 277-278  
ATG (Art Technology Group), 222  
AUCNET, 710, 724  
*Audi AG and Volkswagen of America Inc. vs. Bob D'Amato*, 520  
Auditoría de seguridad, 297  
Aum Shinrikyo, culto religioso, 265  
Autenticación, 280  
Autenticidad, 263  
Authorize.net, 308  
Autobytel, 653  
Autoridad de certificación, 286  
Autorregulación, industria privada y, 499  
Autoweb, 35  
Avanex, 153  
Avatar, 176, 341, 342, 477-478  
Avendra, 788  
Aversión a los riesgos, 485

## B

B2B. Vea Comercio electrónico de negocio a negocio (B2B)  
B2C. Vea Comercio electrónico de negocio a consumidor (B2C)

B2G. Vea Comercio electrónico de negocio a gobierno (B2G)  
Babystyle.com, 85  
Backbone de Internet, 124, 126, 138-141  
Abilene, 150  
Internet2, 151  
Mbone, 161  
Backend, base de datos, 210  
Balance  
de cargas, 230, 231  
general, 561  
Ballman, Glenn, 89  
Ballmer, Steve, 695  
Banca en línea, 583-584  
crecimiento de, 584  
Banco emisor, 303  
Bancos, principales en línea, 584  
Banda ancha, 7, 9, 19, 30, 122, 141, 143, 144, 150, 152, 154, 155, 157, 158, 162, 179, 181, 184, 187, 229, 360, 388, 417, 437, 551, 672, 677, 679, 730, 733, 734, 735, 738  
impactos de, 341-342  
proyecciones de crecimiento para, 31  
Banda estrecha, 143  
Banners, anuncios, 415, 420-425  
Barabasi, Albert-Lazlo, 27  
Barnes & Noble, 77, 661, 666  
Barnesandnoble.com, 662, 663  
Baron, iOpportunity Fund, 7  
Barreras para entrar, 81  
análisis estratégico y, 559  
Base de datos  
del carrito de compras, 366  
heredada, 213, 245  
Baseball-cards.com, 711  
Bases de datos, 197, 203, 206, 210, 213, 214, 224, 373  
aplicaciones de comercio electrónico y, 217-220  
escalamiento y, 230  
perfils y, 370-379  
relacionales, 373  
Baxter Healthcare, 24, 755  
BBBonline, 499  
bBlog, 179  
BBN, 125, 127  
BEA Systems, 64, 95  
BearShare, 652  
Benchmarking, 211  
Berners-Lee, Tim, 163, 189  
*Bernina of America, Inc. vs. Fashion Fabrics International*, 521  
Bertrand, mercado de, 32, 38

- Best Buy, 42, 557  
 BetterWeb, 499  
 Beval Saddlery, Ltd., 438  
 Bezos, Jeff, 709  
 Bid4Assets, 711  
 Big Brother, 490  
 BigBand, 152  
 Bigstep.com, 223  
 Bills.com, 317  
 Biométrica, 297  
 Bit, 127  
 Bits por segundo (bps), 127  
 BitTorrent, 20, 21, 47, 51, 53, 54, 134-135, 161, 681, 684  
 Biz360, 391  
 BlackBerry, 40, 156, 184, 186, 314, 640, 738  
 Blockbuster, 333-335  
 Blogads.com, 388  
 Blogger.com, 80, 179  
 Blogging, 179  
     de marcas, 390  
 Blogola, 388  
 Blogosfera, 179, 388, 391, 666  
 Blogrolls, 179  
 Blogs, 6, 7, 8, 84, 122, 179, 180, 184, 185, 215, 223, 234, 235, 336, 338, 342, 352, 365, 378, 386, 390-391, 420, 438, 443, 486, 489, 551, 632, 633, 637, 655, 666, 673, 675, 697  
     CNET y, 668  
     gobierno chino y, 147-148, 526  
     iVillage y, 742  
 Blueflag.com, 76, 84  
 BlueNile, 77, 547-549  
 Bluetooth, 93, 94, 156-157, 159  
 Boingboing.net, 388  
 Boingo Wireless, 158  
 Bombas de anuncios, caso de estudio, 466-470  
 Bookburro.com, 120  
 Bookham, 153  
 Bot  
     de Monitoreo Web, 175  
     de noticias, 175  
 Bots, 269  
     de búsqueda, 175  
     de compras, 175  
 Braddock, Richard, 65, 110  
 Branding, 358  
     comunicaciones de, 418  
 Brassring, 610  
 Breyer, Michelle, 208  
 Bricks and clicks, 7, 9, 37, 76, 77, 551, 562, 571-572  
 Bricks and mortar, 34, 36, 39, 77, 550, 566, 572, 573, 588  
 Brightcove, 135  
 Brightmail, 434-437  
 Brin, Sergey, 79, 173  
 Broadlight, 153  
 BroadVision, 95, 221, 222, 245  
 Broadwing, 153  
*Brown Bag Software vs. Symantec Corp*, 510  
 Budweiser, Bud TV, 424  
 Bush, Bannevar, 163  
 Búsqueda orgánica, 425-426  
 Buzzword, 84
- ## C
- C2C. *Vea Comercio electrónico de consumidor a consumidor*  
 Caballos de Troya, 257, 267, 269, 270, 467  
 Cable & Wireless, 140  
 Cable de fibra óptica, 151-152  
 Cadena de suministro, 759  
     B2B, 9  
     multinivel, 761  
 Cadena de valor, 101-102  
 Cadenas de valor empresariales, 102-103  
     análisis estratégico y, 559, 560  
 CALEA. *Vea Ley de Asistencia a las Comunicaciones para las Autoridades (CALEA)*  
 Calidad de servicios (QoS), 146  
 Cámaras de compensación, 303  
 Canal, 402  
     Canales de distribución, 648  
 Canibalismo y contenido en línea, 634, 635, 648  
 CAN-SPAM. *Vea Ley sobre el Control del Asalto de Pornografía y Marketing No Solicitados (CAN-SPAM)*  
 Capital de riesgo  
     inversiones en el comercio electrónico, 30, 34, 35, 39  
     montos trimestrales invertidos, 1995-2007, 32  
 Capital de trabajo, 562  
 Captura de datos, 169  
 Carderplanet.com, 265  
 Careerbuilder, 608, 610, 612  
 Cargill, 787  
 Carlson Travel, 598  
 Carpenter, Candice, 741  
 Carrito de compras, 220  
 Carroway, Nick, 447  
 Carteras digitales, 309  
 Catálogo en línea, 220

- Catorceava Enmienda, 493  
CBS News, 735  
CDMA, *Vea Acceso Múltiple por División de Código CDMA2000*, 155, 156  
CDMA2000/1xRTT, 155  
CDMA2000/EV-DO, 155  
CDs, ventas en línea de, 41  
CDW Corp., 42  
Centro de Coordinación CERT, 299  
Centro de Educación sobre los Medios (CME), 443 de procesamiento, 303  
Centro de Protección a la Infraestructura Nacional (NIPC), 299  
Centro de Quejas contra Delitos en Internet (IC3), 258  
Centro Nacional Contra los Delitos de Cuello Blanco, 258  
Centro para la Democracia y la Tecnología (CDT), 501  
Centros de intercambio, 21, 88, 91, 753, 754, 784-786 en la cadena de valor industrial, 102 independientes, ejemplos de, 785  
Cerf, Vint, 125, 129  
CERN, 126, 163  
Certificados digitales, 285-289 firmas digitales y, 285 carteras digitales y, 309 SSL y, 290  
CETA, *Vea Ley de Extensión de los Derechos de Autor (CETA)*  
Charles Schwab, 550, 585, 586  
Chat en línea, 178, 339, 343, 366, 390-391  
Chatter Bot, 175, 176-177  
Cheaptickets, 99, 111, 598, 599  
CheckFree, 318  
Chernobyl, 270  
Chicagocrime.org, 120  
China, censura en Internet por, 147-149, 526  
Chipcon, 157  
ChoicePoin, 492, 502-503  
Christian Dior, 447-448  
Cibercrimen, 257-262 tipos de ataques y, 260  
Ciberocupación, 518, 519-520  
Ciberpiratería, 519-520  
Cibervandalismo, 273-275  
Ciclo de vida del desarrollo de sistemas (SDLC), 201  
Cifrado, 269-278, 280. *Vea Clave autenticación*, 269 clave, 269 confidencialidad, 269 custodia de clave, 292 de clave pública, 281-290 integridad de mensaje, 269 limitaciones, 277, 289 no repudio, 269 por clave secreta, 280 por clave simétrica, 280 por sustitución, 280 por traspósición, 280 recuperación de clave, 292  
Cigarrillos e Internet, 530, 532  
CinemaNow.com, 335, 651, 677, 681  
CIO.com, 81  
Circuit City Stores, 42  
Circuitos integrados ópticos, 153  
Cisco, 95, 147, 153, 157, 184  
Citysearch, 614  
Claria, 468  
Clark, Jim, 126, 164  
Classic Custom Vacations, 607  
Clave (cifrado), 280 custodia de, 301 de sesión, 290  
Cleversafe, 298-299  
Click2procure, 830-832  
Clickshare, 312  
Cliente, 131 conexión del, 225, 228, 229 programación del lado del cliente para, 236-240  
Clientes Web, 170  
Clips de video, 181  
Cloudmark, 92, 93  
CLUF. *Vea Contrato de Licencia para el Usuario Final (EULA)*  
CNET Networks, Inc., 654  
Comercio electrónico en acción, 667, 672  
CNN.com, 71, 76, 81  
Coca-Cola, 73, 359, 360, 338  
CodeRed, gusano, 270  
Codificación de Audio Avanzada (AAC), 648  
Código de fuente abierto, 53, 134, 144, 170, 180, 223, 224, 666, 702 de Producto Electrónico, 768 Uniforme de Productos (UPC), 798 malicioso, 267-271 ejemplos de código malicioso, 270  
Cohen, Bram, 53  
ColdFusion, 239  
CollegeHumor.com, 615  
Colusión en subastas, 713, 716  
Comcast, 141, 143, 183  
Comerciante mayorista, ventas en línea de, 41

- Comerciantes  
 de multicanal, 555, 557-559, 562, 571-572  
 en general, 552-554, 555, 569  
 especializados, 576  
 por catálogo, 572-573  
 virtuales, 562
- Comercio, 784
- Comercio B2B, 754. *Vea también* Comercio electrónico de negocio a negocio (B2B)
- Comercio B2B basado en Internet (comercio B2B), 755
- Comercio colaborativo, 767, 769-771
- Comercio electrónico (e-commerce), 8, 10  
 adecuación, 206  
 beneficios de, 789  
 cadenas de valor empresariales y, 103  
 cadenas de valor industriales, 102  
 características únicas de, 12-17  
 consolidación y, 35  
 crecimiento de, 24-28  
 cuestiones éticas, 49-50, 479-486  
 de uso amplio, 222  
 disciplinas relacionadas con, 49  
 estadísticas del 2007, 6-7  
 evolución de, 37  
 éxitos y fracasos, 35-40  
 futuro de, 40  
 habilitadores, 95  
 herramientas del sitio para, 230-237  
 historia de, 30-37  
 ingresos de, 27  
 la industria de la música y, 51  
 legislación y, 41  
 limitaciones sobre el crecimiento de, 10  
 los primeros años de, 30-36  
 método del comportamiento, 49-50  
 métodos técnicos, 49  
 modelo de negocios para, 66  
 modelo orientado a servicios, 3, 6  
 negocio electrónico y, 11  
 orígenes, 24-25  
 patentes para, 514-516, 517  
 por qué estudiar, 12  
 portales y, 726-734  
 predicciones para el futuro, 40-42  
 puntos vulnerables, 267  
 reinención de, 35  
 seguridad y, 254-266, 266-278, 295  
 servicios inalámbricos, potencial, 160  
 sistemas de pago, 306-313  
 tecnología, características únicas de, 12-17  
 tendencias en, 8-9
- tipos de, 19-22  
 valoración, 38-39  
 ventas al detalle y, 554-556
- Comercio electrónico de consumidor a consumidor (C2C), 20, 21, 75
- Comercio electrónico de negocio a consumidor (B2C), 20, 34, 36, 75, 186, 275, 336, 468, 593, 753  
 comparado con los ingresos B2C y de ventas al detalle en línea, 556  
 comunidades en, 701  
 crecimiento de, 25  
 estrategias de marketing y branding en, 381-402  
 limitaciones potenciales en el crecimiento de, 29-30  
 orígenes, 25  
 principales modelos de negocios utilizados en, 75-86, 95  
 tamaño en comparación con los ingresos anuales de Wal-Mart, 28
- Comercio electrónico de negocio a gobierno (B2G), 19
- Comercio electrónico de negocio a negocio (B2B), 7, 9, 20-21, 34, 75, 95, 102, 107, 145, 198, 219, 225, 336, 753, 754, 756  
 administración de la cadena de suministro y, 754-771  
 beneficios potenciales de, 759  
 CNET y, 670  
 comunidades, 701  
 crecimiento de, 25, 28, 757-758  
 cuestiones antimonopolio, 791-792  
 EDI y, 763-766  
 estrategias de marketing y branding en, 361-402  
 evolución de, 755-757  
 mercados en Internet y, 772-790  
 orígenes, 24  
 principales modelos de negocios utilizados en, 86-92  
 principales tendencias en, 754  
 principales tipos de, 771-772  
 proceso de adquisición y, 759-763  
 proyecciones industriales, 757-759  
 redes industriales privadas y, 790-800  
 subastas como parte de, 704, 713, 717, 720, 721  
 Volkswagen y, 751-752
- Comercio libre de fricciones, 33, 782
- Comercio móvil (m-commerce), 20, 21-22, 75, 92, 185-186, 222, 379, 482, 707  
 modelos de negocios, 93-95  
 privacidad y, 96-96  
 sistemas de pago inalámbricos y, 313-315
- Comercio total entre empresas, 754
- Comisión de Bolsa y Valores (SEC), 36, 78

- Comisión Federal de Comercio (FTC), 300, 429-430, 443-444, 445, 469, 490, 496-498, 499, 500, 504, 520, 539, 792
- Comisión Federal de Comunicaciones (FCC), 186
- Commerce One, 778, 782, 801, 802
- Compartición de archivos, 21, 51-54, 134-135, 278, 483, 513, 529, 536, 638, 652, 682
- Competencia entre industrias, análisis estratégico y, 559
- Competencias básicas, análisis estratégico y, 560
- Competidores
- directos, 71
  - indirectos, 71
- Complementariedad, del contenido en línea, 634, 638
- Componente fuertemente conectado (SCC), 27
- Comportamiento
- de manada, 725
  - del consumidor, 343-346, 348-350
  - del consumidor financiero en línea, 582-583
  - del flujo de clics, 350-351
- Compradores
- adultos en línea, número de, 7
  - potenciales en comparación con exploradores, 351-353
  - potenciales y distribuidores en línea, 353-354
- Compras
- al contado, 760
  - por contrato, 760
  - sociales, 389
- Compras en línea
- comportamiento, predicción, 347-348
  - compradores, número de, 7
- Computación
- cliente/servidor, 131-133
  - corporativa, Internet y, 44
  - universal, 163
- Computadoras
- laptops, 30, 154, 185
  - ventas en línea de, 41
- Comunicación de Campo Cercano (NFC), chips, 314-315
- Comunicaciones
- de afinidad, 702
  - de ventas profesionales, 418
  - de ventas promocionales, 418
  - protección de, 279-280
- Comunidades
- en línea, 18, 85-86, 697-703
  - generales, 701
  - patrocinadas, 703
  - virtuales. *Vea también* En línea, redes sociales
- Conceptos éticos básicos, 482-484
- Conectividad Abierta de Bases de Datos (ODBC), 217
- Conferencia de video, 161, 171, 184
- Confianza en el consumidor, 372, 555, 557, 559, 560
- como factor en el crecimiento de las ventas al detalle en línea, 6, 38, 40, 48, 83, 350, 355-358
  - como reto para las ventas al detalle en línea, 47, 354, 557
- del consumidor en las subastas, 713, 725
- lealtad como medida de, 451
- Liquidation.com y, 405
- modelos de ingresos por contenido en línea y, 645
  - NAI y, 372
  - tasa de abandono y, 451
- Confidencialidad, 264
- Conflictivo entre canales, 402
- Conjunto
- de características, 356
  - de políticas de información, 240
- Conmutación
- de paquetes, 127-128
  - óptica, 153
- Conmutadores ópticos y equipo de transmisión, 153
- Connected Ventures, Inc., 615
- Consejo
- de Arquitectura de Internet, 145
  - de Estándares Contables Financieros (FASB), 561
  - de Supervisión de Privacidad y Libertades Civiles, 493
  - Federal de Redes (FNC), 124
- Consentimiento informado, 493
- Consolidación, reclutamiento en línea y, 611
- Consorcio industrial, 786
- Consorcio World Wide Web (W3C), 145
- Consorcios industriales, 87, 90-92, 786-789
- Constitución de Estados Unidos de América, 493, 508, 527
- Contenido
- de página, 211
  - digital, 636
  - generado por el usuario, 6, 9, 30, 84, 122, 179, 188, 271, 336, 365, 372, 379, 389, 397, 438, 469, 551, 633, 636, 637, 666, 668, 669, 671, 673, 675, 699, 741, 742
  - transactivo, 394-395
- Contenido en línea
- definición, 632-639
  - e-books y, 655, 666
  - entretenimiento en línea y, 678
  - modelos de ingresos mixtos, 645
  - modelos de ingresos, 643-647
  - obtener utilidades con, 646-647

- pagar por, 638-639
- retos clave con el, 647-649
- tendencias en, 632
- transformación de, 641
- Contenido gratuito, 81, 629-630, 633, 636-639, 643-646, 648-649, 654, 657-659, 664-665, 667-668, 677, 682, 684
  - estrategia de ajuste de precios, 399
- Continuo de personalización de mercado masivo, 393
- Contrato de Licencia para el Usuario Final (CLUF), 650-652
- Control de versiones, 399
- Controles de acceso, 296
- Convergencia, 633, 640-643, 655, 664, 666, 676-677
  - de la estructura de la industria, 655-656, 666-667, 678-679
  - de la industria, 642-643
  - de medios, 640-643
  - del contenido, 640-641, 666
- Convergencia de tecnología, 183, 640
  - como parte de la convergencia de medios, 640
  - industria de entretenimiento en línea y, 676
  - industria de la publicidad y, 664
  - industria de los periódicos y, 655
- Cookies, 47, 178-179, 219, 240, 290, 368-370, 371-372, 384, 393, 470, 487, 488, 491, 493, 500, 501, 503, 506, 507, 709
- Coordinación de marketing y diseño de productos, 824
- COPPA. *Vea Ley de Protección de la Privacidad Infantil en Línea (COPPA)*
- Coproducción del cliente, 394
- Corbata, teoría de Web de, 26-27
- Cornell University, cursos de comercio electrónico y, 12
- Corporación de Internet para Asignar Números y Nombres (ICANN), 128, 145, 146
- Corredores
  - de datos, 492
  - de transacciones, 82-83, 579
- Correduría
  - de transacciones, 579
  - en línea, 585
- Correo electrónico. *Vea E-mail*
- Costco Wholesale Corp., 42
- Costo
  - de las ventas, análisis financiero y, 560
  - por acción (CPA), 456
  - por clic (CPC), 456
  - por millar (CPM), 456
- Costos
  - de adquisición de clientes, 361
  - de búsqueda, 15
  - de cumplimiento de pedidos, 713
  - de entrada al mercado, 15
  - de equipo, 713
  - de menú, 12, 33, 217
  - de monitoreo, 713
  - de retención de los clientes, 361
  - fijos, 397
  - marginales, 88, 105, 362, 397, 398, 400, 401
  - variables, 397
- Costos de transacción
  - como dimensión del sistema de pago, 305
  - como objetivo de Obopay, 322
  - subastas y, 712, 713
  - mercado de Bertrand y, 32, 33, 38
  - e-books y, 661
  - centros de intercambio y, 88
  - comercio sin fricciones y, 38
  - cadenas de valor industriales y, 102, 712
  - ventas al detalle en línea y, 554, 557, 593
  - reducción de, como motivador para el cliente, 346
  - ubicuidad y, 14
- Coubicación, 207
- Covisint, 751, 753
- Cracker, 273
- Craigslist, 20, 339, 592, 595, 610, 612, 653
- Creación de sitios, 199-200
  - opciones en, 205
- Creativevirtual.com, 176
- Criptografía de clave pública, 281, 282
- Crispads.com, 388
- Cuarta Enmienda, 493
- Cuenta
  - de administración de efectivo, 582
  - mercantil, 307
- Cultura, 344
- Cumplimiento de pedidos, 32
- Curva de demanda, 396
- CyberSource, 95, 260
- Cymfony, 391
- D**
- DailyStrength.org, 696
- DaimlerChrysler, 781, 826
- Dairy.com, 788
- DDoS. *Vea Denegación de servicio distribuido*
- Del.icio.us, 390, 708, 735, 738
- Dell, 102
  - como habilitador de comercio electrónico, 95
  - apalancamiento de marcas y, 390, 392
  - comparación con FreshDirect, 64

- ejemplo de directo del fabricante, 38, 76, 574-575  
 Liquidation.com, venta de computadoras Dell en, 403  
 configurador de productos en línea, 465  
 red industrial privada, 793  
 Siemens, compra de \$35 millones en computadoras de, 803  
 dentro de los 25 primeros vendedores al detalle en línea, 42, 557  
 computadoras servidores Web vendidas por, 169  
 Dell, Michael, 720  
 DemandStar, 90  
 DeMattia, Marisa, 209  
 Demografía, 337  
 Denegación de Servicio (DoS), ataque, 276  
 distribuido (DDoS), 257, 277  
 Densidad de la información, 16-17  
 Departamento de Comercio de EUA, 146  
 de Comercio, 499  
 de Defensa de EUA, 124, 173, 404  
 de Justicia de EUA, 299, 531, 533, 594-595  
 de Seguridad Nacional, 720  
 de Trabajo de EUA, 579  
 Derechos de autor, 8, 9, 51-54, 93, 134, 468, 478, 482, 483, 508, 509-513, 523, 524, 535-537, 559, 648, 650-652, 662, 664, 681, 682, 684-685, 739  
 de información, 481  
 de propiedad, 481  
 Desarrollo organizacional, 73-74  
 Descubrimiento de precios, 15, 712  
 Desintermediación, 33  
 oportunidades de, 601-602  
 Deuda a largo plazo, 562  
 DeWolfe, Chris, 3  
 DHL, 532, 708  
 Diagrama de flujo de datos, 203, 204  
 Dialpad Communications, 182  
*Diamond vs. Chakrabarty*, 514  
 Diferenciación, 105  
 Diffserv, 161  
 Digg, 390  
 Dilema, 484  
 Dilemas éticos, análisis, 484  
 Diller, Barry, 613-617  
 Dilución, 518  
 Direcciones IP, 129-130, 132  
 Directiva Europea sobre Protección de Datos, 489-499, 504  
 Directivas de autorización, 297  
 de privacidad en línea, 495, 497  
 Directo del fabricante, 574  
 Directores de Privacidad (CPOs), 502-503  
 Disciplinas académicas involucradas en el comercio electrónico, 45, 49-50  
 Discriminación de precios, 16-17, 219, 397-398  
 Diseño de página, 212  
 físico, 203  
 lógico, 203  
 Disney, 648  
 Dispersión de precios, 362  
 Disponibilidad, 264  
 Dispositivos inalámbricos, 31, 40, 93  
 celulares híbridos, ejemplos, 156  
 Distribución, nuevas formas de, 100  
 Distribuidores electrónicos, 86-87, 774-775  
 Diversificación, reclutamiento en línea y, 611  
 División de Ciber Seguridad Nacional del Departamento de Seguridad Nacional, 299  
 División digital, 337, 341  
 DivXNetworks, 468  
 DivXPro, 468  
 DMCA. Vea Ley de Derechos de Autor del Milenio Digital (DMCA)  
 DNS. Vea Sistema de nombres de dominio (DNS)  
 Doctrina del uso legítimo, 510  
 Dominio de nivel superior de código de país (ccTLD), 166  
 Dominios de nivel superior, 132, 164, 165, 166, 611  
 generales de nivel superior (gTLDs), 165  
 Doostang, 85  
 DoS. Vea Denegación de Servicio  
 Dot-com, 35-36  
 IPOs, historia, 35-36  
 porcentaje que sobrevivió en 2005, 36  
 colapso de, 30  
 DoubleClick, 36, 370, 384, 417, 421, 425, 428, 455, 484, 488, 489, 491, 493, 506  
 director de privacidad, 502  
 Iniciativa de Publicidad en la Red (NAI), 500  
 patentes y, 517  
 compra por Google, 47, 80, 384, 385, 441  
 encuesta sobre el abandono de carritos de compras, 451  
 Web bugs y, 371-372  
 Dow Jones News Service, 629  
 Dreamweaver, 167, 205  
 Drugstore.com, 35

- Duración, 449  
 DVDs, ventas en línea de, 41
- E**
- E & J Gallo Winery, 519-520  
*E & J Gallo Winery vs. Spider Webs Ltd.*, 519-520  
 E\*Trade, 38, 39, 69, 83, 225, 381, 550, 585, 588
  - costos de adquisición de los clientes, 39
  - dentro de las principales corredurías en línea, 585
  - ejemplo de corredor de transacciones, 38, 76
  - estrategia de entrada al mercado, 381
  - modelo de ingresos de cuota por transacción, 69, 70
  - precio de las acciones, 7
 E\*Trade Mortgage, 588  
 E.W. Scripps and Company, 37, 577  
 eAdExchange, 386  
 EBay Anywhere, 92, 95  
 eBay, 4, 9, 41, 126, 199, 377, 562, 615, 697
  - adherencia y, 449
  - Amazon.com, competidor de, 563-570, 572
  - ataques de suplantación de identidad, 271
  - comunidad patrocinada, ejemplo de, 703
  - confianza del consumidor y, 355, 725
  - Craigslist, compra parcial de, por, 592, 593
  - dentro de las 10 primeras marcas imitadas, 272
  - desarrollo organizacional y, 74
  - ejemplo de comercio C2C, 20, 21
  - ejemplo de modelo de negocios de generador de mercado, 76, 83
  - ejemplo del modelo de negocios C2C, 92, 93
  - Elance.com, compra de, por, 721
  - estrategia de entrada al mercado, 381
  - IBM Opera y, 198
  - impuestos por Internet y, 528
  - integración multicanal, 558, 559
  - Liquidation.com, competidor de, 403-407
  - marketing de afiliados y, 386
  - m-commerce y, 92, 95, 315
  - modelo de ingresos de cuota por transacción, 69, 70
  - modelo tradicional de ventas al detalle de correo electrónico ejemplificado por, 6
  - naturaleza dinámica del sitio Web, 217
  - patentes, 517
  - PayPal, compra de, por, 310, 319-323
  - plantilla de tienda, 205
  - redes de publicidad y, 384
  - Rent.com, compra de, por, 692
  - Shopping.com, compra de, por, 35, 577
  - Skype, compra de, 183
  - subastas y, 710-726
  - varios modelos de negocios de, 75
 widgets y, 185  
 Yahoo, sociedad de publicidad con, 738
- E-books**
- aumento de los ingresos, 661
  - contenido de, 661-664, 666
  - de acceso y descarga Web, 658
  - definición, 657-660
  - empresas de ejemplo, 663
  - estándares para, 665
  - evolución de, 657
  - modelos de ingresos industriales, 662
  - tipos de, 659
  - ventajas y desventajas, 661
- Ecademy, 696  
 Echo Internet Gateway, 224  
 Echoworkx, 288  
**Economía**
  - de escala, 88
  - subterránea, mercado en, 261-262
 Edad (demografía), 341  
 EdgeScape, 189  
 eDonkey, 21, 47, 53  
 Educación, 341  
 Efectivo, 302  
 Efectivo digital, 309, 310
  - DigiCash y, 310
 Efecto
  - de biblioteca, 363
  - de red, 33, 712
 Eficiencia del mercado, 712  
 E-gold, 310  
 Elastic Compute Cloud (EC2), 564  
*Eldred vs. Ashcroft*, 209  
 Electrónica, ventas en línea de, 41  
 Electrónico, comercio. *Vea* comercio electrónico  
 Eliza, 176  
 E-mail, 170-171
  - número de personas que envían en un día
  - promedio en Estados Unidos de América en 2007, 7
  - seguridad y, 288
 EMI, 652  
 Empresas
  - de adquisición electrónica, 87
  - de agentes de datos, 502
  - de búsqueda de ejecutivos, 610, 611, 647
  - de medios, principales, 639
 Empuje de la oferta, modelo, 574  
 En línea,
  - banca. *Vea* Banca en línea
  - chat. *Vea* chat en línea
  - comunidades. *Vea* comunidades en línea

- En línea, consumidores  
 abarrotes. *Vea Abarrotes en línea*  
 Alianza para la Privacidad, 539  
 barreras para comprar en línea, 354-355  
 cómo encuentran distribuidores en línea, 353-354  
 compradores potenciales y exploradores, 351-353  
 compras. *Vea Compras en línea; En línea, consumidores; Ventas en línea*  
 comunicaciones de marketing. *Vea Marketing, comunicaciones*  
 confianza, utilidad y oportunismo, 355  
 contenido. *Vea Contenido en línea*  
 corredurías. *Vea Correduría en línea*  
 decisión de compra, 347-348  
 entretenimiento. *Vea Industria del entretenimiento en línea*  
 farmacias. *Vea farmacias en línea*  
 foro, 177-178  
 fraude de tarjetas de crédito. *Vea Fraude/robo de tarjetas de crédito*  
 industria de la publicidad. *Vea Industria de la publicidad en línea*  
 Intercambio de Información (ONIX), 666  
 mercados, confianza y, 355  
 modelo de comportamiento del consumidor, 343-346  
 modelo de compras, 348-351  
 perfiles de, 337-346  
 periódicos. *Vea Periódicos en línea*  
 privacidad. *Vea Privacidad*  
 proveedores de contenido. *Vea Proveedores de contenido*  
 publicidad. *Vea Publicidad en línea*  
 qué compran los compradores, 353-354  
 reclutamiento. *Vea Servicios de carreras profesionales en línea*  
 redes sociales. *Vea Redes sociales en línea*  
 servicios de bienes raíces. *Vea Servicios de bienes raíces en línea*  
 servicios de carreras profesionales. *Vea Servicios de carreras profesionales en línea*  
 servicios de hipotecas y préstamos. *Vea Hipotecas en línea*, 587-588  
 servicios de seguros. *Vea Servicios de seguros en línea*  
 servicios de viaje. *Vea Servicios de viaje en línea*  
 servicios. *Vea Servicios en línea*  
 sistemas de pago de valor almacenado, 306, 309, 310-311  
 sistemas de pago. *Vea Sistemas de pago de comercio electrónico; Comercio electrónico, sistemas de pago*  
 sitios de video, 638  
 ventas al detalle. *Vea Ventas al detalle en línea*. En línea, vendedores al detalle. *Vea Vendedores al detalle en línea*  
 ventas en 2007, 6  
 En línea, ventas, 353-354  
 participación por tipo de empresa, 39  
 por categoría, 41  
 EngineerJobs, 610  
 Enrutador, 128  
 Entorno  
 competitivo, 71  
 de computación confiable, como herramienta de recopilación de información, 488  
 Global para Investigaciones de Redes (GENI), 126, 127, 150  
 Entrabase.com, 223  
 Envoltura digital, 285  
 Eolas Technologies, 517  
 Epic.org, 501  
 Epinions, 69  
 Equidad  
 de marca, 359  
 comercio electrónico y, 45  
 Equipo administrativo, 74  
 Equipo de Respuesta a Emergencias de Computadora de Estados Unidos de América (US-CERT), 301  
 Equipos tigre, 274, 297  
 Ericsson, 159  
 Escalabilidad, 229  
 Escalamiento  
 horizontal, 229, 230, 231  
 vertical, 229, 230  
 Escaparate electrónico  
 B2B. *Vea Escaparate electrónico de negocio a negocio (B2B)*  
 de negocio a negocio (B2B), 756  
 Escaparates electrónicos, 786  
 Escriba una vez, ejecute en cualquier parte (WORA), programa, 236  
 Especialidades, ventas en línea de, 41  
 Especificación de diseño del sistema, 203  
 ESPN, 685  
 ESPN.com, 71  
 Estándar  
 de Cifrado Avanzado (AES), 281  
 de cifrado de datos (DES), 281  
 Estándares universales, 13-15  
 Estonia, guerra cibernetica en, 255-257  
 Estrategia  
 de competencia de costo, 106  
 de enfoque, 107

- de entrada al mercado, 381-383
- de marca, 359
- de mercado, 73
- de nicho, 81
- Estrategias de marketing y branding, 381-402
- Estrategias de negocios, 104-107
  - de alcance, 107
  - de competencia por el costo, 106
  - de diferenciación, 105
  - de enfoque, 106
- Estructura industrial, 98-101, 655
  - entretenimiento en línea y, 678
- E-tail, modelo de negocios, 75, 562
- E-tailers, 75, 77-81, 404
- Ethan Allen, 402
- Ethernet, 125, 129, 141, 153, 158
  - de Gigabit sobre commutadores de fibra, 153
- Ética, 478, 482-486
- Etnicidad, 341
- eToys, 39
- Eve.com, 39
- Ewinwin, 720
- Exclusión voluntaria, 48, 495
- Execunet, 610
- Exostar, 87, 90, 788, 789
- Expedia, 99, 550, 596, 598, 599, 708
  - auditoría privada por PWC, 503
  - Comercio electrónico en acción, caso, 602-608
  - competidor de Priceline, 110-111
  - Corporate Travel, 599
  - demandas de patente por Priceline, 517
  - ejemplo de “nuevo intermediario”, 39
  - ejemplo de corredor de transacciones, 76
- Hotels.com, 599
- Hotwire, 588
- IAC/InteractiveCorp y, 615-616
- Microsoft, 598
- Experian, 492, 506
- Extensión de marca, 9, 36, 383
- Extracción de datos, 49, 79,
  - basada en reglas, 376
  - controlada por consulta, 375
  - controlada por modelo, 376
  - Netflix y, 334-335, 336
    - perfils, 370, 374-376
- Extranets, 144-145
- EZPass, 311
- F**
- Facebook, 3-5, 6, 338, 352
  - Careerbuilder y, 612
  - competidor de Google, 705-706
- competidor de Yahoo, 739-740
- compra de participación de Microsoft en, 438, 695
- ejemplo de aplicación Web 2.0, 18
- ejemplo de proveedor comunitario, 76, 85-86
- ingresos por publicidad, 389, 439
- marketing de redes sociales, 390, 438
- modelo de ingresos por publicidad, 644
- perfils almacenados por, 3, 4, 86, 612, 698
- privacidad y, 506
- redes sociales y, 695, 698, 699, 700, 702
- sistemas operativos sociales, 704, 705-706
- valuación de, 36
- widgets y, 184-185
- Factores externos de la red, 15, 77
- FairUCE, 435
- Falta de tiempo, 84
- Farmacias, en línea, 553-554
- Fármacos, ventas en línea de, 41; 532, 533-534
- Farms.com, 786
- Fase
  - de comercialización, 124
  - de innovación, Internet, 123
  - de institucionalización, Internet, 123-124
- Fashion Fabrics International, 521
- FastCGI, 236
- FastTrack, software P2P, 53
- FCC, y Ley 911, 97
- FEARNet, 135
- Fedele, Joe, 64
- Federación Nacional de los Ciegos, 241
- FedEx, 797
- Fibra para los establecimientos (FTTP), 152
- Fictionwise, 663
- Fidelidad inalámbrica, Vea Wi-Fi
- Fidelity, 585, 586, 587, 590
- Filo, David, 173, 734
- Filtrado colaborativo, 376
- Filtros de paquetes, 292
- Firefly, 376
- Firefox (Mozilla), 120, 170, 368, 369, 421, 501, 504, 507, 669
- Firewalls, 292-293
- Firma digital (electrónica), 282
- Fitzgerald, F. Scott, 447
- Flexcar, 600
- Flickr, 371, 389, 699, 731, 735, 738
- Flixster, 706
- Float, 302
- Flores, ventas en línea de, 41
- Flujo
  - de clics, 46-47

Flujo continuo  
 con multidifusión, 162  
 con unidifusión, 162

FogDog, 39

Foodtrader, 20

Fool.com, 85

Forbes, 461

*Ford Motor Co. Vs. Lapertosa*, 520

Ford, 751, 753

Formularios  
 de registro, 366  
 como herramienta para recopilar información, 488, 489

Forrester Research, 394

Fotónica, 152  
 principales oportunidades, 153

Fox Interactive Media, 37

Foxtons, 592

Franklin eBookMan, 659

Fraude  
 de clics, 431, 433  
 robo de tarjetas de crédito, 257, 259-261, 272, 275, 278

Freedom Websecure, 501

Freemarkets, 753, 776, 782, 783

Freemerchant.com, 223

FreshDirect, 63-65, 66, 67, 68, 73, 84

Friendster, 4, 18, 76, 85, 338, 388, 389, 699, 706

Friis, Janus, 53

Frito Lay, 392, 401

Fsbomadison.com, 595

Fuerza de Trabajo de Ingeniería de Internet (IETF), 145

Funcionalidades del sistema, 202

Fundación  
 de Autoestima Dove, 416  
 Nacional de Ciencia (NSF), 124, 126, 127, 150

Fundora, Joey, 695

Futurestep.com, 610

**G**

Gadgets, 185, 235

GAIN (Gator Advertising Information Network), 468

Ganancia, 104

Ganancias por monopolio, 33

Gap, The, 69, 70, 553, 576

Garage Games, 615

GasBuddy.com, 119

Gastos de operación, 560-561

Gateway, 292-293

Gator.com, 468

Generación de páginas dinámicas, 217

Generador de mercado, 83-84

General Dynamics, 805

General Electric (GE), 793

General Motors, 781

Generalización, 105-107

Género, 341

GeoCities, 697

Getthere.com, 598, 599

GHX (Global Healthcare Exchange), 788

GIacobbe, Kathleen, 533

Gigabit, 150  
 por segundo (Gbps), 127

GigaPoP, 150

Giro de acciones, 36

Glass-Steagall, Ley de 1934, 582

Global Crossing Ltd., 151

Global Wine & Spirits, 785

GlobalNetXchange (GNX), 798

Gmail. Vea Google Gmail

Gobierno público, ley y, 527

Gobierno, 524-529  
 de Internet, 481

Godaddy.com, 461

Goden, Seth, 385

Goldfinger, Yair, 393

Goldmoney, 310

Google, 4-5, 6, 9, 19, 37, 38, 39, 76, 171-174, 425, 426, 430, 449, 454, 462, 489, 535, 643, 700, 704, 728, 733

Administración de los Derechos Digitales (DRM) y, 649

almacenamiento de datos mediante, 298

anuncios de RSS, 180

anuncios de video, 415-416

AOL y, 643, 731

Ask.com y, 616

audiencia, 18

barra de herramientas para bloquear anuncios emergentes, 421, 501, 507

Blogger, 80, 179

China y, 147-148, 526

citación del Departamento de Justicia, 531

CNET y, 672

como aplicación Web 2.0, 18-19

como ejemplo de nuevo intermediario, 38

comparado con Facebook, 705-706

competencia, 78-80, 730-731, 737

compras de comparación, 577-578

convergencia y, 633

cuestiones de derechos de autor y, 510, 511, 513, 535-537, 683-685

- DoubleClick, compra de, por, 47, 80, 384, 441  
 e-books y, 657, 666  
 fraude de clics, y, 431  
 futuro de, 78-80  
 industria de anuncios gráficos y, 417  
 industria de los libros y, 666  
 industria de los periódicos y, 655-656  
 industria del entretenimiento y, 673  
 IPO en 2004, 7, 31, 36, 78  
*Liquidation.com* y, 406  
 listados de bienes raíces, 595  
 marcas registradas en palabras clave, litigación vs., 519, 522  
 modelo de negocios de portal/motor de búsqueda, 76, 77  
 modelo del acumulador, 679  
*MySpace*, trato, 4  
*OpenSocial*, 705-706  
*Orkut*, 80, 695  
 páginas Web indexadas por, 22, 23, 24  
 patentes, 517  
*PayPal* y, 321  
 precio de las acciones, 7, 31, 36, 617  
 privacidad y, 46-47, 96, 428-429, 441, 488, 489, 493  
 Proyecto de Búsqueda de Libros, 510, 533-537, 658  
 software de servidor Web, 215  
*Stopbadware.org* y, 469  
 teléfono celular, 186  
 virus en anuncios de texto y, 268  
 Web bugs y, 371  
 widgets, 185  
*YouTube*, compra de, por, 9, 18, 36, 46, 80, 438, 440, 681-682, 683-685  
*Google Ads*, 425  
*Google AdSense*, 80, 120, 338, 428, 431, 432, 733  
*Google AdWords*, 80, 415, 428, 431, 489  
*Google Analytics*, 224, 371  
*Google Calendar*, 46  
*Google Catalogs*, 437  
*Google Checkout*, 46, 80, 309, 321  
*Google Content Network*, 415  
*Google Desktop*, 46  
*Google Docs and Spreadsheets*, 80, 84, 185  
*Google Earth*, 119, 730  
*Google Gadgets*, 237  
*Google Gears*, 119  
*Google Geo*, 80  
*Google Gmail*, 18, 46, 80, 84, 429, 489  
*Google gPay*, 315  
*Google Groups*, 80  
*Google Inc. vs. American Blind & Wallpaper Factory, Inc.*, 522  
*Google Maps*, 18, 46, 84, 120, 235, 238, 730  
*Google MyMaps*, 119, 120  
*Google Phonebook*, 96  
*Google Scholar*, 18  
*Google Syndication*, 371  
*Google Talk*, 46, 171, 183  
*Google Video*, 178, 338, 423, 638  
*Google View*, 18  
*Gopher*, protocolo, 126  
*Goto.com*, 173  
*Government Employees Insurance Company vs. Google, Inc.*, 522  
*GPRS. Vea Servicio General de Paquetes de Radio*  
*Graham-Leach Bliley, Ley de 1999*, 503  
*Greasemonkey*, 120  
*Greatdomains.com*, 461  
*Groceryworks.com*, 63  
*Grokster*, 21, 51, 134, 482, 483, 524, 681  
*Group Dekko*, 769-770  
*Grupo de Dirección de Ingeniería de Internet (IESG)*, 145  
*Grupo de Trabajo sobre el Gobierno de Internet (WGIG)*, 146  
*Grupo Volkswagen*, 751-752  
*Grupos*  
 de estilo de vida, 345  
 de referencia directa, 345  
 de referencia indirecta, 345  
 de referencia, 345  
 defensores de la privacidad, 501  
 independientes, industria de la música y, 54  
*GSM. Vea Sistema Global para Comunicaciones Móviles*  
*Guerra cibernetica en Estonia*, 255-257  
*Gusano*, 268
- ## H
- Hacker*, 273  
*Hale, John*, 682  
*Half.com*, 93, 387  
*Harbor Payments*, 318  
*Hardware*  
 elección de, 223-230  
 plataforma de, 223-224  
 tamaño correcto del lado de la demanda, 224-229  
 tamaño correcto del lado de la oferta, 229-230  
 ventas en línea de, 41  
*Hart, Michael*, 658  
*Hash*, función de, 282

Hauptman, John, 65  
 Havard, Douglas, 265  
 HBX Services, 459-460  
 HealthMap.org, 120  
 Heber, Gretchen, 208  
 Herramientas de administración de sitios, 216-217  
 Hewlett Packard, 510, 557, 766-767, 769, 793, 799  
 HigherEdJobs.com, 610  
 Hipertexto, 164, 166  
 Hipervínculos, 123, 125, 126, 163, 164  
 Hispanos, 341, 345  
 Hogares  
     banda ancha (EUA) 2007, 7  
     en línea, total (EUA), 2007, 7, 31  
 Home Depot, 380  
 Home Shopping Network, 614  
 Homegain, 592  
 Homestore, 592, 594-596  
 Hoovers, 645  
 Hospedaje (hosting), 203, 205, 207, 209, 221, 223, 224  
 Host de Internet, 22, 23, 27, 122  
 Hot Jobs. *Vea* Yahoo Hot Jobs  
 Hotels.com, 75, 111, 599, 603, 605, 606, 615  
 Hotmail. *Vea* Microsoft Hotmail  
 Hotwire, 111, 599, 603, 605  
 HP Home and Office, 42  
 HTML (Lenguaje de Marcado de Hipertexto), 22  
 Huggies.com, 85  
 Husmeador, 277  
 Husmeo, 277  
 Hyde, Matt, 243-248

**I**

IAC/Interactive Corp., 36, 588, 592, 598, 602, 604, 605, 607, 613-617  
 iBackup.com, 185  
 IBM, 26, 95, 125, 169, 177, 189, 197-198, 207, 215, 217, 221, 222, 230, 237, 244, 245, 281, 359, 373, 435, 502, 701-703, 752, 769, 779, 780, 782, 793, 797  
     Websphere, 198, 221, 222, 245, 246  
 Ice.com, 548  
 Identificación por radio frecuencia (RFID), 311, 313, 314-315, 768-769  
 iFilm, 677  
 Igual a igual (P2P), modelos de negocios, 93  
     comercio electrónico, 20, 21  
     redes, 134  
 iLike, 184, 706  
 Imágenes fotográficas, 181  
 iMode, 156

Impactos  
     de banda ancha, 340-342  
     sociológicos, 343  
 Implementación, sistemas e, 210-211  
 Impresiones, 449  
 Impuesto al valor agregado (VAT), 527, 529  
 Impuestos, 527-529  
     comercio electrónico y, 45  
 Inclusión  
     pagada, 426  
     voluntaria, 48, 495  
 Indeed.com, 608, 610, 611, 612  
 Industria  
     de la publicidad en línea, 417  
     de los diamantes y comercio electrónico, 548-549  
     de los medios, estructura de, 639  
     de transmisión por radio, crecimiento de, en  
         comparación con Internet y Web, 22  
     inalámbrica y la privacidad, 96-97  
     química, impacto de Internet/comercio electrónico  
         sobre, 758, 764, 786, 787  
 Industria automotriz, 41  
     B2B y, 751-752, 753  
     crecimiento de, en comparación con Internet y  
         Web, 28  
     impacto de Internet/comercio electrónico sobre,  
         83, 90, 99, 751-752, 753, 763  
 Industria de los viajes, 98-99  
     cadena de valor de, 601-602  
     crecimiento proyectado de, 597  
     en línea, 595-607, 600  
     ingresos, 596  
     principales sitios de viajes en línea, 599  
 Industria de ventas al detalle  
     composición de, 553  
     definición, 552-554  
 Industria del entretenimiento en línea, 672-685  
     cadenas de valor y, 679  
     crecimiento proyectado en, 674  
     modelos de ingresos de la industria, 676  
     principales participantes, 673  
     tamaño de la audiencia en, 674  
 Industrias de servicios, 579  
 Influyentes virales, 345  
 Información anónima, 487  
 Información personalmente identificable (PII),  
     487  
 Infoseek, 25  
 Infraestructura de clave pública (PKI), 285,  
     286-287  
 Ingreso marginal, 397, 398

- Ingresos  
 análisis financiero y, 560  
 de los medios, 635  
 pro forma, 561
- Iniciativa  
 de accesibilidad Web, 242  
 de Biblioteca Digital, 173  
 para la Publicidad en Red (NAI), 500, 539
- Inmmobile.org, 696
- InstantAction, 615
- Instituto  
 de Investigación del Suministro, 757  
 Gemológico de América (GIA) independiente, 547
- Insurance.com, 590
- Insure.com, 590
- Insweb.com, 590
- Integración multicanal, 558-559
- Integridad, 263
- Intel, 157
- Intelius, 96
- Interactividad, 13, 15-16
- Intercambio  
 de banners, 425  
 de Datos Electrónico (EDI), 24, 756, 765-766  
 de valor, 10-11
- Intercambios  
 Comerciales Privados (PTX), 91-92  
 de Área Metropolitana (MAEs), 141
- Intercambios de publicidad, 425  
 tolerancia de, 638-639
- Interfaces de programación de aplicaciones (APIs), 120
- Interfaz de Puerta de Enlace Común (CGI), 217, 236, 237, 239
- Interland, 95
- Internet, 8  
 acceso, 138-143  
 actividades en las que se involucra el usuario promedio, 338-339  
 actividades, impacto de la banda ancha sobre, 342  
 alámbrica, 147  
 antecedentes de tecnología de, 123-138  
 arquitectura, 138-139  
 audiencia, 336  
 características, 170-178  
 comunicaciones, comercio electrónico y, 9  
 conceptos de tecnología clave, 124, 127-138  
 Consejo Federal de Redes, definición de, 124  
 crecimiento de, 22-23  
 crimen, 258, 265-266  
 cuerpos gobernantes, 145-146
- direcciones, 129  
 división digital e, 337, 341  
 en 2005 en EUA, 7  
 en comparación con Web, 8  
 evolución de, 123-124, 125-127  
 Explorer. *Vea Microsoft Internet Explorer*  
 gobierno de, 145-146  
 legislación e, 41  
 limitaciones de, 146, 149  
 línea de tiempo de desarrollo, 125-127  
 medios tradicionales y, 634  
 modelo de reloj de arena de, 138  
 neutralidad, 529  
 niveles de, 138  
 número de personas que entraron en línea en un día específico en 2007, 7  
 patrones de tráfico en, 337  
 programas utilitarios para, 136-138  
 regulación gubernamental de, 146, 147-149, 481  
 seguridad pública e, 265-266  
 sin fronteras, 532  
 telefonía por, 182-183  
 televisión (IPTV), 183-184
- Internet II, 122, 127, 146, 149, 150-152, 160-162, 184
- Internet inalámbrica  
 acceso, 9, 152-160  
 basada en teléfono y acceso basado en red de computadoras, 154  
 Bluetooth y, 159  
 resumen de tecnología de red, 157  
 resumen de tecnologías telefónicas, 155  
 tasas de crecimiento, 154  
 Zigbee y, 159
- Internet Relay Chat (IRC), 178
- Internet2, 126, 150, 151
- Intranets, 144
- Inversiones, rendimientos comparativos sobre, 455
- Investigación psicográfica, 347
- IP (Protocolo de Internet), 129  
 IPv4, 129  
 IPv6, 129
- iPhone. *Vea Apple, iPhone*
- iPod. *Vea Apple, iPod*
- IPOs. *Vea Oferta Pública Inicial*
- iTunes. *Vea Apple, iTunes*
- iUniverse, 663
- iVillage, 35, 741-743
- J**
- Jabber, 178
- Japón, 155, 185, 265, 307, 313, 710, 724

Java, 236-237  
 Java Server Pages, 217, 237  
 JavaScript, 237  
 JCPenney, 7, 9, 40, 389, 404, 446, 447, 468, 550, 556  
     administración de canales, impacto de las subastas sobre, 722  
     comerciante por catálogo, 573  
     competidor de Amazon, 569  
     dentro de los primeros 25 vendedores al detalle en línea, 42, 557  
     ejemplo de e-tailer, 77  
     JCP.com, 571-572  
     JCPenney.com, 571, 572  
     Multicanal, 558, 571-572  
     RFID, 797  
         subastas y, 704  
 JDS Uniphase, 95, 153  
 JellyFish.com, 578  
 Jobcentral, 612  
 Jobs, Steven, 72  
 Johnson, Carrie, 469  
 Joost.com, 18, 135  
 Juego de rol multijugador masivo en línea (MMORPG), 477  
 Juguetes, ventas en línea de, 41  
 Jupiter Research, 577  
*Jurassic Park*, 658

**K**

Kablooey Mail, 288  
 Kahn, Bob, 125, 129  
 Kant, Immanuel, 485  
 Kayak.com, 559, 606  
 Kazaa, 21, 51, 53, 92, 93, 98, 134, 482, 483, 513, 682  
*Kelly vs. ArribaSoft*, 510, 537  
 Kennedy, William, 288  
 Kenzo, Rase, 478  
 Kilobit(s), 139  
     por segundo (Kbps), 139  
 King, Stephen, 657  
 Kleinrock, Leonard, 125, 127  
 Klez, 270  
 Kontiki, 95  
 Kozmo, 550

**L**

L.L. Bean, 9, 40, 42, 47, 69, 70, 76, 107, 189, 383, 437, 467, 569, 573, 576  
 Laboratorio Europeo de Física de Partículas, 163

Lamento  
     del ganador, 725  
     del perdedor, 725  
     del vendedor, 725  
 Landsend.com, 437, 573  
 Lang, Jerry, 173  
 Laptops móviles, 30, 154, 185  
 Larga cola, la, 377-378  
 Latencia, 128, 146, 149, 188  
     soluciones, 161  
 LawLink, 696  
 Lealtad, 450, 451  
 Lector  
     de Directivas de Privacidad, 501  
     de e-books dedicado, 658  
 Leighton, Tom, 188  
 LendingTree.com, 588, 613, 615-616  
 Lenguaje  
     de Consulta Estructurado (SQL), 373  
     de marcado, 166-170  
     de Marcado de Hipertexto (HTML), 123, 126, 149, 163-164, 166-168, 169, 170  
     de Marcado Generalizado (GML), 166  
     de Marcado Generalizado Estándar (SGML), 166  
 Lenguaje de marcado extensible (XML), 120  
     comparado con HTML, 167-168  
     código de ejemplo, 167  
     documento de ejemplo, 168  
     etiquetas, 167-168  
 Levchin, Max, 319-320  
 Lewin, Daniel, 188  
 LexisNexis, 502  
 Ley  
     de Abuso y Fraude por Computadora, 300  
     de Americanos con Discapacidad (ADA), 241  
     de Asistencia a las Comunicaciones para las Autoridades (CALEA), 492  
     de Comparación por Computadora y Protección de la Privacidad, 494  
     de Comunicaciones Inalámbricas y Seguridad Pública (Ley 911), 97, 159  
     de Decencia en las Comunicaciones (CDA), 530  
     de Derechos de Autor de 1790, 509  
     de Derechos de Autor del Milenio Digital (DMCA), 511, 512, 648, 681, 739  
     de Derechos de Autor del Software de Computadora, 509  
     de Directivas de Comunicaciones por Cable, 494  
     de Extensión de los Derechos de Autor (CETA), 509  
     de Informes Imparciales de Crédito, 494  
     de Libertad de Impuestos en Internet, 528  
     de Libertad de Información, 484

- de los Derechos Educativos de la Familia y la Privacidad, 494
- de Mejora a la Seguridad Computacional, 300
- de Modernización Financiera (Ley de Graham-Leach-Bliley), 494
- de Patentes de EUA, 513
- de Prevención de la Pornografía Infantil, 530
- de Prevención de Spyware en Internet, 470
- de Prohibición de Apuestas Ilegales en Internet, 532
- de Protección a la Infraestructura de la Información Nacional de 1996, 299
- de Protección al Consumidor contra la Ciberocupación (ACPA), 518-519
- de Protección de la Privacidad Infantil en Línea (COPPA), 443, 496, 499, 500, 531
- de Protección de Marcas Registradas de Utah, 522
- de Protección Infantil en Internet (CIPA), 531
- de Protección, 531
- de Reforma Financiera de 1998, 582
- de Refuerzo a la Ciber-Seguridad, 492
- de Responsabilidad y Transferibilidad de Seguros Médicos (HIPPA), 494, 503
- de Seguridad Computacional, 494
- de Seguridad del Territorio Nacional del 2002, 299, 492
- de Seguridad Electrónica en el Ciberespacio, 300
- de Transferencia de Fondos Electrónicos (EFTA), 305
- de un solo precio, 362
- de Vigilancia de Inteligencia Extranjera (FISA), 149
- del Derecho a la Privacidad Financiera, 494
- Dot Kids de 2002, 532
- E-Sign. *Vea Ley sobre Firmas Electrónicas en el Comercio Global y Nacional*
- Federal de Dilución de Marcas Registradas, 518
- Federal sobre Alimentos, Medicamentos y Cosméticos (FDCA), 534
- gobierno público y, 527
- para la Protección Infantil en Línea (COPA), 530-531
- sobre el Control del Asalto de Pornografía y Marketing No Solicitados (CAN-SPAM), 436
- sobre Firmas Electrónicas en el Comercio Global y Nacional, 275
- U.S. SAFE WEB, 300
- USA PATRIOT, 299, 492
- Ley de Marcas Registradas, 516
- lista de casos relacionados con Internet, 519
- Leyes de privacidad federales y estatales, 494
- Libros
- impresión bajo demanda, 660
  - tamaño y crecimiento de la audiencia, 660
  - ventas en línea de, 41
- Líderes de opinión, 345
- Lifetime Entertainment, 743
- Lillian Vernon, 573
- Limelight, 135
- Limewire, 469
- Limitaciones
- de desarrollo del lenguaje, 147
  - de la arquitectura de red, 147
- Linden Labs, 477-478
- Linden, dólares, 19, 477-478
- Línea de Suscriptor Digital (DSL), 143
- LinkedIn, 696-696
- Linux, 141, 144, 170, 215, 219
- Liquidation.com, 403-407
- Liquidez, 785
- del mercado, 88
- Liquidity Services, Inc., 37, 404, 711
- Listas de vigilancia, 713
- LiveJournal, 179
- Localización, reclutamiento en línea y, 611
- Localizador Uniforme de Recursos (URL), 130
- Lockheed Martin, 90
- Loopnet, 592
- Los Angeles Times*, 630
- Lotus Domino, 770
- Lucent, 95
- Lycos, 371, 728
- Lyttle, Robert, 274
- ## M
- Macro virus, 268
- Madsen, Dennis, 243-248
- Malware, 267-271
- Mammalhealth, 27
- MapQuest, 96
- Máquina Virtual de Java, 236
- Marcas, 357-364, 389, 390-391
- Marcas registradas, 508, 516-523
- paneles de arbitraje, 524
  - Second Life, tiendas e infracción a las, 477-478
  - prueba de infracción, 518
- Margen
- bruto, 560
  - de operación, 561
  - neto, 561
- Marketing
- aprovechamiento de las marcas, 389
  - B2B, Liquidation.com y, 403-407
  - blogs, 387
  - comunicaciones, 418-446
  - conceptos básicos, 355-364

- de afiliados, 386-387
- de emboscada, caso de estudio, 466-470
- de lazo cerrado, 358
- de permiso, 385-386
- de redes sociales y compras sociales, 388
- de rumores, 390
- de uno a uno, 392
- del comercio electrónico sobre, 365
- del flujo de clics, 351
- directo, 392
- directo por correo electrónico, 432-433
- dirigido, en base al comportamiento, 487-493
- en blogs, 383, 387-388
- fuera de línea, 352, 445-446, 457-458
- masivo, 392, 393
- para niños, 442-444
- tecnologías de Internet, 364-370
- viral, 86, 383, 387, 388, 390, 416, 438, 441, 442, 443, 643, 649
- Marketing de motores de búsqueda**, 8, 173, 336, 351, 364, 371, 383, 390, 441, 453, 454, 455, 695
  - cuestiones con, 429-431
  - fraude de clics y, 431-432
  - Ingresos, 426-428
  - Liquidation.com y, 406
  - Netflix y, 334
  - REI y, 247
  - tipos de, 425-428
  - Yahoo y, 740
- Marketing de negocio a negocio (B2B)**
  - estrategias de marketing y branding, 381-402
  - Liquidation.com, 403-407
- Marketing de redes sociales**, 390-391, 438-439, 439-440
  - gastos por anuncios en, 701
  - niños y, 443-440
  - reclutamiento en línea y, 611
  - compras sociales y, 388-389
- MarkMonitor, 533
- Martha Stewart Living Omnimedia, 743
- Mashups, 119-121, 122, 235
- Massachusetts Institute of Technology (MIT), cursos de comercio electrónico y, 12
- Massive Inc., 80
- MasterCard RPSS, 318
- MasterCard, 303, 305, 314, 315
- Mattel.com, 76
- MBAGlobalnet, 610
- McAfee, 294
- McDonald's, 416
- MCI, 126
- McKenna, Rob, 48
- M-commerce**. *Vea Comercio móvil*
- Medios**
  - de flujo continuo, 178
  - digitales, 508
  - tradicionales, comercio electrónico y, 9
- Megabits, 139
  - por segundo (Mbps), 139
- Megadepot.com, 89
- Melissa (virus), 270
- Mensajería instantánea (IM), 171
- Mercado(s)**, 14
  - de factores, 107
  - en Internet de adquisición electrónica, 775-776
  - espacio de, 14, 32, 70
  - horizontal, 90, 756
  - perfecto, 73
  - vertical, 90, 668, 756, 773, 784, 785, 786
- Mercado vertical**, portales, 728, 729-733
  - iVillage como ejemplo de, 741
  - servicios de, 160
- Mercados en Internet**, 87, 91, 751, 753, 754, 756-757, 771, 772-790
  - características de, 772
  - dinámica a largo plazo de, 789
  - tipos de, 772-789
- Mercent Retail, 247
- MercExchange**, 517
- Merrill Lynch, 550, 582, 586, 587
- Metaetiquetas, 519-521, 522
- Metaetiquetado, 519-521
- Metcalfe, Bob, 125
- Metcalfe, Ley de, 34
- Método por comportamiento**
  - extracción de datos, 376, 378
  - segmentación y focalización del mercado, 360
  - estudio del comercio electrónico, 49-50
- Metro Goldwyn Mayer Studios vs. Grokster y colaboradores**, 51, 483
- Michaelson, Steve, 65
- Micromarketing**, 393
- Micromonopolios, 360, 361
- Micropagos, 81, 302, 303, 306, 310, 311, 322
- Microsoft, 95, 97, 289, 445, 510, 649, 655, 656, 665
  - ActiveX, 237
  - adCenter, 428
  - Alianza de Contenido Abierto (OCA) y, 547
  - Apple vs. Microsoft, 510
  - aQuantive, compra de, por, 80, 384, 444
  - ataque DDoS contra, 277
  - Careerbuilder, interés de propiedad en, 610, 612
  - China y, 148, 523

- ClearType, 664, 665  
 competencia con Google, 78-80  
 Digital Advertising Solutions, 425  
 e-books y, 658, 659  
 ejemplo de habilitador de comercio electrónico, 95  
 Eolas Technologies, demanda de patente vs., 517  
 Expedia, pertenecía originalmente a, 598, 662  
 Facebook, compra de participación en, por, 438, 695, 705  
 Halo 3, video en YouTube, 416, 439  
 herramienta para eliminar software malicioso, 267  
 herramientas de creación de podcasts, 180  
 industria de los libros y, 666  
 Internet Information Services (IIS), 169, 215-216, 236  
 Jellyfish.com, compra de, por, 578  
 lector RSS, 180  
 Ley de Protección de Marcas Registradas de Utah y, 523  
 LOCKSS y, 298  
 mashups y, 120-121  
 Massive, Inc., compra de, por, 80  
 modelo del innovador de Internet y, 679  
 motor de búsqueda, 171, 172  
 MSN Wallet y, 309  
 MSN, 493, 501, 532 . Vea MSN/Windows Live  
 Páginas Activas de Servidor (ASP), 236  
 proyecto de búsqueda de libros y, 537  
 red industrial privada de, 793  
 redes sociales, 695  
 REI y, 245  
 RFID y, 769  
 RightMedia, compra de, por, 47  
 sistemas operativos sociales, 705  
 software de balance de carga de, 230  
 spam y, 435-436  
 telefonía IP y, 183  
 Teleo, compra de, por, 183  
 Tickets.com, 523  
 valor de marca de, 359  
 versión de Java, 237  
 VoIP y, 183  
 Web bugs y, 371, 373  
 Windows 2000/2003/Vista, 144, 178, 180  
 Windows Live Messenger, 171  
 Windows Media Video, protocolo, 677  
 Windows, Reproductor de Medios, 178  
 Xbox 360, 643, 677, 679  
 Microsoft Commerce Server, 221, 222  
 Microsoft Front Page, 205  
 Microsoft HotMail, 445, 645, 731  
 Microsoft Internet Explorer, 164, 170, 237, 239, 241, 271, 278, 294, 369, 370, 399, 421, 504, 505, 507, 517, 699, 730  
 Microsoft Maps, 119  
 Microsoft Office, 80, 185, 268, 400, 552, 705, 706  
 Microsoft Outlook, 270, 288  
 Microsoft Passport, 309  
 Microsoft Reader, 659, 663, 664, 665  
 Microsoft Word, 84, 167, 270  
 Milgram, Stanley, 26  
 Ministerio de la Industria de la Información (MII), 528  
 Minitel, 25  
 MobiPocket, 659, 663, 665  
 Modelo  
     de ingresos, 68-70, 654-655  
     de ingresos de cuotas por transacción, 69  
     de ingresos de valor agregado, 643, 654, 676  
     de ingresos por afiliación, 69  
     de ingresos por publicidad, 68  
     de ingresos por suscripción, 68  
     de ingresos por ventas, 69  
     de jalón de la demanda, 574  
     de la quimera del oro, 95-98  
     de negocios directo del emisor (EBPP), 317-318  
     de supermercado financiero, 582  
     del acumulador de contenido en línea, 82, 645, 648, 649  
     financiero. Vea Modelo de ingresos  
     innovador de Internet, 679  
 Modelo de negocios, 66  
     B2B, principales tipos de, 86-96  
     B2C, principales tipos de, 75-85  
     C2C, principales tipos de, 92-93  
     categorización, 74-75  
     CNET Networks, 668  
     Expedia, 603  
     de Amazon, 564-566  
     de Ariba, 779  
     de consumidor a consumidor (C2C), 92-93  
     de negocio a negocio (B2B), 76, 86-92  
     del comercio electrónico, 66  
     elementos clave de, 66-67  
     M-commerce, 93-94, 95  
     P2P, 93  
     Priceline, 108-111  
     Yahoo, 735  
 Módems de cable, 143  
 Mondex, 311  
 Monetizar, 46-48  
 Monopolio, 33, 80, 105, 126, 356, 360, 361, 382, 508, 509, 513, 525, 548, 591, 594, 646, 671, 678, 725

- Monopsonía, 791-792  
 Monster.com, 269, 550, 608, 610, 611, 612  
 Morris, William, 614  
 Morse, Samuel F.B., 515  
 Mortgage.com, 588  
 Mosaic, 163  
 Motley Fool, The, 85  
 Motores de búsqueda, 36, 38, 78-80, 84, 171-174, 175, 233-234, 348, 350, 391, 406, 421, 425-432, 454, 462-463, 555, 698, 700, 726, 728, 729, 730-731, 733  
 anuncios de texto infectados con virus, 268  
 AOL. *Vea AOL*  
 Ask.com. *Vea Ask.com*  
 blogs y, 179, 349  
 búsqueda de libros, 535-537, 658  
 censura del contenido en, 526  
 CNET y, 671, 672  
 compras de comparación y, 577-578  
 cuestiones de derechos de autor y, 512, 513, 535-537  
 de Amazon, 565  
 de Liquidation.com, 407  
 de viajes, 599, 603, 606  
 del *Wall Street Journal*, 630  
 estadística, 37, 338, 353, 425, 440  
 Google. *Vea Google*  
 IAC y, 613-617  
 marcas registradas como palabras clave en, 522  
 MSN. *Vea MSN*  
 optimización de sitios Web y, 233-234, 247  
 páginas Web indexadas por, 22, 23, 24, 27  
 patentes, 517  
 principales 10 sitios, 729  
 principales cinco sitios, 77, 172, 728  
 privacidad y, 487, 488, 489, 491, 493  
 reclutamiento en línea, 612  
 sitio de subastas, 712  
 software de servidor Web, 169, 216  
 Yahoo. *Vea Yahoo*  
 Motorola, 156, 157  
 Move.com, 592, 594-595  
 Moveable Type, 179  
 MovieFlix.com, 677  
 Movielink.com, 677, 681  
 Movies.com, 677  
 Mozilla, 170, 278, 294, 369, 373, 421, 699  
 MSN/Windows Live, 47, 75-78, 171, 174, 183, 185, 233, 417-418, 442, 445, 576, 594, 616, 700, 704, 726, 730, 738  
 audiencia en línea de, 440  
 Careerbuilder y, 608  
 como ISP, 141  
 competencia con AOL, Yahoo, Google, 730-731  
 competencia con Yahoo, 738-749  
 competidor de Amazon, 564  
 dentro de los 10 primeros sitios de video en línea, 638  
 dentro de los 5 primeros motores de búsqueda, 728  
 ejemplo de portal de propósito general, 729, 733  
 modelo del acumulador de Internet, 679  
 modelo mixto de ingresos por contenido en línea, 644, 645  
 MSN Money, 586  
 Netflix y, 334  
 participación en el mercado, 425  
 sitio Web personalizado, 394  
 widgets y, 185  
 Yodlee y, 586  
 MSNLatino, 345  
 Muebles para el hogar, ventas en línea de, 41  
 Multidifusión IP, 161, 162  
 Murdoch, Rupert, 4, 149, 614, 616, 631, 643  
 Música, 181-182  
 cultura de, 54  
 descarga de, 52  
 ventas de, 52  
 My Virtual Model, 573  
 MyCFO.com, 76  
 MyDoom, 270  
 MyMaps, 120  
 MyPoints, 69  
 MySimon, 175  
 MySpace, 3-5, 6, 37, 152, 338, 352, 438, 442, 731  
 audiencia en línea de, 449  
 China y, 148, 526  
 compra de, por News Corporation, 614, 631, 643, 656  
 contenido generado por el usuario y, 675-676  
 cuestiones de derechos de autor y, 513  
 dentro de los 10 primeros sitios de video en línea, 638  
 ejemplo de aplicación Web 2.0, 18  
 ejemplo de proveedor comunitario, 76, 85, 86  
 ingresos por publicidad, 439-440  
 Ley de Derechos de Autor del Milenio Digital y, 513  
 marketing de redes sociales, 338-339, 390  
 OpenSocial y, 706  
 perfiles almacenados por, 3, 4, 86, 440, 442, 698  
 privacidad y, 506  
 red social, 695, 699, 700, 702, 706  
 videos en línea, 423  
 Vivendi Universal Music Group, demanda vs., 513  
 Web bugs y, 372

- widgets y, 184  
 Yahoo y, 731, 739, 740  
 Zango, barra de herramientas, 469  
 MySQL, 224
- ## N
- Naggiar, Caroline, 448  
 Napster, 21, 52, 322, 482, 511, 524, 645, 648, 652, 672, 681, 682, 684, 737  
 Nash-equilibrium.com, 362-363  
 National Public Radio (NPR), 735  
 Naturallycurly.com, 208  
 Navegación anónima, 501  
 Navegadores Web, 130, 164, 170, 181, 461  
     desarrollo de Internet y, 126, 163, 172  
     influencia sobre el ajuste de precios dinámico, 708-709  
     P2P y, 504  
 NBC Universal, 36  
 Nedstat, 460  
 Needled.com, 209  
 Negocio electrónico, 11  
 Negocios, conceptos básicos de, 515-516  
 Neiman Marcus, 448-449  
 Nelson, Jeffrey, 97  
 Nelson, Ted, 163  
 Neopets, 443  
 Net2Phone, 183  
 NetBank, 583, 584  
 Netconcepts, 247  
 Netflix, 42, 135, 333-335, 336, 377, 567, 680  
 NetLibrary, 658, 663-664, 666  
 Netscape Navigator, 164, 170  
 Netscape, 25, 126, 164, 170, 237, 244, 245, 394, 399, 522, 594  
 Netsky.P. gusano, 270  
 Nettis Environment Ltd. vs. IWI, Inc., 522  
 Neutralidad en Internet, 529  
 New York Times, The, 37, 393, 630, 654  
     prueba, 485  
 Newegg.com, 42, 557  
 NewReuters, 696  
 News Corporation, 4, 37, 149, 643  
 NewsVine, 390  
 NexTag.com, 577, 578  
 Nickelodeon, 209  
 Nielsen Buzz Metrics, 391  
 Niños  
     impacto del estilo de vida de Internet sobre, 343  
     marketing para, 442-444
- pornografía y, 520, 530-532  
 privacidad y, 494, 496, 497, 499, 500  
 Nissan Motor Co., 521  
*Nissan Motor Co. Ltd. vs. Nissan Computer Corp.*, 521  
 Nissan, Uzi, 521  
**Nivel**  
     de aplicación, 129  
     de Estándares de Representación, 138  
     de ingresos, 341  
     de Interfaz de Red, 129  
     de Internet, 129  
     de Servicios de Middleware, 138  
     de Sockets Seguros (SSL), 136, 290  
     de Sustrato de Tecnología de Red, 138  
**Nivel de transporte**, 129  
     de Servicios de Transporte y Representación, 138  
**No hay comida gratis**, 485  
**No Recibir Llamadas, Registro Nacional de**, 97  
**No repudio**, 263-264, 280, 282  
**Nokia**, 157, 159  
**Nombres de dominio**, 130-131, 132,  
     abuso de marcas registradas y, 508, 518-519  
     ciberocupación y, 518, 519-520  
     ciberpiratería y, 520  
     como herramienta de comunicaciones de marketing, 459-461  
     como medición del crecimiento de Internet, 22-23  
     direcciones Web y, 164-165  
     gobierno sobre, 126, 132, 145, 525-526  
     inalámbrico, 97  
     ley de, 531-532  
     ley Dot Kids y, 532  
**Nordstrom**, 449  
**Norton AntiVirus**, 294  
**Novak, Dave**, 198  
**NSEAD Business School**, cursos de comercio electrónico y, 12  
**NSFNET**, 124, 126  
**NTT DoCoMo**, 156, 185, 312, 313  
**NTT/Verio**, 207  
**NuWar**, 270  
**Nymex**, 270
- ## O
- Objetivación de la publicidad, 419  
 Objetivos de negocios, 202  
 Obopay, 315, 321-322  
 OceanConnect, 788  
 Octopus, tarjeta inteligente, 311  
 Ocupaciones de servicios, 579  
 OECD, lineamientos para, 301

- Oferta  
 por poder, 713  
 pública inicial (IPO), 7, 31, 35-36
- Office Depot, 42, 557
- Office Max, 42, 557
- Oficina  
 de Buenas Prácticas Comerciales (BBB), 499  
 de Patentes y Marcas Registradas de EUA (USPTO), 514, 515, 517, 518  
 de Publicidad Interactiva, 419, 420  
 del Censo de EUA, 579  
 Federal de Investigación (FBI), 258, 271, 277, 299, 300  
 Oldandsold.com, 711
- Oligopolio, 80, 82, 594
- Omidyar, Pierre, 74
- Omni-Mark, sistema, 630
- Oneandone.com, 207
- Onvia, 89-90  
 Navigator, 90
- Open eBook (OEB), 665
- OpenDNS, 272
- Opera, 170
- Oportunidad en el mercado, 70
- Optimización de motores de búsqueda, 459, 462-463
- Optimización del rendimiento de un sitio Web, 211-212
- Oracle, 95, 217
- Orbit, 39, 76, 111, 598, 599, 606
- Organización  
 de la seguridad, 296  
 Mundial de la Propiedad Intelectual, 511  
 para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), 301, 302, 529
- Orkut. *Vea Google Orkut*
- Orwell, George, 490
- Orwell, George, novela *1984*, 490
- OSCommerce.com, 224
- Overstock.com, 42
- Overture, 79, 737
- P**
- P2P. *Vea Igual a igual*
- Packet InterNet Groper. *Vea Ping*
- Page, Larry, 79, 173
- PageRank, 79
- Pago  
 de facturas en línea. *Vea Presentación y Pago de Facturas Electrónicas (EBPP)*  
 por descarga, 644  
 por evento, 644
- Paine Webber Inc. vs. Fortuny, 520
- Palm, 640, 659, 663-664, 667
- Paquete, 127  
 de software de servidor mercantil, 221
- Paquetes, 400-401
- Parásito de navegador, 271
- Parsons, Richard, 731
- Pasivos, 562  
 actuales, 562
- Patentes, 513-516  
 para métodos de negocios, 515, 516  
 reforma de, 516
- Pathping, 138
- Patrocinio, 432
- PayByCheck, 312
- PayPal, 221, 306, 309, 319-323, 469, 714  
 ataques de suplantación de identidad, 271  
 como habilitador de comercio electrónico, 95  
*Liquidation.com* y, 405  
 Mobile Checkout, 92, 95, 315  
 sistema de pagos de valor almacenado en línea, 306, 310  
 sistema de pagos P2P, 304  
 una de las primeras dos marcas imitadas, 272
- PDF (Formato de Documento Portable), 658, 665
- Peapod, 63, 84
- Pearson PLC, 639, 663, 666
- Pedidos por correo/teléfono (MOTO), 551, 552, 553, 554
- Pegar y correr, ajuste de precios, 37
- Pendiente resbalosa, 485
- Penney, James Cash, 271
- Perfect10 vs. Amazon.com, Inc.*, 510, 537
- Perfil  
 de cliente, 375  
 de usuario, 227
- Perfiles, 487, 488  
 anónimos, 488  
 personales, 489  
 psicológicos, 346
- Periódicos en línea, 649-657
- PERL, 224
- Personalización, 13, 17  
 de marketing, 441  
 marketing de uno a uno, 392  
 servicio y, 580
- herramientas para, 239-240  
 ajuste de precios y, 707
- Philip Morris, 532
- PhishTank Annual Report, 272

- Photobucket, 3, 6  
 como aplicación Web 2.0, 18  
 contenido generado por el usuario, 389, 673  
 modelo de ingresos por publicidad, 644  
 redes sociales, 389  
 Web bugs y, 371-372
- PHP, 224
- Pickett, Mike, 90
- Picnic.com, 184
- Ping, 136-137
- Piratería informática (hacking), cibervandalismo y, 273-275
- PKI. Vea Infraestructura de claves públicas
- Plan  
 de implementación, 296  
 de negocios, 66
- Planificación de recursos, proyección y reabastecimiento colaborativos (CPFR), 794
- Plantillas, 4, 179, 181, 198, 203, 205, 206, 207, 223
- Plataforma  
 para Preferencias de Privacidad (P3P), 504  
 para contabilizar el servicio óptico, 153
- Plaxo.com, 120
- Playboy Enterprises, Inc. vs. Global Site Designs, Inc.*, 520  
 vs. *Netscape Communications, Inc.*, 522
- Podcasting  
 definición, 180  
 comercio electrónico y, 9
- Poder de clientes y de proveedores, análisis estratégico y, 559
- Política  
 de seguridad, 296  
 pública, función de las leyes y la, 297-302
- Pornografía en Internet, 530-532
- Portales, 75, 77  
 comercio electrónico y, 726-734  
 crecimiento de, 728-729  
 de propósito general, 729  
 empresariales, 726  
 financieros, 586  
 fuentes de ingresos, 733  
 horizontales, 77  
 modelos de negocios de, 732-740  
 redes sociales y, 698-699  
 tipos de, 729
- PortlandMaps.com, 119
- Posicionamiento, 359-360
- Preguntas frecuentes (FAQs), 395
- Presentación y pago de facturas electrónicas (EBPP), 313, 315-318
- Presupuestos de sitios Web, 212-213
- PriceGrabber.com, 577
- Priceline, 65, 599, 602  
 acuerdos con el Consejo Americano para los Ciegos, Fundación Americana para los Ciegos, accesibilidad, 241  
 caso de estudio, 108-111  
 como competidor de Expedia, 606  
 como ejemplo de competidor directo de Travelocity, 71  
 como ejemplo de generador de mercado, 83  
 patentes y, 517  
 Ponga su propio precio, subastas, 716, 718-720, 721  
 subastas inversas, 715
- Primera Enmienda, 493, 510, 524, 527, 530-531, 534
- Primeros participantes, 33, 39, 72, 77, 83, 353, 381-382
- Principio utilitario, 485  
 colectivo, 485
- Principios  
 contables de aceptación general (GAAP), 561  
 de las prácticas justas de información (FIP), 496-498  
 éticos, 484-485
- Privacidad, 264, 486-507  
 anunciantes vs. consumidores, 506-507  
 autorregulación de la industria y, 499-500  
 bastante buena (PGP), 287  
 consentimiento informado, 493, 495-496  
 de la información, 486  
 derecho a, 48  
 Directiva Europea sobre Protección de Datos, 498-499  
 Directores de Privacidad, 502-503  
 en línea, 46-48  
 grupos defensores, 500, 501  
 herramientas de recopilación de información, 488  
 información recolectada en los sitios de comercio electrónico y, 487  
 leyes estatales de privacidad, 494-495  
 leyes federales de privacidad, 494  
 P3P, 504-505  
 perfiles y marketing dirigido en base al comportamiento, 487-792  
 principios de la Práctica Justa de Información de la FTC, 496-498  
 protecciones legales para, 493-499  
 redes inalámbricas y, 96-97  
 soluciones tecnológicas, 500-501, 503-505, 506-507  
 vigilancia gubernamental y comercio electrónico, 492-493
- Procedimientos de autenticación, 296

- Procesamiento de tarjetas de crédito, 221, 303
- Proceso
  - de adquisición, 754, 759-761, 763, 775, 787, 789
  - de negocios transorganizacional, 790
  - legal establecido, 483, 486, 493, 494, 496
- Procter & Gamble, 4, 643, 821
- Producto
  - aumentado, 356
  - básico, 356
  - de primera necesidad, 356
  - Nacional Bruto (GDP), 552, 576, 580, 593
  - real, 356
- Productos sustitutos, análisis estratégico y, 559
- Programas utilitarios, 131, 133, 136-138
- ProjectGuides, 90
- Pronto, 615
- Propiedad intelectual, 81-82
  - protección de, 508-509
  - derechos para, 507-524
- Proporción
  - de conversión de carritos de compras, 450, 451
  - de conversión de pasar a pagar, 450, 451
  - de ver carrito de compras, 450, 451
  - entre navegación y comprar, 450, 451
- Proposición de valor, 67-68
- Protección de datos
  - Directiva de la Unión Europea sobre, 498-499
- Protecciones
  - legales, 493-499
  - tecnológicas para la privacidad en línea, 501
- Protocolo(s), 128, 129
  - de Acceso a Mensajes de Internet (IMAP), 136
  - de Internet, 133, 135-136
  - de Oficina de Correos (POP3), 136
  - de Transacción Electrónica Segura, 290
  - de Transferencia de Archivos (FTP), 126, 129, 135-136
  - de Transferencia de Hipertexto (HTTP), 129, 130, 135-136, 163, 164, 169, 170
  - de Túnel Punto a Punto (PPTP), 291-292
  - de Voz sobre Internet (VoIP), 152, 177, 182-183, 184
- Inalámbrico de Aplicaciones (WAP), 156
  - inalámbricos, 156
    - iMode, 156
    - WAP, 156
- Seguro de Transferencia de Hipertexto (S-HTTP), 290-291
  - Simple de Transferencia de Correo (SMTP), 136
- Protocolo de Control de Transmisión, 124, 129
  - ataques en, 278, 292
  - puerto 445
- Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet (TCP/IP), 123, 125, 127, 128-129, 131
  - arquitectura y suite de protocolos, 130
  - comutación de paquetes, 131
  - extranets y, 145
  - FTP y, 136
  - Intranets y, 144
  - invención de, 125
  - modelo de reloj de arena de Internet y, 138
  - Nivel de aplicación de, 129, 135, 136
  - Nivel de Interfaz de Red de, 129
  - Nivel de Internet de, 129
  - Nivel de transporte de, 129, 136
  - niveles de arquitectura de Internet y, 138, 139
  - niveles de, 129
  - Ping y, 138
  - SSL y, 138, 290
  - telefonía por Internet y, 182
- Proveedor
  - de contenido, 20, 81
  - de servicio B2B. Vea Proveedor de servicio de negocio a negocio (B2B)
  - de servicios de negocio a negocio (B2B), 88
- Proveedores
  - comunitarios, 85-86
  - de motores de búsqueda, 425
  - de negocio a negocio (B2B), 88
  - de servicio de Internet (ISPs), 141, 143-144
  - de Servicio de Red (NSP), 138-140
  - de servicios, 84-85
  - de Servicios de Aplicaciones (ASPs), 88, 185
- Proyecto
  - de Impuestos de Ventas Simplificado (SSTP), 528
  - Gutenberg, 658
- Prueba
  - de aceptación, 210
  - de software, 201, 210
  - de unidad, 210
  - del sistema, 210
- Publicidad
  - de contexto, 428-431
  - en blogs, 439
  - en Internet por palabras clave, 428
  - en los juegos, 440-441
  - en motores de búsqueda, 420, 423, 425-433, 454, 455
  - por palabras clave, 427-428
- Publicidad en línea, 418-446
  - costos comparativos, 458
  - rendimientos comparativos, 455
  - tolerancia del consumidor, 638

- costo de adquisición de clientes, 457  
 costos, 456-458  
 software de medición, 459  
 modelo de ajuste de precios, 456  
 Puertas de enlace de aplicaciones, 292  
 Puerto seguro, 499  
 Punto de acceso inalámbrico (punto activo inalámbrico), 94, 154, 157, 158  
 Puntos  
     activos inalámbricos, 94, 154, 158  
     activos, inalámbricos, 94, 157, 158  
     de acceso a la red (NAPs), 141  
     de Intercambio de Internet (IXPs), 141, 142  
 Putin, Vladimir, 255
- Q**
- Qantas, 175  
 Qpass, 310  
 Qsent, 96  
 Quadrem, 788, 789  
 Questia, 658, 663  
 Quicken.com, 586  
 QuickenLoans, 588  
 QuickQuote, 590  
 Quiebra del mercado de acciones de 1929, 582  
 Quiebra del mercado de acciones, marzo de 2000, 6  
 Quioscos Web, 446  
 Quixtar, 42  
 Quotesmith, 590  
 QVC Corp., 42  
 Qwest, 95, 140, 207
- R**
- Racersauction.com, 711  
 Rackspace, 207  
 Ramada, 241  
 Random House, 663, 666-667  
 Raytheon, 90  
 Real (Real Networks), 21, 76, 81, 95, 178, 212, 645  
 Realestate.com, 598  
 Realtor.com, 591, 592  
 Recencia, 450, 451  
 Rechazo, de cargos, 304  
 Recuperación de claves, 301  
 Recursos complementarios, 72  
 Red  
     de área personal inalámbrica, 157  
     de Información de Socios Proveedores (SPIN), 797  
     de la Agencia de Proyectos Avanzados de Investigación (ARPANET), 124, 126  
     Red 2.5 G, 154, 155, 158  
     Red 2G. *Vea* Red celular de segunda generación (2G)  
     Red de área local inalámbrica (WLAN), 156-159  
         acceso a Internet, 156-159  
         rangos de radio frecuencia, 157  
     Reddit, 390  
     Redes  
         celulares de segunda generación (2G), 154  
         celulares de tercera generación (3G), 9, 93, 154, 155, 156, 158  
         de área de campus (CANs), 141  
         de área local (LANs), 31, 43, 123, 133, 141, 156  
             de bots, 269  
         de conmutación de circuitos, 127, 154, 182  
         de práctica, 702  
         de publicidad, 46-47, 383-385  
         industriales privadas a nivel industrial, 91  
         industriales privadas de una sola empresa, 91-92  
         Ópticas Pasivas (PON), 153  
         privadas virtuales (VPNs), 291-292  
         sociales basadas en intereses, 702  
     Redes de computadoras (P2P)  
         material protegido por derechos de autor y, 682  
         definición, 52  
         compartición ilegal, 638  
     Redes inalámbricas  
         m-commerce y, 22, 75, 93  
         privacidad y, 96  
     Redes industriales privadas, 91, 757  
         autorregulación y, 499-500  
         características de, 793  
         dinámicas a largo plazo de, 798  
     Redes sociales, 3-4, 6, 8, 9, 12, 30, 37, 50, 80, 84, 122, 235, 336, 378, 387, 390-391, 417, 438-440, 551, 632, 633, 697, 726  
         comparadas con los portales, 698-699  
         comunidades en línea y, 697-704  
         contenido malicioso en, 271, 469  
         crecimiento de, 699-700  
         cuestiones de derechos de autor, 648, 681  
         definición, 698  
         estadísticas de uso, 338, 342  
         Facebook. *Vea* Facebook.  
         futuro de, 703-704, 705-706  
         gastos por anuncios en, 701  
         impacto sobre los portales, 728, 731, 732  
         industria de los periódicos y, 655  
         industria del entretenimiento y, 672  
         marketing para niños y 442-443  
         modelo de ingresos, 397, 638, 644, 674, 700

- modelo de negocios de proveedor comunitario, 76, 85-86
- modelos de negocios, 701-703
- MySpace. *Vea MySpace.*
- perfiles creados en, 7, 9, 86, 698
- principales 10 sitios, 699
- privacidad y, 48
- profesiones y, 695-696
- tecnología para, 13, 17, 99, 363, 480, 703
- tipos, 701-703
- Yahoo y, 738-740
- RedHat Linux, 95
- Reducción en los costos, 162-164
- Redundancia, 140
- Reed Elsevier, 502
- ReelTime, 135
- Reenviadores de correo anónimos, 501
- Regalos, ventas en línea de, 41
- Register.com, 461
- Registro de transacciones, 365-366
- Regla
- de ajuste de precios uniforme, 716
  - de contrato social, 485
  - dorada, 485
- Reglas
- de accesibilidad, 240
  - de asignación de precios, 716
- Regulación
- de contenido, comercio electrónico y, 45
  - E, 305
  - Z, 305
- REI (Recreational Equipment Inc.), 243-248
- Reintermediación, oportunidades para, 601-602
- Relación
- con los clientes, establecimiento de, 383
  - de afiliados, 432
- Relevance-X, 506-507
- Rendición de cuentas, 483
- Rendimiento
- sobre la inversión (ROI), 218, 455, 460
  - degradación con el uso, 226
- Rent.com, 598
- Repudio, 303
- Requerimientos de información, 202
- Reservaciones de aerolíneas en línea, 597-598
- Responsabilidad, 483
- civil, 483
- Restorationhardware.com, 437
- Retail Link, 796-797
- Retención de clientes, fortalecimiento de las relaciones, 391-392
- Retos
- legales, análisis estratégico y, 560
  - sociales, análisis estratégico y, 560
- Reuters, 735
- Rheingold, Harold, 698
- Riding the Bullet (King), 657
- Riesgos de confianza, 713
- Riggio, Stephen, 661
- RightMedia, 47
- Riley, Emily, 685
- Riqueza, 15
- en comparación con alcance, 16
- Rivalidad entre empresas, 100
- RIVR Media Interactive, 209
- Roberts, Larry, 125
- Robo de identidad, 256, 257, 261, 267, 278
- suplantación de identidad y, 271-273
- RockShop.com, 547
- Rolls-Royce, 90
- Roo, 424
- Ropa, ventas en línea de, 41
- Rosenbluth International, 598
- Royal Ahold, 63
- RPost.com, 288
- RSA, 95
- RubberNetwork, 788
- RustockB, 256
- Ryze, 696
- ## S
- Safemessage.com, 501
- Safeway Stores, 63
- Sailnet, 75
- Saks.com, 447
- SalesForce.com, 185, 706
- Salón de chat, 178, 339, 348
- Salon, 629
- Sarbanes-Oxley, Ley, 289
- Sasser, 270
- Savoy Pictures Entertainment, 614
- Schmidt, Eric, 80, 395
- Sears, 7, 42, 557, 553
- Second Life, 3, 6, 9, 19, 176-177, 477-478
- como aplicación Web 2.0, 19
- Secuestro de clientes, 466-470
- Segmentación, 359-360
- del mercado, 217
- Seguidor rápido, 39, 383
- Seguridad, comercio electrónico y, 257-266, 262-263
- entorno y, 263

- Selección de objetivos, 359-360
  - del comportamiento, 487-493
  - marketing, 441
- Semel, Terry, 731, 740
- SEMPPO (Organización Profesional de Marketing en Motores de Búsqueda), 431, 696
- ServerBeach, 207
- Servicio
  - al cliente, 395-396
  - de Listado Múltiple (MLS), 594-595
  - de Red de Backbone con Muy alto rendimiento (VBNS), 150
  - General de Paquetes de Radio (GPRS), 154-155
  - inalámbrico 411, directorio de teléfonos celulares, 96
  - Localizador de Inventario (ILS), 786
  - Postal de EUA, 532
- Servicios
  - basados en la ubicación, 96
  - de administración de la cadena de valor (VCM), 775-776
  - de préstamos, 587
  - de seguridad, 169
  - de seguros en línea, 588, 590
  - de video, 181-182
  - en línea, 576-617
  - hipotecarios en línea, 587-588
- Servicios de bienes raíces, en línea, 589-593-595
  - cuestiones antimonopolios, 594-593
- Servicios de carreras profesionales en línea, 608-612
  - populares en línea, 609
  - segmentos del mercado y, 611
  - tendencias de la industria y, 611-612
- Servicios financieros, en línea, 580-595
  - proveedores tradicionales de, 581
  - tendencias en, 581
- Servicios Web, 9, 119-120, 122, 170, 184, 185, 223
  - Amazon y, 119-120, 564, 569
- Servidor, 131
  - B2B, 220
  - de aplicaciones Web, 213, 219
  - de audio/video, 220
  - de chat, 220
  - de fax, 220
  - de Groupware, 220
  - de listas, 220
  - de noticias, 220
  - de subastas, 220
  - DNS, 132
  - raíz, 132
  - Web
- Servidores
  - de anuncios, 170
  - de bases de datos, 170, 212, 214, 220
- de correo, 170
- de video, 170
- proxy (proxies), 293
- de aplicaciones, función de, 220
- Servlet de Java, 237
- Sesión negociada segura, 290
- Shamir, Adi, 298
- Shoebuy.com, 615
- Shopping.com, 35
- Shopzilla, 35, 578
- Siemens, 801-804
- SightMax, 396
- Silver King Communication, 614
- Simon, Thomas, 478
- Simple Storage Service (S3), 564
- Simplest-shop.com, 120
- Sin estado, 225
- Sindicación, 82
  - Realmente Simple (RSS), 175, 180, 247, 387, 388, 631, 655
- Sinergias, 560
- Sistema
  - de administración de bases de datos (DBMS), 373
  - de administración de la autorización, 297
  - de administración de relaciones con los clientes (CRM), 379-380
  - de introducción de pedidos automatizado, 755
  - de nombres de dominio (DNS), 130-131, 132, 461
  - de pago por saldo acumulado, 304-306
  - de pagos de valor almacenado, 303
  - de planificación de recursos empresariales (ERP), 762
  - de planificación de requerimientos de materiales (MRP), 762
  - doméstico dual, 293
  - Global para Comunicaciones Móviles (GSM), 154-156
  - radial de integración (hub-and-spoke), 756
- Sistemas
  - de administración de la cadena de suministro (SCM), 766-767
  - de chat de servicio al cliente en tiempo real, 396
  - de chat, 395, 396
  - de cómputo heredados, 762
  - de Distribución Global (GDS), 601
  - de pago con cheque digital, 309, 312
  - de pago de saldo acumulado digital, 309, 311-312
  - de pago inalámbricos, 313
  - de respuesta automatizados, 396

- Sistemas de pago  
 comercio electrónico, 306-313  
 dimensiones de, 305  
 tipos de, 302-306
- Sistemas de pago digitales, 306-323  
 carteras digitales, 309  
 comercio móvil y, 313, 314-315  
 efectivo digital, 310  
 fraude de tarjetas de crédito y, 275  
 pagos inalámbricos, 313  
 PayPal y, 319-323  
 sistemas de pagos de saldo acumulado digital, 311-312  
 sistemas de pagos de valor almacenado en línea, 310-311  
 transacciones con tarjeta de crédito en línea, 307-309
- Sistemas de recomendación,  
 Amazon, 377-378  
 Netflix, 334-335
- Sitio Web  
 basura (spam), 276  
 consideraciones de negocios básicas de, 232  
 creación de, 199-212  
 credibilidad de, 464  
 diseño de, 204  
 factores en la optimización, 211  
 funcionalidad de, 463-465  
 herramientas para, 232  
 plataforma de hardware, 203, 223, 224  
 registros de transacciones, 365, 366  
 rendimiento de, 211-212
- Sitios  
 de compras de comparación, 175, 247, 353, 574, 577-578, 588, 590, 593, 607, 615  
 de reclutamiento. *Vea* Servicios de carreras profesionales en línea.  
 de vida virtual, comercio electrónico y, 9  
 Verificados de Práctica Farmacéutica por Internet (VIPPS), 534  
 Web de periódicos, características interactivas de, 656  
 Web de Spam (basura), 276
- SixApart, 706  
 Skype, 182  
 Slammer, gusano, 270  
 Smith, Keith, 469  
 Snippets, 235  
 Sociedad de Internet (ISOC), 145  
 Sofron, Evan, 415
- Software  
 antivirus, 259, 269, 270, 294  
 de administración del rendimiento, 707  
 de filtrado, 513, 531, 534  
 de servidor mercantil de comercio electrónico, 219-221  
 de servidor Web, 169, 215  
 mal diseñado, 278-279  
 participantes clave, 215
- Soloway, Robert, 436
- Soluciones  
 de reservaciones corporativas en línea (COBS), 598  
 del lado del comprador, 756  
 del lado del vendedor, 755
- Sombreros  
 blancos, 274  
 grises, 274  
 negros, 274
- Sony BMG, 652  
 Sonystyle, 42, 557  
*Sopranos, The*, 33  
 Soverain Software, 517  
 Spam, 433-437  
 Spoof, 276  
 Sportsline.com, 81  
 Sportsvite, 85  
 Spybot Search and Destroy (Spybot-S&D), 501  
 SpySweeper, 48  
 Spyware Doctor, 501  
 Spyware, 47, 271  
 Staples, 42, 557  
 Starbucks, 68  
*State Street Bank & Trust vs. Signature Financial Group, Inc.*, 515  
 Steamshowers4less.com, 198  
 Sterling Commerce, 826  
 StockTickr, 696  
 StopZilla, 501  
 Storm, gusano, 270  
 Stration, 270  
 StreamCast, 134  
 StumbleUpon, 390  
 StylePath.com, 578  
 Subasta(s)  
 beneficios de, 711-712  
 comportamiento del consumidor en, 723-725  
 confianza del consumidor en, 725  
 de compras en grupo, 716, 717, 720  
 de consumidor a consumidor (C2C), 707  
 de negocio a consumidor (B2C), 707, 710  
 de servicios profesionales, 721

- factores para elegir, 722
  - fundamentos de, 714-716
  - holandesa tradicional, 718
  - holandesas por Internet, 718, 723, 704-726
  - inglesa, 718
  - inversa, 83, 108, 715, 717
  - japonesa, 717
  - "Ponga su propio precio", 108-111, 717-719
  - popularidad de, 710-714
  - principales sitios en línea, 711
  - principales sitios, 711
  - riesgos de, 712-713
  - tipos de fraude, 727
  - tipos de, 714-721
  - Vickrey, 717
    - Yankee por Internet, 717
  - Subcontratación, 203-204, 244
    - comparada con hospedaje propio, 207, 209
  - Subculturas, 345
  - Suite de comercio electrónico
    - construcción de su propia, 223
    - cómo elegir, 221-222, 223-230
  - Suite de servidor de comercio electrónico, 221
  - Súper nodos, 27
  - Supersticial, 424
  - Suplantación de identidad (phishing), 259, 271
    - robo de identidad y, 271-273
  - Symantec, 259, 433, 435
  - Synnex, 766-767
  - Systemax, Inc., 42
- T**
- T1, 143
  - T3, 143
  - Tacoda, 444, 500
  - Target Corp., 42, 241, 550, 558, 564, 565, 568, 708
  - Tarjeta de débito, 303
    - fraude y, 259, 260, 262, 275
    - uso en transacciones en línea, 303, 305, 306, 307, 319
  - Tarjeta inteligente, 310
  - Tarjetahabiente No está Presente (CNP), transacciones, 307
  - Tarjetas de crédito, 303, 304, 305, 306, 310, 311, 312, 313, 315, 319-323
    - transacciones en línea, 307-309
  - Tasa
    - de abandono, 450, 451
    - de adquisición, 450, 451
    - de aperturas, 450, 451
    - de conversión, 450, 451
    - de desgaste, 450, 451
  - de entregas, 450, 451, 452
  - de rebotes, 450, 452
  - de retención, 450, 451
  - de vínculos visitados (CTR) (e-mail), 452
  - de vínculos visitados (CTR), 449, 450
  - de vínculos visitados (VTR), 449
  - Taylor, Russell, 442
  - TCP. *Vea Protocolo de Control de Transmisión.*
  - TCP/IP. *Vea Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet.*
  - TD Ameritrade, 83, 585
  - TDMA. *Vea Acceso Múltiple por División de Tiempo.*
  - Technorati, 179, 390
  - Técnicas de escala, vertical y horizontal, 229
  - Tecnología
    - análisis estratégico y, 560
    - base de, 7
    - de red, acceso inalámbrico a Internet, 157
    - entretenimiento en línea y, 676-677
    - perjudicial, 656-657
    - retos clave de, 647, 655, 664
    - social, 13, 17
  - Tecnología de comercio electrónico
    - impacto de las características únicas en el entorno de negocios, 99
    - impacto de las características únicas sobre el marketing, 365
    - impacto potencial ético, social y/o político de las características únicas, 480
    - características únicas de, 12-17
  - Tecnologías de visualización de subpíxeles, 664
  - Telefonía IP, 182
  - Telefonía por Internet. *Vea Internet, telefonía por; Protocolo de Voz sobre Internet (VoIP), 182-184*
  - participantes clave en, 183
  - Teléfono. *Vea también teléfonos celulares.*
    - Acceso inalámbrico a Internet basado en teléfono, 154
    - móvil. *Vea Teléfonos celulares.*
  - Tecnologías de telefonía para el acceso inalámbrico a Internet, 155
  - Teléfonos celulares, 18, 29, 43, 338, 352, 375, 441, 645
    - como tecnología Web inalámbrica, 30, 31, 40, 94, 122, 133, 149, 151, 152-160, 170, 697, 698, 738
    - conjunto de características de, 356-357, 358
    - habilitados para Bluetooth, 94
    - japoneses, 313
    - M-commerce y, 20, 21, 22, 75, 93, 185-186, 311, 576
    - número de, 93, 94, 154, 155, 313, 321

privacidad y, 96-97  
 sistemas de pago inalámbricos y, 313-315, 321-323, 633  
 Televisión de alta definición (HDTV), 184  
 Telnet, 136  
 Teoma, 616  
 Terra, 345  
 Tesco, 63  
 Texto cifrado, 280  
 TextPayMe, 314-315  
 Theil, Peter, 319, 320  
 TheSeam, 788  
 ThinkFree, 84  
 Thompson Financial, 36  
 Thomson Learning, 663  
 Tianji, 706  
*Ticketmaster Corp. vs. Tickets.com*, 523  
 Ticketmaster, 613-617  
 Tide.com, 40, 644, 703  
 Tiendas departamentales, ventas en línea de, 41  
 Tiffany, 446, 447-449, 548, 549  
 Time Warner, 730  
 TimelyWeb.com, 175  
 Times-Mirror Company, 654  
 Tipo de comunidad y acceso a Internet, 341  
 TJMaxx, 239, 298  
 TJX, 275, 571  
 T-Mobile, 155, 158  
 Todd, Daniel, 469  
 Tomlinson, Ray, 125  
 Tomshardware.com, 268  
 Toyota, 4  
 Toys'R'Us, 565, 570, 765  
 Tracert, 137  
 TrackBacks, 179  
 Transacciones  
     comerciales, 10  
     habilitadas de manera digital, 10  
 Transferencia de cheques, 302-303  
 Transparencia  
     de costos, 16-17  
     de precios, 16-17, 712  
 TravelClicks, 239  
 Travelocity, 99, 225, 384, 596, 598, 599, 606, 709  
     competidor de Priceline, 71, 111  
     ejemplo de corredor de transacciones, 76  
 TravelWeb, 111  
 Trefus, Robert, 448  
 Tribe Networks, 699  
 TRUSTe, 97, 492, 499-500  
 Twitter, 85

Typepad, 179  
 Typosquatting, 520

## U

Ubicuidad, 13-14  
 Ubid.com, 711  
 Uioreanu, Calin, 120  
 Ultra-WideBand (UWB), 157  
 Ultrawideband, foro, 157  
 Umbria, 391  
 UMG Recording vs. MP3, 537  
 Unicast, 424  
 Unión Europea (UE), e impuestos en Internet, 529  
 Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), 145, 526  
 Universalismo, 485  
 Universidad de California en Berkeley, cursos de comercio electrónico y, 12  
 Universidad de Michigan, cursos de comercio electrónico y, 12  
 Univision, 345  
 Unix, 163, 164, 170, 215-216, 219, 236, 242, 245  
 URL. Vea Localizador Uniforme de Recursos (URL).  
 USA Networks, 602, 614  
 USAJobs.com, 608, 610  
 Uso  
     alcance de, 337  
     de los medios, 633-634  
     de marcos, 523  
     de palabras clave, 522  
     de vínculos, 523  
     intensivo de E/S, 225  
     intensivo de la CPU, 227-228  
     legítimo, 480, 510-511, 513, 537, 651  
     terrorista de Internet, 265-266  
 UUNet, 126

## V

Valista, 310, 312  
 Valor  
     justo de mercado, 715  
     neto, 646  
 Valoración de riesgo, 296  
 ValueClick Media, 47  
 Varios a varios, 17, 91, 439, 771, 775, 784  
 VBScript, 237-239  
 Vendedores al detalle, en línea  
     dentro de los 25 primeros, clasificados por ventas en línea, 42

## Ventaja

- competitiva, 72-73
- del primer participante, 34, 37, 39, 72, 77, 381-382
- injusta, 72
- Ventas al detalle, en línea, 551-576
  - definición, 554-559
  - en la actualidad, 556-558
  - forma de ventas al detalle con más rápido crecimiento, 3
  - temas en, 575-576
  - tendencias en, 551
  - ventajas y retos de, 557
- VeriSign, 95, 97, 165, 256, 277, 286, 289, 405, 469, 517
- Verizon, 76, 97, 140, 141, 152, 155, 156, 183, 186, 388, 440, 442, 470, 639, 649, 679, 738
  - y los pagos móviles, 321-322
- Verticalnet, 776, 778
- Viabilidad económica, 559
- Viacom, demanda vs. Google y YouTube, 513
- Viadeo, 706
- Victoria's Secret, 42, 533, 573
- Video de flujo continuo, 75, 76, 146, 220, 517, 586, 645, 741
- Video juegos, 209, 417, 440, 441, 442, 563, 634, 635, 650, 672
- Videoegg, 424
- Viewpoint, 424
- Vinculación profunda, 523
- Vínculos muertos, 216
- Virus, 27, 53, 54, 257, 259, 260, 267-271, 273, 292, 294, 299, 480, 739
  - de secuencias de comandos, 268
  - que infecta archivos, 268
- Visa, 89, 198, 303, 305, 315
- VisaNow.com, como ejemplo de proveedor de servicios, 76
- Visibilidad de la cadena de demanda, 47
- Visitantes únicos, 450, 451, 653
- Visitas (hits), 224, 225, 228, 449
- Vistas de páginas, 449
- Visual Sciences, 460-461
- VisualRoute, 137
- Vivendi Universal Music Group, 513
- VML, 391
- Vodafone, 155, 312
- Vonage, 182
- Vortales (portales de mercado vertical), 76, 77, 729
- Voyager Company, 658
- VWGroupSupply, 751-752

## W

- W.W. Grainger, 25, 87, 107, 775
- Walker, Jay, 109, 110
- Wall Street Journal, 17, 27, 629-631, 632, 639, 645, 654, 655, 656, 670
- Wal-Mart, 7, 9, 40, 76, 98, 231, 377, 404, 550, 576
  - apalancamiento de marca, 389
  - base de datos de rastreo de consumidores, 349
  - BitTorrent y, 135
  - como competidor de Amazon, 565, 568, 569, 570
  - questiones de administración de canal, 722
  - dentro de las 10 primeras marcas imitadas, 272
  - dentro de los 25 primeros vendedores al detalle en línea, 42, 557
  - descargas de películas, 680
  - EDI y, 765
  - estrategia de extensión de marca, 383
  - ingresos anuales comparados con los ingresos B2C, 28
  - integración multicanal, 558, 571
  - red industrial privada, 87, 91, 793, 794, 796-797
  - RFID y, 768-769
  - ventas de CDs y, 52
  - widgets y, 185
- Wanadoo, 312
- Warner Music Group, 652
- Washington Post y colaboradores vs. Total News, Inc., 523
- Washington Post, 630
- Wayport, 158
- W-CDMA, 155
- Web, 22, 123
  - características, 170-168
  - comparado con "bricks and mortar", 35
  - comparado con Internet, 8
  - crecimiento de, 22-23, 24
  - de valor, 103
  - desarrollo, 163-164
  - dispersión de precios en, 38
  - estilo "Salvaje Oeste" de, 34
  - lenguajes de marcado, 166-168
  - nacimiento del concepto, 126, 163
  - naturaleza estructurada de, 27
  - navegadores, 170
  - páginas indexadas por Google, 22, 23-24
  - profundo, 27
  - servidores y clientes, 168-170
  - tecnologías complementarias subyacentes, 43, 44
  - teoría de la corbata, 26-27
  - teoría del pequeño mundo de, 26-27
  - Web profundo, 27

Web 2.0, 18-19, 84, 119, 235, 240, 336, 371-372, 398, 438, 551  
 CNET Networks y, 668, 670  
 diseño por accesibilidad, 241-242  
 marketing social en, 438-441  
 marketing viral en, 387  
 Web bugs, 47, 368-370  
 marketing con, 371  
 Web inalámbrica  
 dispositivos, proyecciones de crecimiento en EUA. de 2003 a 2009, 31  
 tecnología, como reducción a las barreras de acceso a Internet, 30  
 WebIntellects, 95  
 Webkinz, 443  
 Weblining, 491  
 Weblogs. *Vea Blogs*  
 Webs de valor empresariales, 103-104  
 WebTrends, 218, 366  
 MarketLab2, software, 218  
 WebVan, 39, 63  
 Weizenbaum, Joseph, 176  
 Widgets, 184-185, 235  
 Wi-Fi (Fidelidad inalámbrica), 93, 157  
 Wikibooks, 181  
 Wikimedia Foundation, 19  
 Wikinews, 181  
 Wikipedia, 7, 19, 181, 338, 342, 658, 666, como aplicación Web 2.0, 19  
 Wikis, 9, 180-181  
 Wikitionary, 181  
 Williams Sonoma Inc., 42  
 Wireless Location Industry Association, 97  
 Wordpress, 179  
 World Trade Center, ataques al, 265  
 World Wide Retail Exchange, 798  
 World Wide Web (Web). *Vea Web*  
 WorldCom, 151  
 Writers Guild of America, 647  
 WSJ.com, 225  
 WWP Group, 391

**X**

Xanga, 179, 388, 444  
 X-Cart.com, 224  
 Xdrive.com, 185  
 Xerox Corporation, 770  
 Xerox Parc, 770  
 Xing, 706  
 Xlibris.com, 663  
 XML. *Vea Lenguaje de marcado eXtensible*

**Y**

Yahoo, 4, 388, 415, 576, 616, 652, 683, 695, 699  
 Administración de los Derechos Digitales (DRM) y, 649, 651  
 adquisición de empresas de publicidad y, 418  
 Akamai, cliente de, 189  
 ataques DDoS y, 277  
 audiencia en línea, 440  
 barra de herramientas para bloquear anuncios emergentes, 421, 501, 507  
 China y, 147-148, 525  
 citación del Departamento de Justicia y, 531  
 CNET Networks y, 672  
 Comercio electrónico en acción, caso, 734-740  
 como nuevo intermediario, 38  
 competencia con Amazon y, 564, 569  
 competencia con Google, AOL y MSN, 730-731  
 compras de comparación y, 577-588  
 contenido de noticias, 630  
 cookies y, 379  
 Dialpad, adquisición de, 183  
 directiva de privacidad, 496  
 directivas de retención de información en motores de búsqueda, 493  
 e-books y, 657  
 estrategia de alcance, 107  
 estrategia de mercado, 73  
 Flickr, adquisición de, 699  
 fraude de clics y, 431  
 industria de la música y, 54, 652  
 industria de los periódicos y, 654, 655, 656  
 industria del entretenimiento y, 673, 677, 679  
 Ley de Protección de Marcas Registradas de Utah y, 522  
 Liquidation.com y, 406  
 mashups y, 121  
 modelo de ingresos por contenido en línea, 644, 645  
 modelo de ingresos por publicidad, 68, 70  
 modelo de negocios de portal, 75, 76, 77, 726, 728, 732, 733  
 modelo del agregador de Internet y, 679  
 motor de búsqueda, 78-79, 171, 173-174, 233, 234, 425  
 Netflix y, 334  
 página de inicio personalizada y, 394  
 PayPal y, 322  
 precio por acción, 617  
 proyecto de búsqueda de libros, 537  
 publicidad de búsqueda pagada y, 418, 428

- publicidad de videos en línea y, 416  
 publicidad en Internet por palabras clave y, 428  
 publicidad por palabras clave y, 428  
 redes de publicidad y, 384  
 redes sociales y, 700, 704  
 RighMedia, compra de, por, 47, 441  
 RSS y, 180  
 spam y, 435  
 subastas y, 704  
 telefonía IP y, 183  
 tendencias de contenido en línea y, 633  
 video en línea, 423  
 Web bugs y, 371  
 Web profunda y, 27  
 widgets y, 185, 235  
 YouTube y, 731
- Yahoo Advertising, 423  
 Yahoo BillPay, 317, 586  
 Yahoo ContentMatch, 428  
 Yahoo en Español, 345  
 Yahoo FareChaser, 599  
 Yahoo Finance, 586, 733  
 Yahoo Games, 645  
 Yahoo GeoCities, 645  
 Yahoo HotJobs, 608, 610, 612, 699  
 Yahoo Mail, 478, 645  
 Yahoo Maps, 120-121, 238  
 Yahoo Messenger, 171, 183  
 Yahoo Music Unlimited, 69  
 Yahoo PrecisionMatch, 425  
 Yahoo Premium Services, 70  
 Yahoo Real Time Quotes, 69, 645  
 Yahoo Shopping, 175  
 Yahoo Small Business Merchant Solutions, 198, 204, 221, 223  
 Yahoo Sports College Broadcast, 69  
 Yahoo Stores, 562  
 Yahoo Videos, 638  
 Yang, Jerry, 731, 734, 740  
 Yodlee, 586-587  
 Yoon, Ginsu, 478  
 Yoox, 447-448  
 YouTube, 3, 6, 8, 147, 152, 338, 378, 391, 415, 423, 438, 440, 633, 656  
 código malicioso y, 469  
 como aplicación Web 2.0, 18, 371, 372
- compra de, por Google, 18, 37, 80, 683-685, 695, 739  
 contenido generado por el usuario y, 178, 389, 633, 673  
 cuestiones de infracción de derechos reservados y, 513, 648, 683-685  
 demanda de Viacom contra, 511  
 dentro de los 10 primeros sitios de video en línea en EUA, 638  
 Dove, video, 416  
 ingresos por publicidad, 439, 644, 675  
 McDonald's, video, 416  
 Microsoft Halo3, video, 416, 439  
 niños y, 443  
 oferta de Yahoo por, 73  
 redes sociales y, 633  
 Yoyodyne, 385
- ## Z
- Zagliani, 447  
 Zango.com, 468-470  
 ZangoSearch, programa de adware, 271  
 Zarcillos, páginas en la teoría de Web de corbata, 27  
 ZenCart.com, 224  
 Zennstrom, Niklas, 53  
 Zeus, 216  
 Zhone, 153  
 Ziegfeld, "Ziggy", 399  
 ZigBee, 157, 159  
 Zillow, 592  
 Zimmerman, Phil, 287  
 Zipcars, 598-599  
 ZipRealty, 582  
 ZL Technologies, 501  
 Zoladz, Chris, 502  
 ZoneAlarm, 501  
 Zotob, 270  
 Zuccarini, John, 520  
 Zuckerberg, Mark, 4-5, 705  
 Zuma Networks, 153



# C r é d i t o s

## CAPÍTULO 1

p. 3, imagen de facebook.com © facebook.com, 2007; figura 1.2 reimpressa bajo permiso de Harvard Business School Press. De *Blown to Bits: How the New Economics of Information Transforms Strategy*, por Evans, Philip, y Thomas S. Wurster. Cambridge, MA, 2000. Copyright © 2000 por Harvard Business School Publishing Corporation; todos los derechos reservados; figura 1.3 de Internet Systems Consortium, 2007; figura 1.8, datos proporcionados por PricewaterhouseCoopers/Natural Venture Capital Associations MoneyTree Report, datos: Thomson Financial; figura 1.9, © 2007 Internet Retailer Top 500 Guide, edición de 2007. Tabla 1.6 © 2007 eMarketer, Inc. Utilizada con permiso.

## CAPÍTULO 2

p. 63, imagen de freshdirect.com © Fresh Direct, LLC, 2007; figura 2.1, imagen de Yahoo! Premium Services reproducida con permiso de Yahoo! Inc. ® 2007 Yahoo! Inc. YAHOO! y el logotipo de YAHOO! son marcas registradas de Yahoo! Inc.; p. 79, imagen de Google.com; ©2007 Google; p. 89, imagen de Onvia.com © Onvia, Inc. 2007. Usada con permiso; figura 2.3, cortesía de Apple; figura 2.4 reimpressa con permiso de Harvard Business Review. De "Strategy and the Internet" por Michael E. Porter, marzo de 2001. Copyright © 2001 por Harvard Business School of Publishing Corporation; todos los derechos reservados; figura 2.6 adaptada de Laudon y Laudon, *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*, 10<sup>a</sup> ed., 2008. Reimpresa con permiso de Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, NJ; p. 108, imagen de la página de inicio de Priceline.com © 2007 Priceline.com, Inc.

## CAPÍTULO 3

p. 119, imagen de GasBuddy.com © GasBuddy Organization, Inc., 2007; figura 3.9, © Visualware, Inc., 2007. Utilizada con permiso; figura 3.10, de National Academy Press, © 2000; figura 3.13 de Internet2.edu, © 2007; figura 3.16 adaptada de Cisco Systems, 2007, Internet2.edu, 2000; p. 187, imagen de Akamai.com © Akamai Technologies, Inc.

## CAPÍTULO 4

p. 197, imagen del simulador reimpressa con permiso de International Business Machines Corporation,

© 2003; figura 4.10, datos de © E-Soft Inc. Utilizada con permiso; figura 4.11, imágenes de WebTrends MarketingLab2, © WebTrends, Inc., 2007. Utilizada con permiso; figura 4.17, basada en datos de la encuesta de Hostway Corporation, Consumer's Pet Peeves about Comercial Web Sites; p. 208, imagen de la página de inicio de NaturallyCurly.com

© NaturallyCurly.com, Inc. 2007. Utilizada con permiso; p. 243, imagen de la página de inicio de REI.com © REI.com, 2007. Utilizada con permiso.

## CAPÍTULO 5

p. 255, imagen de VisualDDoS, Sandia National Laboratories Center for Cyber Defenders Program, 2007; tabla 5.1, basada en datos de 2007 Symantec Internet Security Threat Report; figuras 5.5 y 5.6 de Communications of the Association for Information Systems, Vol. 4, Art. 11, noviembre de 2000; tabla 5.6 de MacKie-Mason; K. Jeffrey y Kimberly White: "Evaluating and Selecting Digital Payment Mechanisms", artículos seleccionados de 1996 Telecommunications Policy Research Conference, publicada por Lawrence Arlbaum Associates, Inc.; p. 319, imagen de la página de inicio de PayPal: estos materiales se reprodujeron con permiso de PayPal, Inc. Copyright © 2007 PayPal, Inc. Todos los derechos reservados.

## CAPÍTULO 6

p. 333, imagen de la página de inicio de Netflix.com, reproducida con permiso de Netflix, Inc., © 2007 Netflix, Inc. Todos los derechos reservados; figuras 6.1 y 6.7 adaptadas de Kotler y Armstrong, Principles of Marketing, 9e, 2006. Reimpresas con permiso de Pearson Education Inc., Upper Saddle River, NJ; figura 6.2 de Lohse, Bellman, Johnson, "Consumer Buying on the Internet: Findings from Panel Data", Journal of Interactive Marketing, invierno de 2000, © John Wiley & Sons, Inc. Reimpresa con permiso de John Wiley & Sons, Inc.; figura 6.6, © 2007 eMarketer, Inc., Utilizada con permiso; figura 6.9, de nash-equilibrium.com; Copyright 2007 por Michael R. Baye, John Morgan y Patrick Sholten. Todos los derechos reservados; figura 6.10, de Azimuth Interactive, Inc., © 2007; figura 6.13, de Adomavicius, Gediminas y Alexander Tuzhilin, "Using Data Mining Methods to Build

Customer Profiles", IEEE Computer (febrero 2001b) © IEEE 2001. Utilizada con permiso; figura 6.19, reimpressa con permiso, Bakos y Brynjolfsson, "Bundling Information Goods: Pricing, Profits and Efficiency". Management Science, diciembre de 1999. Copyright 1999, Institute for Operations Research and the Management Sciences (INFORMS), 7240 Parkway Drive, Suite 310, Hanover, MD 21076 USA; p. 391, imagen de VML SEER™, © VML, 2007. Usada con permiso; p. 403, imagen de la página de inicio de Liquidation.com, © 2007 Liquidity Services, Inc.; tabla 6.1, de Pew Internet & American Life Project: "Daily Internet Activities", encuestas de Pew Internet & American Life Project Tracking , marzo de 2000 a la fecha (11 de junio de 2007); tabla 6.2 de Pew Internet & American Life Project: "Demographics of Internet Users" (15 de junio de 2007); tabla 6.3, de Pew Internet & American Life Project: "Home Broadband Adoption 2007", John Horrigan (3 de julio de 2007); tablas 6.4 y 6.5, © 2007 eMarketer, Inc. Utilizada con permiso.

## CAPÍTULO 7

p. 415, imagen de la página de inicio de Actiontuners. com © Action Marketing, 2007. Utilizada con permiso; figura 7.2 de Interactive Advertising Bureau, 2007; figura 7.5, imagen de resultados de búsqueda en Yahoo! Reproducida con permiso de Yahoo! Inc. © 2007 Yahoo! Inc. YAHOO! y el logotipo de YAHOO! son marcas registradas de Yahoo! Inc.; figura 7.6, datos de MessageLabs Intelligence Report, septiembre de 2007; figura 7.8, imagen de Beval.com © 2006 Beval Saddlery, Ltd.; tabla 7.3 © 2007 eMarketer, Inc. Utilizada con permiso, figura 7.13, de Fogg, B.J., Cathy Soohoo, David Danielson, Leslie Marable, Julianne Stanford y Ellen Tauber. "How Do Users Evaluate the Credibility of Web Sites? A Study with Over 2,500 Participants". Consumer Reports WebWatch ([www.consumerwebwatch.org](http://www.consumerwebwatch.org)) y Stanford University Persuasive Technology Lab. Proceedings of DUX2003, Designing for User Experiences (2003).

## CAPÍTULO 8

p. 477, imagen de la página de inicio de Secondlife. com, © Linden Lab, 2007; figura 8.2(a) de [www.w3.org/P3P/brochure.html](http://www.w3.org/P3P/brochure.html), © 3/16/2003 Consorcio World Wide Web (Massachusetts Institute of Technology, European Research Consortium for Informatics and Mathematics, Keio University). Todos los derechos reservados; p. 535, imagen de la página de inicio de Opencontentalliance.org © 2007 Alianza de Contenido Abierto. Utilizada con permiso.

## CAPÍTULO 9

p. 547, imagen de la página de inicio de Bluenile.com © Blue Nile, Inc., 2007. Utilizada con permiso; figuras 9.4, 9.5, 9.6, © 2007 eMarketer, Inc. Utilizada con permiso; p. 613, imagen de la página de inicio de IAC.com © 2007 IAC/InterActiveCorp.

## CAPÍTULO 10

p. 629, imagen de WSJ.com, reimpressa con permiso de Wall Street Journal Online, Copyright © 2007 Dow Jones & Company, Inc. Todos los derechos reservados a nivel mundial. Tabla 10.2, © 2007 eMarketer, Inc. Utilizada con permiso.

## CAPÍTULO 11

p. 695, imagen de LinkedIn.com © LinkedIn Corporation, 2007. Utilizada con permiso; figura 11.2, © 2007 eMarketer, Inc. Utilizada con permiso; p. 741, imagen reimpressa con permiso de iVillage.com®. iVillage.com es una marca registrada de iVillage, Inc.

## CAPÍTULO 12

p. 751, imagen de la página de inicio de VWGroupSupply.com, © Volkswagen AG; p. 801, imagen de la página de inicio de Click2procure.com © Siemens Corporation 2002-2006.

# Listado completo de casos de inicio de capítulo, características de perspectivas, casos de comercio electrónico en acción, y casos de estudio

## CAPÍTULO 1 LA REVOLUCIÓN ACABA DE EMPEZAR

**Caso de inicio:** MySpace y Facebook: todo acerca del usuario

**Una perspectiva sobre la tecnología:** telarañas, corbatines, redes sin escalas y Web profundo

**Una perspectiva sobre negocios:** IPOs de punto-com: otra vez déjà vu

**Una perspectiva sobre la sociedad:** cómo mantener su privacidad en línea

**Caso de estudio:** las redes P2P se fortalecen: la industria de la música decae

## CAPÍTULO 2 MODELOS Y CONCEPTOS DE NEGOCIOS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

**Caso de inicio:** Abarrotes en línea: renaciendo de las cenizas

**Una perspectiva sobre la tecnología:** búsqueda, anuncios y aplicaciones: el futuro de Google (y Microsoft)

**Una perspectiva sobre negocios:** Onvia evoluciona

**Una perspectiva sobre la sociedad:** ¿es posible la privacidad en un mundo inalámbrico?

**Caso de estudio:** Priceline.com: y la búsqueda de un modelo de negocios que funcione

## CAPÍTULO 3 INTERNET Y WORLD WIDE WEB: LA INFRAESTRUCTURA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

**Caso de inicio:** Todo hecho puré (los mashups)

**Una perspectiva sobre negocios:** Las redes de igual a igual rescatan a Hollywood y los estudios de TV

**Una perspectiva sobre la sociedad:** regulación gubernamental de Internet

**Una perspectiva sobre la tecnología:** los chatterbots conocen a los avatares

**Caso de estudio:** Akamai Technologies: la rockola Web

## CAPÍTULO 4 CREACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO

**Caso de inicio:** tamaño apropiado de un sitio Web

**Una perspectiva sobre negocios:** cabello rizado y tatuajes: empezando en lo económico

**Una perspectiva sobre la tecnología:** cómo aumentar la experiencia del cliente utilizando AJAX y Flash

**Una perspectiva sobre la sociedad:** diseñar tomando en cuenta la accesibilidad con Web 2.0

**Caso de estudio:** REI escala la montaña Web

## CAPÍTULO 5 SEGURIDAD EN LÍNEA Y SISTEMAS DE PAGO

**Caso de inicio:** guerra cibernetica en Estonia

**Una perspectiva sobre la sociedad:** Kablooey: en pos de la seguridad en el correo electrónico

**Una perspectiva sobre la tecnología:** aseguramiento de su información: almacenamiento hippie de Cleversafe

**Una perspectiva sobre negocios:** el futuro del pago móvil: WavePayMe, TextPayme

**Caso de estudio:** Paypal tiene compañía

## CAPÍTULO 6 CONCEPTOS DE MARKETING DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

**Caso de inicio:** Netflix desarrolla y defiende su marca

**Una perspectiva sobre la sociedad:** marketing mediante Web bugs

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

**Una perspectiva sobre negocios:** marketing de redes sociales: nuevas influencias entre las masas parloteantes

**Caso de estudio:** Liquidation.com: historia sobre el éxito del marketing B2B

*continúa en la cubierta final interior*

*continúa de la cubierta inicial interior*

## CAPÍTULO 7 COMUNICACIONES DE MARKETING DE COMERCIO ELECTRÓNICO

**Caso de inicio:** los anuncios de video curan la ceguera de los anuncios tipo banner: String Master

**Una perspectiva sobre la sociedad:** marketing para niños en Web en la era de las redes sociales

**Una perspectiva sobre negocios:** los muy ricos son distintos a usted y a mí: Neiman Marcus, Tiffany & Co. y Armani

**Una perspectiva sobre la tecnología:** Son las 10:00 P.M. ¿sabe quién está en su sitio Web?

**Caso de estudio:** adware, spyware, bombas de anuncios, marketing de emboscada y secuestro de clientes: crecimiento de las técnicas de marketing invasivas en Web

## CAPÍTULO 8 CUESTIONES ÉTICAS, SOCIALES Y POLÍTICAS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

**Caso de inicio:** Second Life consigue una vida: descubrimiento de la ley y la ética en los mundos virtuales

**Una perspectiva sobre negocios:** directores de privacidad

**Una perspectiva sobre la tecnología:** el tira y afloja de la privacidad: anunciantes vs. consumidores

**Una perspectiva sobre la sociedad:** el bazar de fármacos de Internet

**Caso de estudio:** impresión de la biblioteca [en línea]: ¿está Google jugando limpio, o sólo trata de hacer dinero?

## CAPÍTULO 9 VENTAS AL DETALLE Y SERVICIOS EN LÍNEA

**Caso de inicio:** destellos del Nilo Azul para su Cleopatra

**Comercio electrónico en acción:** Amazon.com

**Una perspectiva sobre la tecnología:** uso de Web para comprar hasta el cansancio

**Una perspectiva sobre la sociedad:** guerras territoriales: el antimonopolio y el mercado de bienes raíces en línea

**Una perspectiva sobre negocios:** Zipcars

**El comercio electrónico en acción:** Expedia.com

**Caso de estudio:** IAC/InterActiveCorp: separación de los servicios en línea

## CAPÍTULO 10 CONTENIDO Y MEDIOS EN LÍNEA

**Caso de inicio:** *The Wall Street Journal* en línea

**Una perspectiva sobre negocios:** DRM: ¿quién es el propietario de sus archivos?

**Una perspectiva sobre la sociedad:** El e-book en desarrollo

**Comercio electrónico en acción:** CNET Networks, Inc.

**Una perspectiva sobre la tecnología:** Hollywood necesita un nuevo guión: pasen la "vaca de dinero", por favor

**Caso de estudio:** Google y YouTube juntos: ¿la próxima plataforma de publicidad?

## CAPÍTULO 11 REDES SOCIALES, SUBASTAS Y PORTALES

**Caso de inicio:** la fiebre de las redes sociales se extiende a las profesiones

**Una perspectiva sobre la tecnología:** sistemas operativos sociales: Facebook vs. Google

**Una perspectiva sobre la sociedad:** ajuste dinámico de los precios: ¿es correcto este precio?

**Una perspectiva sobre negocios:** la batalla de los portales

**Comercio electrónico en acción:** Yahoo! Inc.

**Caso de estudio:** iVillage descubre la ruta al éxito: ¿pero es que acaso se había perdido?

## CAPÍTULO 12 COMERCIO ELECTRÓNICO B2B: ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y COMERCIO COLABORATIVO

**Caso de inicio:** Volkswagen crea su mercado B2B en Internet

**Una perspectiva sobre la tecnología:** autoidentificación RFID: cómo hacer visible su cadena de suministro

**Comercio electrónico en acción:** Ariba

**Una perspectiva sobre la sociedad:** ¿los mercados en Internet son carteles anticompetitivos?

**Una perspectiva sobre negocios:** Wal-Mart desarrolla una red industrial privada

**Caso de estudio:** Siemens hace clic con Click2procure



