

tal vez los fabricantes tengan demasiadas piezas en el inventario debido a que no saben con exactitud cuándo recibirán los siguientes envíos de sus proveedores. Tal vez los proveedores ordenen muy poca materia prima debido a que no tienen la información precisa sobre la demanda. Estas ineficiencias en la cadena de suministro desperdician hasta 25% de los costos de operación de una compañía.

Si un fabricante tuviera la información perfecta sobre cuántas unidades exactas de producto desean los clientes, en qué momento las desean y dónde se pueden producir, sería posible implementar una **estrategia justo a tiempo**. Los componentes llegarían justo en el momento en que se necesitaran y los productos terminados se enviarían tan pronto como dejaran la línea de ensamblaje.

Sin embargo, en una cadena de suministro surgen las incertidumbres debido a que muchos eventos no se pueden prever: una demanda incierta de productos, envíos tardíos de los proveedores, piezas o materia prima con defectos, o interrupciones en el proceso de producción. Para satisfacer a los clientes y lidiar con dichas incertidumbres e imprevistos, es común que los fabricantes mantengan más material o productos en inventario del que piensan que van a necesitar en realidad. La *reserva de seguridad* actúa como un almacén de reserva para compensar la falta de flexibilidad en la cadena de suministro. Aunque el inventario en exceso es costoso, las tasas de bajo nivel de abastecimiento son también caras debido a las pérdidas por los pedidos cancelados.

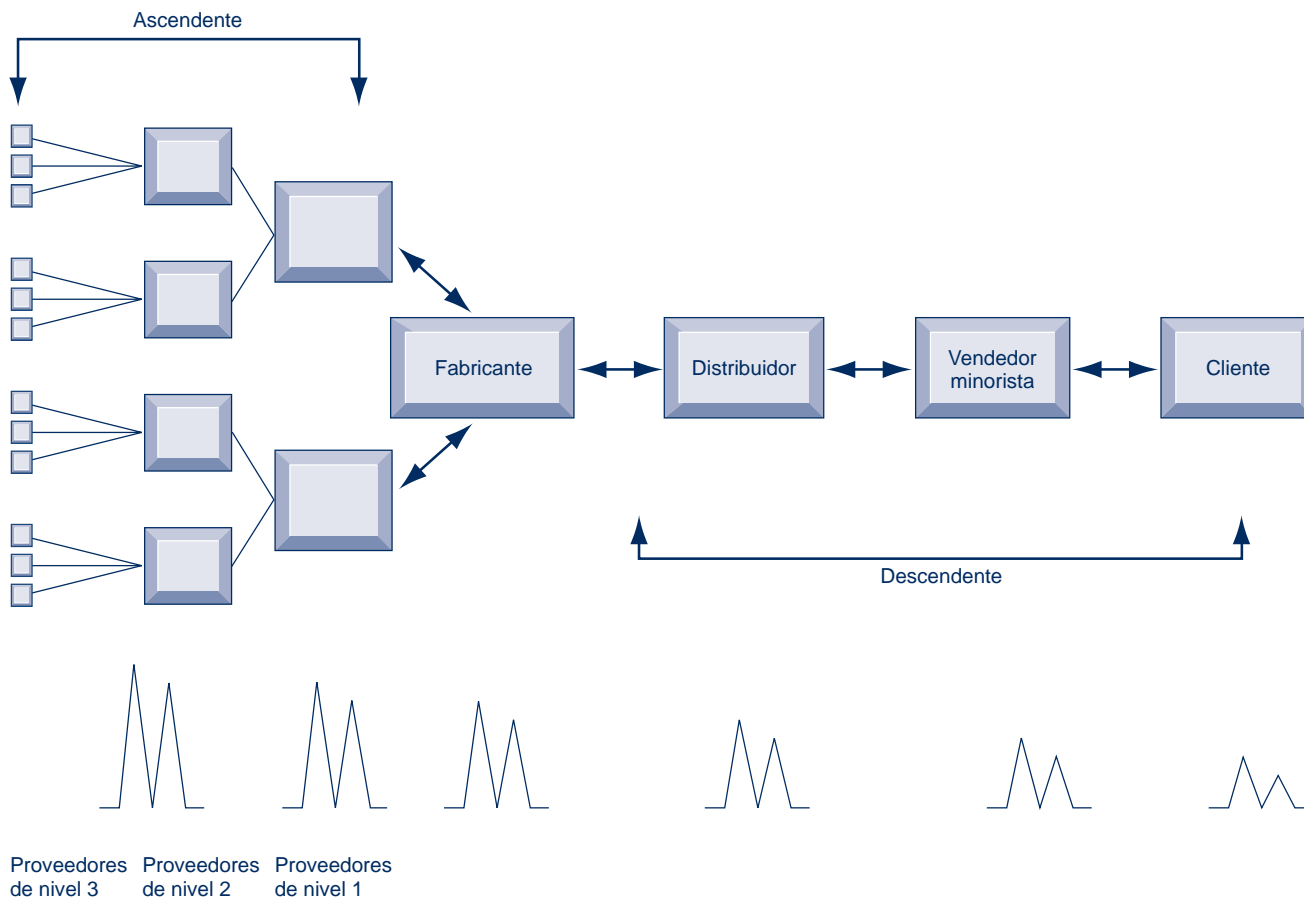
Un problema recurrente en la administración de la cadena de suministro es el **efecto látigo**, en el cual la información sobre la demanda de un producto se distorsiona a medida que pasa de una entidad a la otra en la cadena de suministro. Un ligero aumento en la demanda de un artículo podría ocasionar que los distintos miembros de la cadena de suministro —distribuidores, fabricantes, proveedores, proveedores secundarios (proveedores de los proveedores) y proveedores terciarios (proveedores de los proveedores)— almacenaran inventario para que todos tuvieran lo suficiente “por si acaso”. Estos cambios se propagan a través de la cadena de suministro, amplifican lo que empezó como un pequeño cambio de los pedidos planeados y crean costos debido al inventario en exceso, la producción, el almacenamiento y el envío (vea la figura 9.3).

Por ejemplo, Procter & Gamble (P&G) descubrió que tenía inventarios demasiado altos de sus pañales desechables Pampers en varios puntos a lo largo de su cadena de suministro debido a dicha información distorsionada. Aunque las compras de los clientes en las tiendas eran bastante estables, los pedidos de los distribuidores se disparaban cuando P&G ofrecía promociones agresivas en los precios. Se acumulaban productos Pampers y componentes de éstos en los almacenes en toda la cadena de suministro, para cumplir con la demanda que en realidad no existía. Para eliminar este problema, P&G revisó sus procesos de marketing, ventas y de la cadena de suministro, y utilizó un pronóstico más preciso de la demanda.

El efecto látigo se domina al reducir las incertidumbres sobre la demanda y la oferta cuando todos los miembros de la cadena de suministro tienen información precisa y actualizada. Si todos los miembros de la cadena de suministro comparten información dinámica sobre los niveles de inventario, programas, pronósticos y envíos, tienen un conocimiento más preciso sobre cómo ajustar sus planes de abastecimiento, fabricación y distribución. Los sistemas de administración de la cadena de suministro proveen el tipo de información que ayuda a los miembros de la cadena de suministro a tomar mejores decisiones sobre las compras y los programas.

SOFTWARE DE ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

El software de la cadena de suministro se clasifica como software para ayudar a las empresas a planear sus cadenas de suministro (planificación de la cadena de suministro) o como software para ayudarles a ejecutar los pasos de la cadena de suministro (ejecución de la cadena de suministro). Los **sistemas de planificación de la cadena de suministro** permiten a la empresa modelar su cadena de suministro existente, generar

FIGURA 9.3 EFECTO LÁTIGO

La información imprecisa puede causar fluctuaciones menores en la demanda de un producto, que se amplifican a medida que se retrocede por la cadena de suministro. Las fluctuaciones menores en las ventas al menudeo de un producto pueden crear un inventario excesivo para distribuidores, fabricantes y proveedores.

pronósticos de la demanda de los productos y desarrollar planes óptimos de abastecimiento y fabricación. Dichos sistemas ayudan a las compañías a tomar mejores decisiones, como determinar cuánto hay que fabricar de un producto específico en un periodo de tiempo dado; establecer niveles de inventario para las materias primas, los productos intermedios y los productos terminados; determinar dónde almacenar los productos terminados e identificar el modo de transporte para la entrega de los productos.

Por ejemplo, si un cliente grande coloca un pedido más grande de lo usual o cambia ese pedido con poca anticipación, esto puede tener un amplio impacto a lo largo de la cadena de suministro. Tal vez haya que pedir a los proveedores materias primas adicionales o una mezcla distinta de materias primas. Posiblemente los encargados de manufactura tengan que cambiar el programa de trabajo o quizás una empresa de transportes tenga que reprogramar las entregas. El software de planificación de la cadena de suministro se encarga de hacer los ajustes necesarios a los planes de producción y distribución. La información sobre los cambios se comparte entre los miembros importantes de la cadena de suministro de tal forma que puedan coordinar su trabajo. Una de las funciones más importantes (y complejas) de la planificación de la cadena de suministro es la **planificación de la demanda**, la cual determina la cantidad de producto que necesita fabricar una empresa para satisfacer todas las demandas de sus clientes (vea la Sesión interactiva sobre administración); JDA Software, SAP y Oracle ofrecen soluciones de administración de la cadena de suministro.

Con el nuevo sistema en funcionamiento, Scotts Miracle-Gro se concentró en fortalecer sus prácticas colaborativas. Los gerentes de la cadena de suministro, los equipos de ventas y los clientes necesitaban trabajar en conjunto para poder abastecer de manera óptima la temporada pico de 100 días. Un equipo de desarrollo comercial en la oficina corporativa trabaja con los equipos de desarrollo comercial para cada uno de los tres clientes grandes, así como con un equipo de cuentas de canal. La planificación de inventario previa a la temporada incluye analizar y proyectar los datos de POS del año anterior, ajustar objetivos de inventario y crear listas promocionales. Las proyecciones se generan tanto interna como externamente, con reuniones de consenso para solucionar inconsistencias. Las acumulaciones y reducciones de inventario se determinan también en forma colaborativa, donde se elaboran calendarios para cada cliente y se establece un consenso para ajustes del sistema, como reservas de estabilización y cantidades mínimas en los pedidos.

En muchos casos, los pedidos de reabastecimiento se acuerdan de antemano y Scotts Miracle-Gro también informa y rastrea el inventario, los datos de POS y las proyecciones para sus clientes, en especial durante la temporada pico. Al encargarse de los datos de los clientes, Scotts ha mejorado su perspectiva ante las necesidades de los clientes y ha logrado una mayor flexibilidad para cumplir esas necesidades. Se utilizan una cuenta de canal y JDA Marketplace Replenishment para colocar pedidos directamente dentro de los sistemas de los clientes, incluso de los tres grandes. En todo momento la meta es asegurar que los objetivos de POS y del inventario estén alineados. Si las proyecciones de JDA o POS de Scott difieren de lo que el cliente cree que va a pasar, las señales de demanda se reevalúan y se llega a un consenso. Esta mentalidad guía también los debates internos, por ejemplo entre el

equipo de ventas y los analistas financieros, de modo que un inventario suficiente maximice las ventas y el inventario en exceso no obstruya los anaques al terminar la temporada.

Las soluciones de JDA Software como JDA Demand, JDA Fulfillment, JDA Inventory Policy Optimization y JDA Marketplace Replenish, han permitido a Scotts Miracle-Gro desarrollar una planificación de demanda orientada al consumidor que reduce la incertidumbre ante la introducción de nuevos artículos y supera las proyecciones irreales de los minoristas. La atención continua a su cadena de suministro le sirvió bien a la compañía y a sus clientes durante la gran recesión de 2009 y sus consecuencias. Los desafíos de la venta minorista durante los tiempos de dificultades económicas se mitigaron gracias a la habilidad de Scott Miracle-Gro de mantener los costos bajos y mejorar los márgenes. Al incorporar la demanda orientada al clima en su planificación de demanda, segmentar de manera estratégica su cadena de suministro y enfocarse en los programas de colaboración de los clientes, la empresa ha podido capitalizar las señales de demanda a nivel de anaquel para mejorar los planes de fabricación y distribución. Ahora, se concentra en el desarrollo de herramientas de gestión de productos básicos para reducir el riesgo implicado en sus diversos productos afectados por las fluctuaciones en los precios de los productos básicos. La acción de seguir exprimiendo los costos de operación de sus productos y su red de distribución también apoyará la exploración de Scotts Miracle-Gro de los mercados emergentes en China y México, donde ya ha preparado el terreno para una cadena de suministro altamente eficiente.

Fuentes: Chris Petersen, "Scotts Miracle-Gro", *SupplyChain World*, visitado el 25 de mayo de 2014; "Cultivating Shelf-Connected Success", *JDA Software Case Study*, 2013; "Scotts Miracle-Gro: Keeping up with peak demand", *SupplyChain 24/7*, 1 de abril de 2013.

PREGUNTAS DEL CASO DE ESTUDIO

1. Identifique los problemas de administración de la cadena de suministro a que se enfrentó Scotts Miracle-Gro. ¿Cuál fue el impacto de negocios de no poder administrar bien la cadena de suministro de la empresa?
2. ¿Qué factores de administración, organización y tecnología contribuyeron a los problemas en la cadena de suministro de Scotts Miracle-Gro?
3. ¿Cómo cambió el hecho de implementar las soluciones de JDA Software la forma en que Scotts Miracle-Gro operaba su negocio?
4. ¿Cómo mejoraron los nuevos sistemas de la cadena de suministro la toma de decisiones gerenciales? Describa dos decisiones que se mejoraron gracias a la nueva solución de sistemas.

Los **sistemas de ejecución de la cadena de suministro** administran el flujo de productos por medio de los centros de distribución y almacenes para asegurar que los productos se entreguen en las ubicaciones correctas y en la forma más eficiente. Rastrean el estado físico de los productos, la administración de materiales, las operaciones de almacén y transporte, y la información financiera que involucra a todas las partes. El Sistema de administración de almacenes (WMS) utilizado por Haworth Incorporated es un ejemplo. Haworth es uno de los principales fabricantes y diseñadores mundiales de

muebles para oficina, con centros de distribución en cuatro estados distintos. El WMS rastrea y controla el flujo de productos terminados desde los centros de distribución de Haworth hasta sus clientes. Al actuar según los planes de envío para los pedidos de sus clientes, el WMS dirige el movimiento de los productos basado en las condiciones inmediatas de espacio, equipo, inventario y personal.

CADENAS DE SUMINISTRO GLOBALES E INTERNET

Antes de Internet, la coordinación de la cadena de suministro se entorpecía por las dificultades al hacer que la información fluyera de manera uniforme entre los distintos sistemas de la cadena de suministro para los procesos de compras, administración de materiales, manufactura y distribución. También era difícil compartir información con los socios de la cadena de suministro externa, ya que los sistemas de los proveedores, distribuidores o proveedores de logística se basaban en plataformas y estándares de tecnología incompatibles. Los sistemas de administración de la cadena de suministro y los sistemas empresariales mejorados con la tecnología de Internet proporcionan parte de esta integración.

Un gerente utiliza una interfaz Web para entrar en los sistemas de los proveedores y determinar si el inventario y las capacidades de producción coinciden con la demanda de los productos de la empresa. Los socios de negocios utilizan herramientas de administración de la cadena de suministro basadas en Web para colaborar en línea con los pronósticos. Los representantes de ventas acceden a los programas de producción de los proveedores y la información de logística, para monitorear el estado de los pedidos de los clientes.

Aspectos de la cadena de suministro global

Cada vez más compañías entran a los mercados internacionales, subcontratan las operaciones de manufactura y obtienen provisiones de otros países, además de vender en el extranjero. Sus cadenas de suministro se extienden a través de varios países y regiones. Hay complejidades y desafíos adicionales en cuanto a la administración de una cadena de suministro global.

Por lo general, las cadenas de suministro globales abarcan distancias geográficas y diferencias de tiempo mayores que las cadenas de suministro nacionales, además de tener participantes de varios países distintos. Los estándares de desempeño pueden variar de una región a otra, o de una nación a otra. Tal vez la administración de la cadena de suministro necesite reflejar las regulaciones gubernamentales del extranjero, además de las diferencias culturales.

Internet ayuda a las compañías a administrar muchos aspectos de sus cadenas de suministro globales, como lo son el abastecimiento, el transporte, las comunicaciones y las finanzas internacionales. Por ejemplo, la industria actual de la ropa depende mucho de la subcontratación de fabricantes en China y otros países con sueldos bajos. Las compañías de ropa están empezando a usar el servicio Web para administrar los aspectos relacionados con su cadena de suministro global y la producción (revise el análisis de Li & Fung en el capítulo 3).

Además de la manufactura por contrato, la globalización ha fomentado la subcontratación de la administración de los almacenes, el transporte y las operaciones relacionadas con proveedores de logísticas compuestos por terceros, como UPS Supply Chain Solutions y Schneider Logistics Services. Estos servicios de logística ofrecen software basado en Web para brindar a sus clientes una mejor visión de sus cadenas de suministro globales. Los clientes pueden revisar un sitio Web seguro para monitorear el inventario y los envíos, lo cual les ayuda a operar sus cadenas de suministro globales con más eficiencia.

Cadenas de suministro orientadas a la demanda: de la manufactura de inserción (push) a la de extracción (pull) y la respuesta eficiente a los clientes

Además de reducir los costos, los sistemas de administración de la cadena de suministro facilitan la respuesta eficiente a los clientes, lo cual permite que el funcionamiento de la

empresa se oriente más a la demanda de los clientes (en el capítulo 3 presentamos los sistemas de respuesta eficiente a los clientes).

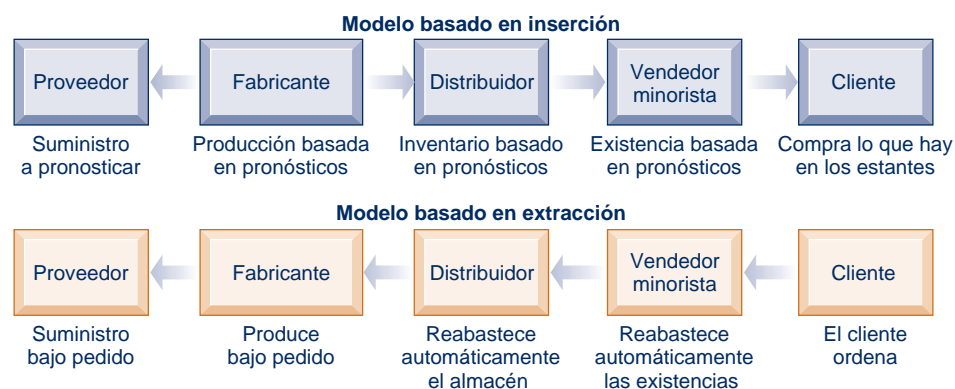
Los primeros sistemas de administración de la cadena de suministro se controlaban mediante un modelo basado en inserción (también conocido como de fabricación para inventario, o “*build-to-stock*”). En un **modelo basado en inserción (push)**, los programas maestros de producción se basan en pronósticos o en las mejores suposiciones de la demanda de los productos, los cuales se ofrecen a los clientes sin que éstos los soliciten. Con los nuevos flujos de información que son posibles gracias a las herramientas basadas en Web, la administración de la cadena de suministro puede seguir con más facilidad un modelo basado en extracción. En un **modelo basado en extracción (pull)**, también conocido como modelo orientado a la demanda o de fabricación bajo pedido (*build-to-order*), los pedidos o las compras reales de los clientes desencadenan eventos en la cadena de suministro. Las transacciones para producir y entregar solamente lo que han pedido los clientes avanzan hacia arriba por la cadena de suministro, desde los vendedores minoristas a los distribuidores, luego a los fabricantes y por último a los proveedores. Únicamente los productos para surtir estos pedidos bajan por la cadena de suministro hasta llegar al vendedor minorista. Los fabricantes sólo utilizan la información actual sobre la demanda de sus pedidos para controlar sus programas de producción y la adquisición de componentes o materias primas, como se ilustra en la figura 9.4. El sistema de reabastecimiento continuo de Walmart que describimos en el capítulo 3 es un ejemplo del modelo basado en extracción.

Internet y su tecnología hacen que sea posible cambiar de las cadenas de suministro secuenciales, donde la información y los materiales fluyen de manera secuencial de una compañía a otra, a las cadenas de suministro concurrentes, en las que la información fluye en muchas direcciones al mismo tiempo entre los miembros de una red de cadenas de suministro. Las redes de suministro complejas de fabricantes, proveedores de logística, fabricantes subcontratados, vendedores minoristas y distribuidores, son capaces de ajustarse de inmediato a los cambios en programas o pedidos. En última instancia, Internet podría crear un “sistema nervioso de logística digital” a lo largo de la cadena de suministro (vea la figura 9.5).

VALOR DE NEGOCIOS DE LOS SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

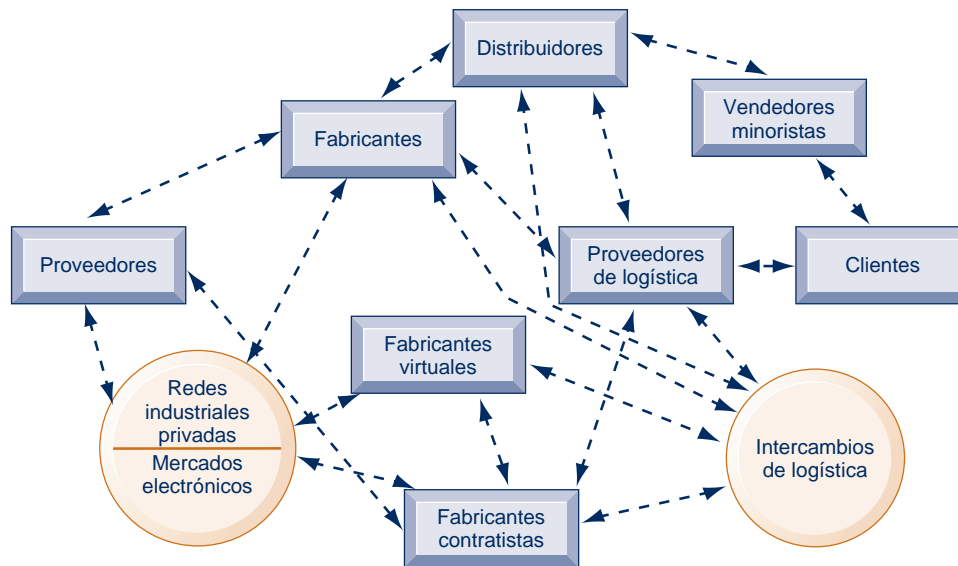
Acabamos de ver cómo los sistemas de administración de la cadena de suministro permiten que las empresas modernicen los procesos de sus cadenas de suministro tanto internas

FIGURA 9.4 COMPARACIÓN ENTRE MODELOS DE CADENA DE SUMINISTRO BASADOS EN INSERCIÓN Y BASADOS EN EXTRACCIÓN



La diferencia entre los modelos basados en inserción y los basados en extracción se sintetiza mediante el eslogan “Fabricar lo que vendemos, no vender lo que fabricamos”.

FIGURA 9.5 LA CADENA DE SUMINISTRO ORIENTADA A INTERNET EMERGENTE



La cadena de suministro orientada a Internet emergente opera como un sistema nervioso logístico digital. Provee una comunicación multidireccional entre las empresas, redes de empresas y mercados electrónicos, de modo que todas las redes de socios de las cadenas de suministro puedan ajustar inventarios, pedidos y capacidades.

como externas, y además proporcionen a la gerencia información más precisa sobre lo que se debe producir, almacenar y mover. Al implementar un sistema de administración de la cadena de suministro integrado y en red, las compañías igualan la oferta con la demanda, reducen los niveles de inventario, mejoran el servicio de entrega, agilizan el tiempo que el producto tarda en llegar al mercado y utilizan los activos con más efectividad.

Los costos totales de la cadena de suministro representan la mayoría de los gastos de operación para muchas empresas, y en algunas alcanzan el 75% del presupuesto total de operación. La reducción de los costos en la cadena de suministro puede tener un gran impacto sobre la rentabilidad de la empresa.

Además de reducir los costos, los sistemas de administración de la cadena de suministro ayudan a incrementar las ventas. Si un producto no está disponible cuando un cliente lo desea, a menudo los clientes tratan de comprarlo de alguien más. Un control más preciso de la cadena de suministro mejora la capacidad de la empresa para tener disponible el producto correcto para que el cliente lo compre en el momento adecuado.

9.3 ¿CÓMO AYUDAN LOS SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE RELACIONES CON EL CLIENTE A QUE LAS EMPRESAS LOGREN INTIMIDAD CON LOS CLIENTES?

Es probable que haya escuchado frases como “el cliente siempre tiene la razón” o “el cliente es primero”. Actualmente, estas palabras suenan más verdaderas que nunca. Puesto que, con frecuencia, la ventaja competitiva basada en un nuevo producto o servicio innovador tiene un tiempo de vida muy corto, las compañías se están dando cuenta de que tal vez su única fortaleza competitiva duradera esté en las relaciones con sus clientes. Algunos dicen que la base de la competencia ha cambiado, pues antes se trataba de determinar quién vendía más productos y servicios, pero ahora se trata de determinar quién es “dueño” del cliente, además de que las relaciones con los clientes representan el activo más valioso de una empresa.