

Sea cual sea el tamaño de su organización, puede tener a su alcance una red de nivel empresarial. Mediante el conocimiento y la aplicación de algunos sencillos pasos, puede implementar una infraestructura de red que proporcione a su empresa ventajas sustanciales. Desde dar mayor capacidad a sus empleados hasta mejorar en gran medida la atención al cliente, la tecnología de redes puede tener un impacto decisivo en su empresa.

Esta guía describe los principales problemas de las redes, cómo funcionan y de qué forma pueden serle útiles para conseguir una ventaja competitiva. Incluye los siguientes temas:

Conceptos básicos:

- ¿Qué es una red y cómo funciona?
- ¿Qué son los routers y switches, y cuál es su función en una red?
- ¿Cómo puede ayudarle una red a controlar los costes?
- ¿Cómo puede mejorar la eficiencia operativa a través de una red?
- ¿Cómo puede dar seguridad integral a su información mediante una red?

Todas las pequeñas y medianas empresas (PYME) deben hacer frente a algunos retos: Desde la mejora de la eficiencia a la reducción de los costes y el incremento de la satisfacción del cliente. Empecemos examinando cómo se construyen las redes y de qué forma pueden solventar las necesidades de su empresa.

Datos en movimiento: Routers y switches

La revolución Internet se basa en la capacidad de transportar "paquetes" de datos. Cada paquete es una unidad de datos enviada entre un origen y un destino.

Los routers y switches transportan datos; de hecho, constituyen la base de Internet, así como de todas las demás redes. El movimiento de los datos permite que un dispositivo (como un PC) se comunique con otro (por ejemplo, otro PC, un servidor de correo electrónico o una impresora), ya que se encuentre el dispositivo en el mismo edificio o en el otro lado del mundo.

A primera vista, un router y un switch pueden ser bastante parecidos físicamente (Ilustración 1). En realidad, los routers y los switches tienen funciones diferentes que se complementan.

Ilustración 1A Ejemplos de routers



Ilustración 1B Ejemplos de switches



Poniendo las bases de la red: enrutamiento y conmutación sin problemas



Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
www.cisco.com
Tel: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Fax: 408 527-0883

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems, Inc.
168 Robinson Road
#28-01 Capital Tower
Singapore 068912
www.cisco.com
Tel: +65 6317 7777
Fax: +65 6317 7799

Europe Headquarters
Cisco Systems International BV
Haarlerbergpark
Haarlerbergweg 13-19
1101 CH Amsterdam
The Netherlands
www-europe.cisco.com
Tel: +31 0 800 020 0791
Fax: +31 0 20 357 1100

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at www.cisco.com/go/offices.



©2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. CCVP, the Cisco logo, and the Cisco Square Bridge logo are trademarks of Cisco Systems, Inc.; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn is a service mark of Cisco Systems, Inc.; and Access Registrar, Aironet, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherFast, EtherSwitch, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, GigaStack, HomeLink, Internet Quotient, IOS, IP TV, IQ Expertise, the IQ logo, iQ Net Readiness Scorecard, iQuick Study, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MGX, Networking Academy, Network Registrar, Packet, PIX, ProConnect, RateMUX, ScriptShare, SlideCast, SMARTnet, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, and TransPath are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or Website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0609R)

¿Qué es una red?

En general, hay dos tipos de redes: redes de área local (LAN) y redes de área extensa (WAN). En muchas empresas, una LAN se utiliza para comunicarse dentro de un edificio o campus, y una WAN para conectarse a varias LAN y a través de una región, un país o a nivel global.

Una definición más oficial de una LAN es un grupo de equipos y dispositivos asociados que comparten una línea común de comunicaciones o un enlace inalámbrico dentro de una pequeña área geográfica (por ejemplo, dentro de un edificio de oficinas). La importancia de una LAN es que permite que los PC se comuniquen unos con otros, y compartan impresoras y servidores. Este uso compartido de datos y recursos permite obtener ahorros en los costes y una mayor productividad.

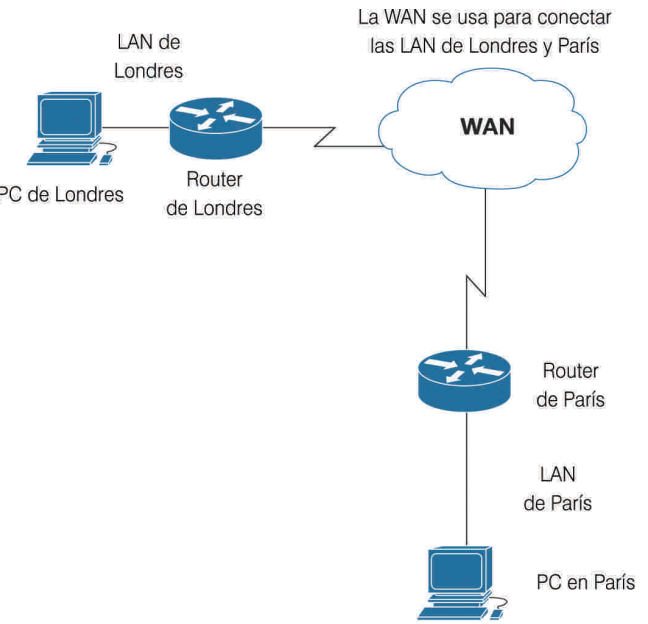
La ilustración 2 muestra una LAN dentro de un edificio de oficinas que se utiliza un switch, de forma que los PC de sobremesa y los equipos inalámbricos pueden tener acceso y compartir servidores e impresoras.

Una WAN es una red que vincula varias LAN dispersas geográficamente, por lo general, a través de líneas de datos de alta velocidad. (Es posible que esté familiarizado con los diversos tipos de conexiones DSL que se utilizan en hogares y empresas, así como con tecnologías más veloces como las líneas T1/E1). Una WAN abarca un área geográfica relativamente amplia (por ejemplo, las comunicaciones entre dos países) y suele usar instalaciones de transmisión suministradas por empresas telefónicas o de cable.

Las WAN son útiles en muchas formas. Los comerciantes utilizan las WAN para validar las tarjetas de crédito de los compradores cuando realizan una transacción. Las redes privadas virtuales (VPN) emplean las WAN cuando crean conexiones seguras entre usuarios de diferentes redes privadas. Las empresas ofrecen a los empleados que se desplazan acceso a los recursos de la red a través de enlaces de acceso telefónico. En resumen, las WAN amplían los recursos de la red más allá de área local.

La ilustración 3 muestra oficinas de Londres y París comunicándose unas con otras mediante routers de una WAN.

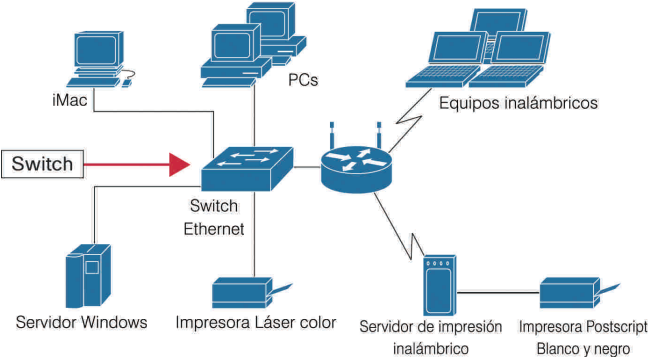
Ilustración 2 Ejemplo de LAN



El enrutamiento y la conmutación conforman la base de la red

Hemos visto que los switches se utilizan para conectar varios dispositivos de la misma red (la LAN), en tanto que los routers se usan para conectar varias redes (en la WAN) unas con otras. Aunque inicialmente se diseñaron sólo para el transporte de datos, ambos dispositivos pueden hacer mucho más. Los routers y switches se han convertido en la base de todas las comunicaciones empresariales, no sólo de datos, sino también de voz, vídeo, seguridad y acceso inalámbrico. Muchas de estas funciones suelen incluirse mediante módulos que se integran al router o switch, están disponibles como actualizaciones de software.

Ilustración 2 Ejemplo de LAN

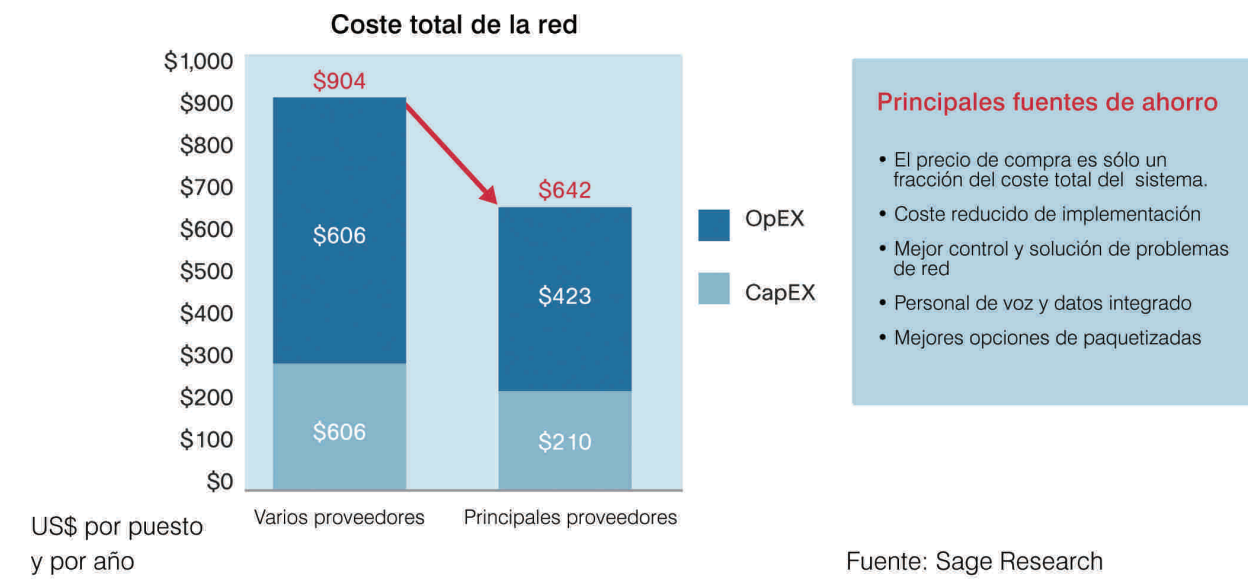


Contención de costes con routers y switches

Las tecnologías de enrutamiento y conmutación pueden tener un impacto positivo muy importante en la cuenta de resultados de una empresa. The Net Impact Study, patrocinado por Cisco® y llevado a cabo por Momentum Research Group, descubrió que las empresas que combinaban infraestructuras de red con aplicaciones empresariales basadas en red, y eran proclives a la reingeniería de sus prácticas corporativas para sacar el máximo partido de la tecnología y medir los resultados de forma activa, reducían sus costes anuales de operación en más del 20 por ciento. Es más, lograban también incrementar la satisfacción del cliente entre un 20 y un 25 por ciento.

Los galardonados productos de enrutamiento, conmutación, seguridad, comunicaciones unificadas, tecnología inalámbrica y almacenamiento en red de Cisco tiene méritos individuales reconocidos, pero también se han diseñado para aumentar sus ventajas exponencialmente cuando se implementan juntos y trabajan de forma integrada. Una red integrada logra importantes ahorros en tiempo y recursos, ya que anticipa las capacidades y las necesidades de integración de las tecnologías.

Según un estudio realizado por Sage Research (Ilustración 4), las organizaciones con un sólo proveedor de red (en otras palabras, un proveedor de redes que les proporcione todas las tecnologías de red) consiguieron ventajas en tres principales categorías: Ahorros financieros, mejora del rendimiento de la red, y ventajas en infraestructura y para el usuario



final.La realidad financiera es convincente: en una red de un solo proveedor el coste de propiedad de red por terminal (cada PC, teléfono, portátil, PDA u otro dispositivo) es un 29 por ciento más bajo que en una red de varios proveedores.

Un método integrado de enrutamiento y conmutación permite que todos los empleados (incluso aquellos en diferentes ubicaciones) tengan el mismo acceso a las aplicaciones de la empresa, las comunicaciones unificadas y de videoconferencia que sus colegas de las oficinas centrales. Cisco permite que su red crezca a lo largo del tiempo, agregándole capacidades y funcionalidades a medida que las necesita y garantizando, al mismo tiempo, una completa protección de la inversión. Una ventaja añadida a este método integrado es que su personal IT puede administrar la red de modo centralizado desde las oficinas principales, algo que ayuda a mantener un número limitado de personal de IT.

¿Cuál es su capacidad de respuesta con respecto al cliente?

Las PYMES se enfrentan a un serio desafío al tratar de mantener el ritmo en un entorno global, en constante y rápido cambio, interconectado y altamente competitivo. Los clientes disponen hoy en día de más opciones que nunca. Tienen más alternativas con respecto a qué y cómo comprar, y requieren opciones de comunicación y obtención de información. Los clientes están acostumbrados a realizar compras e interactuar con las empresas a través de Internet, y esperan respuestas instantáneas y servicio personalizado.

Como resultado, no es ya suficiente disponer de una capacidad de conexión básica. Se requieren sofisticados sistemas y aplicaciones que relacionen a los empleados unos con otros, así como con los clientes, socios y proveedores; y proporcionen capacidad de respuesta y acceso seguro a los datos y los procesos empresariales pertinentes. También necesitan gestionar las amenazas a la seguridad y cumplir con las nuevas normativas de regulación. Al mismo tiempo, en tanto que el número de dispositivos, usuarios móviles, ubicaciones de trabajo y amenazas a la seguridad continúa creciendo, los limitados recursos TI y los presupuestos de formación hacen complicado supervisar, dar soporte técnico y administrar las redes.

Mejor la seguridad de los datos con routers y switches

Es probable que la seguridad sea la principal preocupación que las empresas tienen a la hora de hacer negocios a través de Internet. Los ataques de hackers, el DoS (denegación de servicio), la suplantación de identidad e incluso el ciberterrorismo son peligros reales. Además, hay que preguntarse cómo se puede garantizar el rendimiento y la fiabilidad de los servicios basados en Internet. También es posible que no esté seguro de tener los recursos y el soporte técnico necesario para implementar y administrar los servicios y procesos de comercio electrónico.

La buena noticia es que una sólida infraestructura de red puede solventar todos estos problemas. En la base de una infraestructura de comercio electrónico están los routers y los switches.

Algunos routers y switches que se comercializan para las PYME son realmente dispositivos del mercado de consumo, diseñados para usuarios domésticos que requieren un acceso a Internet básico. Cisco es líder en el diseño de routers y switches de primer nivel para las pequeñas y medianas empresas. Un router o switch de nivel empresarial incorpora funciones que pueden resolver los problemas de seguridad, rendimiento, fiabilidad y administración de las empresas cuyo éxito en los negocios depende, en gran medida, de la red.

Cuando eligen una solución de red, la seguridad es un factor crucial para la mayoría de las PYME.

Mediante la instalación de una solución completa y su administración centralizada, se pueden proteger los valiosos datos empresariales frente a virus, spyware, ataques Internet y otros riesgos de seguridad.

Por ejemplo, los routers pueden agregar seguridad a la WAN. Si la WAN tiene un alto número de usuarios o si pasa a través de líneas telefónicas digitales de alta velocidad o Internet, la WAN puede se un objetivo potencial. Los servicios integrados de Cisco pueden configurar con funciones como:

- Firewalls integrados.

- Detección y prevención de ataques.

- Tecnologías de autenticación como NAC (Control de admisión de red)

- Cifrado

- Redes privadas virtuales que ofrecen cifrado a través de Internet.

Basándose en estas eficaces tecnologías, Cisco SelfDefending Network ofrece varias capas de protección y auto recuperación para asegurar la información en toda la empresa.

El siguiente paso

Cisco proporciona una línea completa de productos de red que ofrecen una plataforma estratégica para la conexión básica de datos, así como para los servicios de seguridad, voz y conexión inalámbrica. Para ayudarle a obtener el máximo partido de todas estas herramientas, Cisco ha diseñado una hoja de ruta para las PYME ([Smart Business Roadmap](#)). Esta guía presenta una ruta estructurada que asigna los problemas empresariales y los "puntos débiles" a soluciones tecnológicas, a fin de ayudar a su empresa a que evolucione hasta alcanzar un rendimiento óptimo. Para obtener más información acerca de las soluciones de redes de Cisco, visite: www.cisco.com/en/US/netsol/ns339/networking_solutions_small_medium_siz_ed_business_home.html.