

## Switches administrados apilables Cisco de la serie 550X

### Características avanzadas para entornos exigentes a un precio asequible

Su negocio está creciendo y ello implica más clientes, más oportunidades y más atención sobre su empresa. El único problema: su red se creó para operaciones más pequeñas. A medida que agregue más dispositivos, aplicaciones y usuarios, su entorno de TI se convertirá en uno cada vez más difícil y costoso de administrar. Puede ser incluso peor, a medida que la red se torne más compleja y sobrecargada, es muy probable que los usuarios comiencen a ver un rendimiento más lento y hasta interrupciones en el servicio.

Ahora que los clientes y los empleados dependen de su empresa más que nunca, que contar con una red poco confiable y lenta no es una opción. Necesita una estructura básica de TI que proporcione un rendimiento excelente, disponibilidad ininterrumpida y seguridad avanzada. La red ideal será fácil de administrar, admitirá funciones avanzadas que crecerán junto con su empresa y será asequible.

### Switches administrados apilables Cisco de la serie 550X

La serie 550X de Cisco® (Figura 1) está compuesta por switches administrados apilables Ethernet de próxima generación que brindan las capacidades avanzadas y el rendimiento superior que necesita para admitir un entorno de red más demandante a un precio asequible. Estos switches incorporan redundancia de fuente de alimentación y ventiladores, lo que aumenta la disponibilidad general de la red. Los modelos SG550X y SF550X brindan 24 o 48 puertos con conectividad Gigabit Ethernet y Fast Ethernet con enlaces ascendentes 10 Gigabit. Los modelos SG550XG proporcionan 16, 24 o 48 puertos 10 Gigabit Ethernet con opciones de conexión de cobre y fibra, que brindan una base sólida para sus aplicaciones empresariales actuales y las que planea en el futuro. Al mismo tiempo, estos switches son fáciles de implementar y administrar, sin la necesidad de un gran equipo de TI.

**Figura 1.** Switches administrados apilables Cisco de la serie 550X



Los switches Cisco de la serie 550X están diseñados para proteger su inversión tecnológica a medida que su empresa crece. A diferencia de los switches que pretenden ser apilables pero cuentan con elementos que se administran y reparan por separado, los switches Cisco de la serie 550X proporcionan funcionalidad de apilamiento verdadero, lo que permite configurar, administrar y resolver problemas de diversos switches físicos como si fueran un solo dispositivo, y expandir su red más fácilmente.

---

Una verdadera pila ofrece un plano de control y datos unificado, además del plano de administración, con lo que se obtiene flexibilidad, escalabilidad y facilidad de uso, gracias a que la pila de unidades funciona como una sola entidad que comprende todos los puertos de los componentes de la pila. Los switches también protegen su inversión tecnológica con una garantía mejorada, soporte técnico exclusivo y la capacidad de actualizar el equipo en el futuro y recibir crédito por su switch Cisco de la serie 550X. En conjunto, la serie 550X de Cisco proporciona la base tecnológica ideal para las empresas en crecimiento.

## Funciones y ventajas

Los switches Cisco de la serie 550X proporcionan el conjunto de características avanzadas que necesitan las empresas en crecimiento, y que exigen las aplicaciones y tecnologías con alto consumo de ancho de banda. Estos switches pueden mejorar la disponibilidad de las aplicaciones críticas, proteger la información de la empresa y optimizar el ancho de banda de la red para transmitir la información y dar soporte a aplicaciones de manera más eficiente. Los switches proporcionan los siguientes beneficios:

### **10 Gigabit Ethernet de alto rendimiento**

Los switches Cisco de la serie 550X rompen la barrera de la adopción de 10 Gigabit Ethernet brindando configuraciones flexibles y asequibles personalizadas para los demandantes requisitos de red de las pequeñas y medianas empresas.

Con los puertos de cobre 10G en los switches SG550XG, puede permitir conexiones 10G fáciles y asequibles a los dispositivos de almacenamiento de redes y servidores mediante el cable RJ45 Ethernet estándar. También puede conectar los switches de acceso SG550X al switch de agregación SG550XG con fibra SFP+ de 10G para construir un eje de alto rendimiento para acelerar la operación general de la red.

### **Gran confiabilidad y capacidad de recuperación**

En una empresa en crecimiento, donde la disponibilidad a toda hora es fundamental, debe asegurarse de que los empleados y clientes puedan acceder a los datos y recursos siempre que lo necesiten. En tales entornos, los switches apilables juegan un papel fundamental en la eliminación del tiempo de inactividad y en la mejora de la capacidad de recuperación de la red. Por ejemplo, si un switch dentro de una pila de la serie 550X de Cisco falla, otro switch lo reemplaza inmediatamente, con lo cual la red permanece activa y en funcionamiento. Además, puede reemplazar dispositivos individuales en la pila sin tener que desactivar la red ni afectar la productividad del empleado.

La serie 550X de Cisco está diseñada para proporcionar redundancia de hardware al menor costo incremental. La redundancia de alimentación se distribuye mediante el sistema RPS externo de Cisco RPS2300. Si se pierde la alimentación del switch (por una pérdida de CA o una falla del suministro eléctrico), el switch obtiene la alimentación del RPS de manera automática e instantánea. Esta conmutación ocurre tan rápidamente que no existe pérdida en el tráfico ni se reinicia el dispositivo. Un sistema Cisco RPS2300 puede conectarse a hasta seis switches de la serie 550X para brindar redundancia. La redundancia de ventiladores de enfriamiento se debe a la configuración N+1 preinstalada. Un switch puede brindar soporte completo a todas sus funcionalidades durante la vida útil del producto solamente con N ventiladores. Si uno de los ventiladores falla, el ventilador de repuesto se acciona, sin causar tiempo de inactividad.

La serie 550X de Cisco proporciona una capa adicional de capacidad de recuperación con soporte para el protocolo de redundancia de router virtual (VRRP, Virtual Router Redundancy Protocol). El protocolo VRRP le permite extender la misma capacidad de recuperación que las pilas proporcionan a los switches individuales para dominios de red completos. Gracias a la ejecución del protocolo VRRP entre dos pilas, puede pasar instantáneamente de una pila a otra en caso de problemas y continuar con las operaciones incluso después de una falla.

La serie 550X de Cisco también admite imágenes duales, lo que permite realizar actualizaciones del software sin tener que desconectar la red o preocuparse porque se caiga durante la actualización.

## Alimentación por Ethernet Plus (PoE+) y PoE de 60 W

Los switches Cisco de la serie 550X admiten la norma de alimentación por Ethernet Plus (PoE+) (IEEE 802.3at) que proporciona hasta 30 vatios por puerto. Los switches también admiten la PoE de 60 W en puertos seleccionados para alimentar los switches compactos, los puntos de acceso inalámbricos de alta potencia o la iluminación conectada. La alimentación se administra inteligentemente, de manera que solo se entrega la cantidad de energía necesaria para los terminales para no desperdiciar. Como resultado, los switches admiten dispositivos que requieren más potencia, como los puntos de acceso inalámbrico 802.11ac, los teléfonos IP basados en video, las cámaras de vigilancia y más.

Las capacidades de PoE simplifican la implementación de tecnologías avanzadas, lo que permite conectar y alimentar terminales de red a través de un solo cable Ethernet sin tener que instalar fuentes de alimentación separadas. Los switches Cisco de la serie 550X son totalmente compatibles con los protocolos IEEE 802.11af PoE y Cisco PoE heredados.

## Eficacia energética

La serie 550X de Cisco integra una variedad de funciones para el ahorro de energía en todos los modelos y, así, conforma el portafolio de switching de óptimo rendimiento energético más amplio del sector. Estos switches se diseñaron para conservar la energía mediante la optimización de la alimentación, lo que permite proteger el entorno y reducir sus costos energéticos. Proporcionan una solución de red ecológica sin comprometer su rendimiento. Características de los switches Cisco de la serie 550X:

- Respaldo para el estándar Ethernet con eficacia energética (IEEE 802.3az), lo que reduce el consumo de energía mediante supervisión de la cantidad de tráfico en un enlace activo y cambio a enlace inactivo durante los tiempos de inactividad.
- Los circuitos integrados específicos de la aplicación (ASIC) más recientes, que usan tecnología de baja potencia de 28 o 40 nanómetros y CPU ARM de baja potencia y alto rendimiento.
- Apagado de alimentación automático en los puertos cuando un enlace está inactivo.
- Los LED pueden apagarse para ahorrar energía.
- Inteligencia integrada para ajustar la potencia de la señal, según la longitud del cable conector.
- Ventiladores inteligentes que ajustan su velocidad automáticamente según la temperatura del switch para disminuir el ruido y ahorrar energía.

## Apilamiento avanzado

Algunos switches dicen permitir el apilamiento, pero en la práctica solo permiten realizar un “agrupamiento”; es decir, cada switch debe administrarse y configurarse de manera individual. Los switches Cisco de la serie 550X ofrecen capacidades de apilamiento real que permiten configurar, administrar y corregir todos los switches en una pila como unidad única con una sola dirección IP para un máximo de 400 puertos Ethernet.

Una verdadera pila ofrece un plano de control y datos unificado, además del plano de administración, con lo que se obtiene flexibilidad, escalabilidad y facilidad de uso, gracias a que la pila de unidades funciona como una sola entidad que comprende todos los puertos de los componentes de la pila. Esta funcionalidad puede reducir de manera increíble la complejidad en un entorno de red creciente y, al mismo tiempo, mejorar la capacidad de recuperación y disponibilidad de aplicaciones de red. El verdadero apilamiento proporciona otros ahorros de costos y beneficios administrativos a través de características tales como calidad de servicio (QoS) de apilamiento cruzado, VLAN, LAG y puertos reflejados, que los switches agrupados no admiten.

---

Con las conexiones de fibra o cobre 10G estándares, los switches Cisco de la serie 550X admiten implementaciones de apilamiento local y horizontal, y la flexibilidad de la topología de anillo o cadena. Los switches también tienen la capacidad de usar el puerto de agregación de enlaces como el puerto de apilamiento, lo que incluso proporciona un ancho de banda de apilamiento más alto para las aplicaciones demandantes.

### **Fácil implementación y uso**

Los switches Cisco de la serie 550X están diseñados para que sean fáciles de usar y administrar por parte de pequeñas y medianas empresas, clientes comerciales o partners que ofrecen el servicio. Algunas funciones:

- Las interfaces del usuario gráficas simples y avanzadas disminuyen el tiempo necesario para la implementación, la solución de problemas y la administración de la red, y le permiten habilitar funcionalidades sofisticadas sin aumentar la cantidad de empleados de TI.
- Los asistentes de configuración simplifican las tareas de configuración más comunes y proporcionan la mejor herramienta para que cualquier persona pueda configurar y administrar la red de manera simple.
- Los switches también son compatibles con Textview, una opción de interfaz de línea de comandos (CLI) completa para los clientes o partners que la prefieran.
- El puerto USB del switch facilita la transferencia de imágenes y configuraciones para agilizar las implementaciones o actualizaciones.
- Gracias al uso de inteligencia de los Auto Smartports, el switch puede detectar un dispositivo de red conectado a cualquier puerto y configurarlo automáticamente para contar con seguridad óptima, calidad de servicio (QoS) y disponibilidad en ese puerto.
- El protocolo de detección de Cisco (CDP) detecta los dispositivos de Cisco y permite que compartan información de configuración fundamental, con lo que se simplifica la configuración y la integración de la red.
- La compatibilidad con el protocolo de administración de red simple (SNMP, Simple Network Management Protocol) le permite configurar y administrar switches y otros dispositivos de Cisco de manera remota desde una estación de administración de redes, lo que permite que mejoren el flujo de TI y las configuraciones masivas.
- La utilidad Cisco FindIT, que funciona mediante una barra de herramientas simple en el navegador web del usuario, detecta los dispositivos Cisco en la red y muestra su información básica, como número de serie y dirección IP, para asistir en la configuración e implementación. (Para obtener más información y descargar esta utilidad gratuita, visite <http://www.cisco.com/go/findit>).

### **Operación de TI simplificada**

Los switches Cisco de la serie 550X le permiten optimizar sus operaciones de TI con características incorporadas que simplifican las operaciones de red día a día:

- El apilamiento verdadero le permite administrar, configurar y solucionar problemas de varios switches físicos como si fueran solo uno.
- Los switches Cisco usan conjuntos de chip o software comunes en todos los portafolios de switching, por lo que todos los switches de Cisco de la misma serie ofrecen el mismo conjunto de características, lo que facilita la administración y el soporte de todos los switches en la red.

## Poderoso sistema de seguridad

Los switches Cisco de la serie 550X proporcionan las características de seguridad avanzada que necesita para proteger sus datos empresariales y mantener a los usuarios no autorizados fuera de la red:

- El cifrado integrado por capa de sockets seguros (SSL) protege los datos de administración que entran y salen del switch.
- Las vastas listas de control de acceso (ACL) restringen la información más confidencial de la red para impedir el acceso de usuarios no autorizados y ofrecer protección contra ataques a la red.
- Las redes VLAN para usuarios temporales permiten ofrecer conectividad a Internet a usuarios que no son empleados y, a la vez, aislar los servicios empresariales críticos del tráfico de los usuarios temporales.
- Admite aplicaciones de seguridad de la red avanzada, como la seguridad de puertos IEEE 802.1X, para limitar el acceso a determinados segmentos de la red. La autenticación web proporciona una interfaz uniforme para autenticar todos los tipos de dispositivos alojados y sistemas operativos, sin la complejidad que implica tener que implementar clientes IEEE 802.1X en cada terminal.
- Los mecanismos de defensa avanzados, entre otros, inspección dinámica del protocolo de resolución de direcciones (ARP, Address Resolution Protocol), protección de IP de origen y detección del protocolo de configuración de host dinámico (DHCP, Dynamic Host Configuration Protocol), detectan y bloquean ataques deliberados de la red. Las combinaciones de estos protocolos también se conocen como enlace de puerto IP a MAC (IPMB).
- La seguridad de primer salto en IPv6 extiende la protección avanzada contra amenazas a IPv6. Este conjunto de seguridad integral incluye inspección de detección de vecinos (ND), monitoreo de anuncios de router (RA), monitoreo DHCPv6 y verificación de la integridad de enlaces vecinos, con lo cual ofrece protección inigualable contra una amplia gama de ataques de suplantación de direcciones y de intermediarios en redes IPv6.
- Las ACL por tiempo y la operación de puertos restringen el acceso a la red durante lapsos designados previamente, por ejemplo, en horas de trabajo.
- La seguridad uniforme por dirección MAC puede aplicarse automáticamente a usuarios móviles mientras pasan de un punto de acceso inalámbrico a otro.
- Secure Core Technology (SCT) permite garantizar que el switch sea capaz de procesar el tráfico de administración ante un ataque de denegación de servicio (DoS).
- La red VLAN privada proporciona aislamiento de capa 2 entre dispositivos en la misma VLAN.
- Puede aplicarse un control de tormentas al tráfico de difusión, multidifusión y unidifusión desconocida.
- La protección de sesiones de administración es posible mediante RADIUS, TACACS+ y autenticación local de bases de datos, así como también sesiones de administración segura sobre SSL, SSH y SNMPv3.
- La prevención de DoS maximiza el tiempo de actividad de la red cuando se presenta un ataque.

## Administración del tráfico de capa 3 avanzado

La serie 550X de Cisco habilita un conjunto más avanzado de funcionalidades para la administración de tráfico a fin de permitir que las empresas en crecimiento organicen sus redes de manera más eficaz y eficiente. Por ejemplo, los switches proporcionan routing estático de capa 3, lo que permite segmentar su red en grupos de trabajo y comunicarse a través de las VLAN sin perjudicar el rendimiento de las aplicaciones.

---

Con estas funcionalidades, puede promover la eficiencia de su red, ya que libera al router de las tareas de manejo de tráfico interno y le permite administrar en primer lugar el tráfico externo y la seguridad.

Además, la serie 550X de Cisco proporciona características de routing dinámico de capa 3. Con estas funcionalidades, se minimiza la necesidad de configurar manualmente los dispositivos de enrutamiento y simplificar las operaciones continuas de la red.

### **Compatibilidad con IPv6**

A medida que el esquema de direcciones IP evoluciona para adaptarse a un creciente número de dispositivos de red, la serie 550X de Cisco admite la transición a la próxima generación de sistemas operativos y redes. Estos switches siguen dando respaldo a IPv4, la generación previa, lo que le permite migrar al nuevo estándar IPv6 a su propio ritmo y garantizar que la red actual siga respaldando sus aplicaciones empresariales en el futuro. Los switches Cisco de la serie 550X han aprobado las exigentes pruebas de IPv6 y han recibido las certificaciones USGv6 e IPv6 Gold.

### **Implementación automática de voz en toda la red**

Mediante una combinación de protocolo de detección de Cisco, LLDP-MED, Auto Smartports y el protocolo Voice Services Discovery (o VSDP, un protocolo exclusivo de Cisco), los clientes pueden implementar una red de voz de punta a punta de manera dinámica. Los switches de la red convergen automáticamente en una sola VLAN de voz y parámetros de QoS y, luego, los propagan a los teléfonos en los puertos, donde se los detecta. Por ejemplo, las funcionalidades automáticas de red VLAN de voz le permiten conectar cualquier teléfono IP (entre ellos, teléfonos de terceros) en su red de telefonía IP y obtener un tono de marcación de inmediato. El switch configura el dispositivo automáticamente con los parámetros adecuados de QoS y VLAN para priorizar el tráfico de voz.

### **Tranquilidad y protección de la inversión**

Los switches Cisco de la serie 550X ofrecen el rendimiento confiable y la tranquilidad que espera de un switch Cisco. Al invertir en la serie 550X de Cisco, obtiene los siguientes beneficios:

- Garantía limitada de por vida con reemplazo avanzado al siguiente día hábil (NBD) (en caso de que esté disponible; de lo contrario, envío en el mismo día).
- Una solución que se evaluó rigurosamente para garantizar el tiempo de actividad óptimo de la red y mantener a los empleados conectados a los recursos primarios para que puedan seguir siendo productivos.
- Una solución diseñada y probada para su integración sencilla y completa en otros productos de redes, seguridad, comunicaciones unificadas y voz de Cisco, como parte de una plataforma tecnológica integral para su empresa.

### **Garantía de hardware limitada de por vida de Cisco**

Los switches Cisco de la serie 550X ofrecen una garantía limitada de por vida de hardware con reemplazo avanzado el día hábil siguiente (en caso de que esté disponible; de lo contrario, envío en el mismo día) y una garantía limitada de por vida para ventiladores y fuentes de alimentación.

Además, Cisco ofrece soporte técnico por teléfono sin costo alguno durante los primeros 12 meses a partir de la fecha de compra y actualizaciones de software para la corrección de errores durante el plazo de la garantía. Para descargar las actualizaciones de software, visite <http://software.cisco.com/download/navigator.html>.

Los términos de la garantía del producto y demás información pertinente a los productos de Cisco están disponibles en <http://www.cisco.com/go/warranty>.

## Soporte y servicio de primer nivel

Valoramos su tiempo, en particular, cuando tiene un problema que afecta a su empresa. Los switches Cisco de la serie 550X cuentan con el respaldo del servicio de soporte técnico de Cisco Small Business y Cisco Smart Net Total Care, que ofrece una cobertura asequible para su tranquilidad. Estos servicios por suscripción le permiten proteger su inversión y obtener el máximo valor de los productos de Cisco SMB. Suministrado por Cisco y respaldado por su partner de confianza, el servicio de soporte técnico de Cisco Small Business comprende actualizaciones de software y acceso al Centro de soporte técnico de Cisco Small Business, y extiende el servicio técnico a tres años. Cisco Smart Net Total Care ofrece una plataforma de servicio técnico uniforme para clientes con redes que combinan los productos tradicionales de Cisco con los productos Cisco Small Business. También proporciona cobertura global y flexibilidad de los términos del contrato, como también diversas opciones de reemplazo de hardware avanzadas.

Los productos de Cisco SMB cuentan con soporte de profesionales de Cisco Support Center, un recurso exclusivo para clientes y redes de empresas en crecimiento, con ubicaciones en todo el mundo y especialmente capacitado para comprender sus necesidades. También tiene acceso a gran cantidad de información técnica y sobre productos mediante Cisco Support Community, un foro en línea que le permite colaborar con sus pares y comunicarse con los técnicos expertos de Cisco para obtener información de soporte.

## Especificaciones del producto

En la tabla 1, se describen las especificaciones del producto.

**Tabla 1.** Especificaciones del producto

Característica	Descripción		
<b>Rendimiento</b>			
<b>Capacidad de switching y velocidad de reenvío</b> <b>Todos los switches tienen velocidad de cable y son sin bloqueo.</b>	<b>Nombre del producto</b>	<b>Capacidad en mpps (paquetes de 64 bytes)</b>	<b>Capacidad de switching (Gbps)</b>
	SF550X-24	63.09	84.8
	SF550X-24P	63.09	84.8
	SF550X-24MP	63.09	84.8
	SF550X-48	66.66	89.6
	SF550X-48P	66.66	89.6
	SF550X-48MP	66.66	89.6
	SG550X-24	95.23	128
	SG550X-24P	95.23	128
	SG550X-24MP	95.23	128
	SG550X-24MPP	95.23	128
	SG550X-48	130.94	176
	SG550X-48P	130.94	176
	SG550X-48MP	130.94	176
	SG550XG-8F8T	238.08	320
	SG550XG-24F	357.12	480
	SG550XG-24T	357.12	480
SG550XG-48T	714.24	960	

Característica	Descripción
<b>Switching de capa 2</b>	
<b>Protocolo de árbol de expansión</b>	Compatible con la norma 802.1d de árbol de expansión. Convergencia rápida mediante 802.1w (árbol de expansión rápida [RSTP]) habilitada de manera predeterminada. Instancias de árbol de expansión múltiple mediante 802.1s (MSTP); admite 16 instancias.
<b>Agregación de enlaces/grupación de puertos</b>	Compatibilidad con el protocolo de control de agregación de enlaces (LACP) versión IEEE 802.3ad. <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta 32 grupos.</li> <li>Hasta 8 puertos por grupo con 16 posibles puertos por cada agregación (dinámica) de enlaces 802.3ad.</li> </ul>
<b>VLAN</b>	Admite un máximo de 4094 VLAN activas simultáneas; VLAN basadas en puerto, en etiquetas 802.1Q y en MAC VLAN de administración. VLAN privada con puerto promiscuo, aislado y de comunidad VLAN para usuarios temporales, VLAN no autenticada, VLAN basada en protocolo, VLAN basada en subred IP, VLAN CPE. Asignación de VLAN dinámica por medio del servidor RADIUS junto con autenticación de cliente 802.1x.
<b>VLAN de voz</b>	El tráfico de voz se asigna automáticamente a una VLAN específica de voz y se trata con los niveles apropiados de QoS. Las funcionalidades de voz automáticas proporcionan implementación sin intervención en toda la red de terminales de voz y dispositivos de control de llamadas.
<b>VLAN de multidifusión TV</b>	VLAN de multidifusión TV permite compartir una VLAN de multidifusión única en la red mientras los suscriptores permanecen en VLAN separadas. Esta característica también se conoce como registro de VLAN de multidifusión (MVR).
<b>Q-in-Q</b>	Las VLAN cruzan de manera transparente una red de proveedor de servicios mientras aíslan el tráfico entre los clientes.
<b>GVRP/GARP</b>	El protocolo genérico de registro de VLAN (GVRP) y el protocolo genérico de registro de atributos (GARP) permiten la propagación automática y la configuración de las redes VLAN en un dominio en puente.
<b>Detección de enlace unidireccional (UDLD)</b>	UDLD supervisa la conexión física para detectar enlaces unidireccionales que surgen a causa de cableado incorrecto o fallas en los puertos, para prevenir bucles de reenvío y agujeros negros de tráfico en las redes con switches.
<b>Retransmisión DHCP en capa 2</b>	Retransmisión de tráfico DHCP a servidor DHCP en otra VLAN. Funciona con la opción 82 de DHCP.
<b>Detección de IGMP (versiones 1, 2 y 3)</b>	El protocolo de administración de grupo de Internet (IGMP) limita el tráfico de multidifusión con uso intensivo del ancho de banda solo para los solicitantes; respalda 4000 grupos de multidifusión (también admite multidifusión específica del origen).
<b>Función de consulta de IGMP</b>	La función de consulta de IGMP sirve para admitir un dominio de multidifusión de capa 2 de switches de detección ante la falta de un router de multidifusión.
<b>Bloqueo HOL</b>	Bloqueo de cabecera (HOL).
<b>Capa 3</b>	
<b>Enrutamiento IPv4</b>	Enrutamiento de paquetes IPv4 a velocidad de cable. Hasta 7000 rutas estáticas y 256 interfaces IP
<b>Enrutamiento estático IPv6 a velocidad de cable</b>	Hasta 7000 rutas estáticas y 256 interfaces IPv6
<b>Interfaz de capa 3</b>	Configuración de la interfaz de capa 3 en el puerto físico, LAG, interfaz de VLAN o interfaz de bucle invertido.
<b>CIDR</b>	Admite enrutamiento entre dominios sin clase.
<b>RIP v2</b>	Compatible con el protocolo de información de enrutamiento versión 2, para enrutamiento dinámico.
<b>VRRP</b>	El protocolo de redundancia de router virtual (VRRP) brinda disponibilidad mejorada en una red de capa 3, mediante la redundancia de la puerta de enlace predeterminada que presta servicio a los hosts de la red. Compatible con las versiones 2 y 3 de VRRP. Se admiten hasta 255 routers virtuales.
<b>Routing basado en políticas (PBR)</b>	Control de routing flexible para paquetes directos al siguiente salto diferente en función de la ACL IPv4 o IPv6.
<b>Servidor DHCP</b>	El switch funciona como un servidor DHCP IPv4 que presta servicio a las direcciones IP para varios conjuntos/ámbitos de DHCP. Compatible con opciones de DHCP.
<b>Retransmisión DHCP en capa 3</b>	Retransmisión de tráfico DHCP en dominios IP
<b>Retransmisión de protocolo de datagramas de usuario (UDP)</b>	Retransmisión de información de difusión en dominios de capa 3 para la detección de aplicaciones o la retransmisión de paquetes BOOTP/DHCP.



Característica	Descripción
<b>Apilamiento</b>	
<b>Pila de hardware</b>	Hasta 8 unidades en una pila. Hasta 400 puertos administrados como un solo sistema, con recuperación tras fallas del hardware.
<b>Alta disponibilidad</b>	La rápida recuperación tras fallas de la pila ofrece mínima pérdida de tráfico. Admite la agregación de enlaces a través de múltiples unidades en una pila.
<b>Configuración/administración Plug-and-play de apilamiento</b>	Archivo maestro/Respaldo para control y recuperación de la pila. Numeración automática. Intercambio con el sistema activo de unidades en la pila. Opciones de apilamiento en cadena y anillo, velocidad del puerto de apilamiento automático, opciones de puerto de apilamiento flexibles.
<b>Interconexiones de pila de alta velocidad</b>	Interfaces rentables de cobre y fibra 10G de alta velocidad. Admite LAG como interconexión de apilamiento para obtener un ancho de banda aún mayor.
<b>Seguridad</b>	
<b>SSH</b>	SSH es un reemplazo seguro del tráfico de Telnet. SCP también utiliza SSH. Compatible con versiones 1 y 2 de SSH.
<b>SSL</b>	La capa de sockets seguros (SSL) cifra todo el tráfico HTTPS, lo que permite un acceso seguro a la GUI de administración basada en navegador en el switch.
<b>IEEE 802.1X (rol de autenticador)</b>	Autenticación y administración de RADIUS, algoritmo hash MD5; VLAN para usuarios temporales; VLAN no autenticada, modo host único/múltiple y sesiones únicas/múltiples. Admite la asignación de red VLAN dinámica con 802.1X basada en tiempo.
<b>Autenticación web</b>	La autenticación web proporciona control de admisión a la red mediante el navegador web para todos los sistemas operativos y dispositivos de host.
<b>Protección BPDU STP</b>	Un mecanismo de seguridad para proteger las redes de configuraciones no válidas. Un puerto habilitado para protección de la unidad de datos de protocolo puente (BPDU) se apaga si se recibe un mensaje BPDU en ese puerto. Esta acción evita bucles de topología accidentales.
<b>Protección de raíz de STP</b>	Esto evita que dispositivos perimetrales que no están bajo el control del administrador de red se conviertan en nodos raíz del protocolo de árbol de expansión.
<b>Detección de DHCP</b>	Filtra los mensajes DHCP con direcciones IP no registradas o de interfaces inesperadas o no confiables. Esto impide que dispositivos dudosos se comporten como un servidor DHCP.
<b>Protección de IP de origen (IPSG)</b>	Cuando se habilita la protección de IP de origen en un puerto, el switch filtra los paquetes IP recibidos desde el puerto si las direcciones IP de origen de los paquetes no se han configurado de manera estática o no se han obtenido dinámicamente con la detección de DHCP. Esto impide la suplantación de identidad en direcciones IP.
<b>Inspección ARP dinámica (DAI)</b>	El switch desecha los paquetes ARP de un puerto si no hay enlaces estáticos o dinámicos IP/MAC o si hay discrepancias entre las direcciones de origen y destino en el paquete ARP. Esto evita los ataques con intermediario.
<b>Enlace de puertos/IP/MAC (IPMB)</b>	Las funciones anteriores (detección de DHCP, protección de IP de origen e inspección ARP dinámica) funcionan en conjunto para evitar ataques de DoS en la red y, de este modo, aumentan la disponibilidad de red.
<b>Secure Core Technology (SCT)</b>	Garantiza que el switch reciba y procese el tráfico de administración y protocolo sin importar cuánto tráfico reciba.
<b>Datos confidenciales seguros (SSD)</b>	Un mecanismo para administrar datos confidenciales (como contraseñas, claves, etc.) de manera segura en el switch, que transmite estos datos a otros dispositivos y asegura la configuración automática. Permite ver los datos confidenciales como texto sin formato o cifrado según el nivel de acceso configurado por el usuario y el método de acceso del usuario.
<b>VLAN privada</b>	La red VLAN privada ofrece seguridad y aislamiento entre los puertos del switch y, de esa manera, impide que los usuarios espíen el tráfico de otros; admite múltiples enlaces ascendentes.
<b>Seguridad de puertos</b>	Capacidad de bloquear direcciones MAC de origen a los puertos y limitar la cantidad de direcciones MAC detectadas.
<b>RADIUS/TACACS+</b>	Admite la autenticación de RADIUS y TACACS. El switch funciona como cliente.
<b>Administración de RADIUS</b>	Las funciones de administración de RADIUS permiten que los datos se envíen al comienzo y al final de los servicios, e indican la cantidad de recursos (como tiempo, paquetes, bytes, etc.) que se utilizaron durante la sesión.
<b>Control de tormentas</b>	Difusión, multidifusión y unidifusión desconocida.
<b>Prevención de denegación de servicio (DoS)</b>	Prevención de ataques de denegación de servicio (DoS).
<b>Diversos niveles de privilegio para usuario en CLI</b>	Niveles de privilegios 1, 7 y 15.

Característica	Descripción
<b>Listas de control de acceso (ACL)</b>	Admite hasta 2000 entradas en los modelos SG550XG. Admite hasta 3000 entradas en todos los otros modelos.  El límite de velocidad o caída basado en la dirección IP, el ID de VLAN o MAC de origen y destino, el protocolo, el puerto, la precedencia de DSCP/IP, los puertos TCP/UDP (protocolo de datagrama de usuario) de origen y destino, la prioridad 802.1p, el tipo de Ethernet, los paquetes de protocolos de mensajes de control de Internet (ICMP), los paquetes de protocolos de administración de grupos de Internet (IGMP), el indicador TCP y las ACL pueden aplicarse tanto en los lados de ingreso como de egreso. Admite ACL basadas en tiempo.
<b>Calidad de servicio</b>	
<b>Niveles de prioridad</b>	Ocho colas de hardware.
<b>Programación</b>	Prioridad estricta y operación por turnos ponderada (WRR)
<b>Clase de servicio</b>	Basada en el puerto; basada en prioridad de VLAN 802.1p; basada en DSCP/tipo de servicio (ToS)/precedencia IP IPv4/v6; Servicios diferenciados (DiffServ); ACL de clasificación y remarcación, QoS confiable.  Asignación de colas basada en punto de código de servicios diferenciados (DSCP) y clase de servicio (802.1p/CoS).
<b>Limitación de velocidad</b>	Vigilante de ingreso; control de velocidad entrante y moldeado saliente; por VLAN, puerto y flujo; control de 2R3C.
<b>Prevención de congestión</b>	El algoritmo de prevención de congestión TCP sirve para minimizar y prevenir la sincronización global de pérdidas de TCP.
<b>Estándares</b>	
<b>Estándares</b>	10BASE-T Ethernet IEEE 802.3, 100BASE-TX Fast Ethernet IEEE 802.3u, 1000BASE-T Gigabit Ethernet IEEE 802.3ab, protocolo de control de agregación de enlaces IEEE 802.3ad, Gigabit Ethernet IEEE 802.3z, Ethernet para fibra IEEE 802.3ae de 10 Gbit/s para LAN, Ethernet para cable de cobre de par trenzado IEEE 802.3an 10GBase-T de 10 Gbit/s, control de flujo IEEE 802.3x, IEEE 802.1D (STP, GARP y GVRP), VLAN IEEE 802.1Q/p, STP rápido IEEE 802.1w, STP múltiple IEEE 802.1s, autenticación del acceso al puerto IEEE 802.1X, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, protocolo de detección de capa de enlace IEEE 802.1AB, eficiencia energética Ethernet IEEE 802.3az, RFC 768, RFC 783, RFC 791, RFC 792, RFC 793, RFC 813, RFC 826, RFC 879, RFC 896, RFC 854, RFC 855, RFC 856, RFC 858, RFC 894, RFC 919, RFC 920, RFC 922, RFC 950, RFC 951, RFC 1042, RFC 1071, RFC 1123, RFC 1141, RFC 1155, RFC 1157, RFC 1213, RFC 1215, RFC 1286, RFC 1350, RFC 1442, RFC 1451, RFC 1493, RFC 1533, RFC 1541, RFC 1542, RFC 1573, RFC 1624, RFC 1643, RFC 1700, RFC 1757, RFC 1867, RFC 1907, RFC 2011, RFC 2012, RFC 2013, RFC 2030, RFC 2131, RFC 2132, RFC 2233, RFC 2576, RFC 2616, RFC 2618, RFC 2665, RFC 2666, RFC 2674, RFC 2737, RFC 2819, RFC 2863, RFC 3164, RFC 3176, RFC 3411, RFC 3412, RFC 3413, RFC 3414, RFC 3415, RFC 3416, RFC 4330.
<b>IPv6</b>	
<b>IPv6</b>	Modo host IPv6 IPv6 por Ethernet pila doble IPv6/IPv4 Detección de router y vecinos IPv6 (ND), configuración automática de direcciones independiente del estado para IPv6, detección de MTU de rutas Detección de direcciones duplicadas (DAD) ICMPv6. IPv6 por red IPv4 con respaldo para túnel ISATAP. Certificaciones USGv6 e IPv6 Gold.
<b>Calidad de servicio de IPv6</b>	Prioriza los paquetes IPv6 en el hardware.
<b>ACL IPv6</b>	Límite de velocidad o descarte de paquetes IPv6 en el hardware
<b>Seguridad de primer salto en IPv6</b>	Protección de RA. Inspección de ND. Protección de DHCPv6. Tabla de enlaces vecinos (entradas estáticas y de detección). Verificación de integridad de los enlaces vecinos.
<b>Detección de Multicast Listener Discovery (MLD v1/2)</b>	Entrega paquetes de multidifusión IPv6 solo a los receptores requeridos.
<b>Aplicaciones IPv6</b>	Web/SSL, Telnet Server/SSH, Ping, Traceroute, SNTP, TFTP, SNMP, RADIUS, Syslog, cliente DNS, cliente DHCP, DHCP Autoconfig, relé DHCP en IPv6, TACACS.
<b>Compatibilidad con IPv6 RFC</b>	RFC 4443 (queda obsoleta RFC 2463): ICMPv6 RFC 4291 (queda obsoleta RFC 3513): Arquitectura de direccionamiento de IPv6 RFC 4291: Arquitectura de direcciones IP versión 6 RFC 2460: Especificación de IPv6 RFC 4861 (queda obsoleta RFC 2461): Detección de vecinos para IPv6

Característica	Descripción	
	<p>RFC 4862 (queda obsoleta RFC 2462): Configuración automática de direcciones independiente del estado para IPv6</p> <p>RFC 1981: Detección de MTU de ruta.</p> <p>RFC 4007: Arquitectura de direcciones definidas IPv6</p> <p>RFC 3484: Mecanismo de selección de direcciones predeterminadas</p> <p>RFC 5214 (queda obsoleta RFC 4214): túnel ISATAP</p> <p>RFC 4293; IPv6 MIB: Convenciones textuales y grupo general</p> <p>RFC 3595: convenciones textuales para etiqueta de flujo IPv6.</p>	
<b>Administración</b>		
<b>Interfaz de usuario web</b>	<p>Utilidad de configuración de switch integrada para facilitar la configuración de dispositivos basada en navegador (HTTP/HTTPS).</p> <p>Admite el modo simple y avanzado, la configuración, los asistentes, el panel personalizado, el mantenimiento del sistema, el monitoreo, la ayuda en línea y la búsqueda universal.</p>	
<b>SNMP</b>	<p>SNMP versiones 1, 2c y 3 compatibles con capturas y modelo de seguridad basado en el usuario (USM) para SNMP versión 3.</p>	
<b>MIB estándares</b>	<p>lldp-MIB</p> <p>lldpextdot1-MIB</p> <p>lldpextdot3-MIB</p> <p>lldpextmed-MIB</p> <p>rfc2674-MIB</p> <p>rfc2575-MIB</p> <p>rfc2573-MIB</p> <p>rfc2233-MIB</p> <p>rfc2013-MIB</p> <p>rfc2012-MIB</p> <p>rfc2011-MIB</p> <p>RFC-1212</p> <p>RFC-1215</p> <p>SNMPv2-CONF</p> <p>SNMPv2-TC</p> <p>p-bridge-MIB</p> <p>q-bridge-MIB</p> <p>rfc1389-MIB</p> <p>rfc1493-MIB</p> <p>rfc1611-MIB</p> <p>rfc1612-MIB</p> <p>rfc1850-MIB</p> <p>rfc1907-MIB</p> <p>rfc2571-MIB</p> <p>rfc2572-MIB</p> <p>rfc2574-MIB</p> <p>rfc2576-MIB</p> <p>rfc2613-MIB</p> <p>rfc2665-MIB</p>	<p>rfc2668-MIB</p> <p>rfc2737-MIB</p> <p>rfc2925-MIB</p> <p>rfc3621-MIB</p> <p>rfc4668-MIB</p> <p>rfc4670-MIB</p> <p>trunk-MIB</p> <p>tunnel-MIB</p> <p>udp-MIB</p> <p>draft-ietf-bridge-8021x-MIB</p> <p>draft-ietf-bridge-rstp-mib-04-MIB</p> <p>draft-ietf-hubmib-etherif-mib-v3-00-MIB</p> <p>draft-ietf-syslog-device-MIB</p> <p>ianaaddrfamnumbers-MIB</p> <p>ianaifty-MIB</p> <p>ianaprot-MIB</p> <p>inet-address-MIB</p> <p>ip-forward-MIB</p> <p>ip-MIB</p> <p>RFC1155-SMI</p> <p>RFC1213-MIB</p> <p>SNMPv2-MIB</p> <p>SNMPv2-SMI</p> <p>SNMPv2-TM</p> <p>RMON-MIB</p> <p>rfc1724-MIB</p> <p>dcb-raj-DCBX-MIB-1108-MIB</p> <p>rfc1213-MIB</p> <p>rfc1757-MIB</p>
<b>MIB privadas</b>	<p>CISCOB-lldp-MIB</p> <p>CISCOB-brgmulticast-MIB</p> <p>CISCOB-bridgemibobjects-MIB</p> <p>CISCOB-bonjour-MIB</p> <p>CISCOB-dhcpcl-MIB</p> <p>CISCOB-MIB</p> <p>CISCOB-wrandomtaildrop-MIB</p> <p>CISCOB-traceroute-MIB</p> <p>CISCOB-telnet-MIB</p> <p>CISCOB-stormctrl-MIB</p> <p>CISCOBssh-MIB</p> <p>CISCOB-socket-MIB</p>	<p>CISCOB-iprouter-MIB</p> <p>CISCOB-ipv6-MIB</p> <p>CISCOB-mnginf-MIB</p> <p>CISCOB-licl-MIB</p> <p>CISCOB-localization-MIB</p> <p>CISCOB-mcmngr-MIB</p> <p>CISCOB-localization-MIB</p> <p>CISCOB-mcmngr-MIB</p> <p>CISCOB-mng-MIB</p> <p>CISCOB-physdescription-MIB</p> <p>CISCOB-PoE-MIB</p> <p>CISCOB-protectedport-MIB</p>

Característica	Descripción
	<p>CISCOB-sntp-MIB  CISCOB-smon-MIB  CISCOB-phy-MIB  CISCOB-multisessionterminal-MIB  CISCOB-mri-MIB  CISCOB-jumboframes-MIB  CISCOB-gvrp-MIB  CISCOB-endofmib-MIB  CISCOB-dot1x-MIB  CISCOB-deviceparams-MIB  CISCOB-cli-MIB  CISCOB-cdb-MIB  CISCOB-brgmacswitch-MIB  CISCOB-3sw2swtables-MIB  CISCOB-smartPorts-MIB  CISCOB-tbi-MIB  CISCOB-macbaseprio-MIB  CISCOB-env_mib-MIB  CISCOB-policy-MIB  CISCOB-sensor-MIB  CISCOB-aaa-MIB  CISCOB-application-MIB  CISCOB-bridgesecurity-MIB  CISCOB-copy-MIB  CISCOB-CpuCounters-MIB  CISCOB-Custom1BonjourService-MIB  CISCOB-dhcp-MIB  CISCOB-dlf-MIB  CISCOB-dnscl-MIB  CISCOB-embweb-MIB  CISCOB-fft-MIB  CISCOB-file-MIB  CISCOB-greeneth-MIB  CISCOB-interfaces-MIB  CISCOB-interfaces_recovery-MIB  CISCOB-ip-MIB  CISCOB-iprouter-MIB  CISCOB-ipv6-MIB  CISCOB-mnginf-MIB  CISCOB-lcli-MIB</p>
	<p>CISCOB-rmon-MIB  CISCOB-rs232-MIB  CISCOB-SecuritySuite-MIB  CISCOB-snmp-MIB  CISCOB-specialbpdu-MIB  CISCOB-banner-MIB  CISCOB-syslog-MIB  CISCOB-TcpSession-MIB  CISCOB-traps-MIB  CISCOB-trunk-MIB  CISCOB-tuning-MIB  CISCOB-tunnel-MIB  CISCOB-udp-MIB  CISCOB-vlan-MIB  CISCOB-ipstdacl-MIB  CISCOB-eee-MIB  CISCOB-ssl-MIB  CISCOB-digitalkeymanage-MIB  CISCOB-qosclimib-MIB  CISCOB-vrrp-MIB  CISCOB-tbp-MIB  CISCOB-stack-MIB  CISCOB-MIB  CISCOB-secsd-MIB  CISCOB-draft-ietf-entmib-sensor-MIB  CISCOB-draft-ietf-syslog-device-MIB  CISCOB-rfc2925-MIB  CISCOB-vrrpv3-MIB  CISCO-SMI-MIB  CISCOB-DebugCapabilities-MIB  CISCOB-CDP-MIB  CISCOB-vlanVoice-MIB  CISCOB-EVENTS-MIB  CISCOB-sysmng-MIB  CISCOB-sct-MIB  CISCO-TC-MIB  CISCO-VTP-MIB  CISCO-CDP-MIB</p>
<b>RMON</b>	El agente de software de RMON integrado admite 4 grupos de RMON (historial, estadísticas, alarmas y eventos) para una mejor administración, supervisión y análisis del tráfico.
<b>Pila dual IPv4 e IPv6</b>	Coexistencia de ambas pilas de protocolos para facilitar la migración.
<b>Actualización de firmware</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización de navegador web (HTTP/HTTPS) y TFTP y SCP.</li> <li>La actualización se puede iniciar también a través del puerto de la consola.</li> <li>Imágenes dobles para actualizaciones con capacidad de recuperación de firmware.</li> </ul>
<b>Puertos reflejados</b>	El tráfico en un puerto o LAG se puede duplicar a otro puerto para analizar con un analizador de redes o sonda RMON. Se pueden reflejar hasta 8 puertos de origen en un puerto de destino.
<b>VLAN reflejadas</b>	El tráfico de una VLAN puede reflejarse en un puerto para que lo analice un analizador de redes o una sonda RMON. Se pueden reflejar hasta 8 VLAN de origen en un puerto de destino.
<b>Duplicación y redireccionamiento basados en el flujo</b>	Duplica o redirecciona el tráfico a un puerto de destino o una sesión de duplicación basados en el flujo.
<b>Analizador de puertos de switch remoto (RSPAN)</b>	El tráfico puede duplicarse a través del dominio de capa 2 a un puerto remoto en un switch diferente para facilitar la solución del problema.
<b>Agente sFlow</b>	El switch puede exportar muestras de sFlow a colectores externos. sFlow brinda visibilidad del tráfico de red hasta el nivel de flujo.

Característica	Descripción
<b>DHCP (opciones 12, 66, 67, 82, 129 y 150)</b>	Las opciones de DHCP permiten realizar un control más riguroso desde un punto central (servidor DHCP) para obtener direcciones IP, configuración automática (con descarga de archivos de configuración), relé DHCP y nombre de host.
<b>Configuración automática con descarga de archivos con copia segura (SCP)</b>	Permite la implementación masiva segura con protección de datos confidenciales.
<b>Configuraciones de texto editable</b>	Los archivos de configuración pueden editarse con un editor de texto y descargarse en otro switch, lo que facilita aún más la implementación masiva.
<b>Smartports</b>	Configuración simplificada de calidad de servicio (QoS) y capacidades de seguridad.
<b>Auto Smartports</b>	Aplica automáticamente la inteligencia administrada a través de los roles de Smartport al puerto en función de los dispositivos detectados mediante el protocolo de detección de Cisco o LLDP-MED. Esto facilita las implementaciones sin intervención.
<b>Copia segura (SCP)</b>	Permite transferir archivos de manera segura desde el switch y hacia él.
<b>Textview CLI</b>	CLI programable Admite la CLI completa, así como también la CLI basada en el menú.
<b>Servicios en la nube</b>	Soporte para Cisco Active Advisor
<b>Localización</b>	Localización de GUI y documentación en varios idiomas
<b>Anuncio de inicio de sesión</b>	Anuncios diversos de inicio de sesión configurables para Web y CLI
<b>Operación de puerto basada en tiempo</b>	Conexión y desconexión basadas en horarios definidos por el usuario (cuando el puerto está conectado administrativamente).
<b>Otras funciones administrativas</b>	Traceroute; administración de IP única; HTTP/HTTPS; RADIUS; duplicación de puertos; actualización de TFTP; cliente DHCP; protocolo simple de tiempo de redes (SNTP); actualización de Xmodem; diagnóstico de cable; ping; syslog; cliente Telnet; cliente SHH; configuración automática de hora desde la estación de administración.
<b>Ecológico (eficacia energética)</b>	
<b>Detección de energía</b>	Corta automáticamente la alimentación del puerto RJ-45 al detectar un enlace no disponible. El modo activo se reanuda sin pérdida de paquetes cuando el switch detecta que el enlace está nuevamente disponible.
<b>Detección de longitud de cable</b>	Ajusta la intensidad de la señal según la longitud del cable. Reduce el consumo de energía para cables más cortos.
<b>Cumplimiento de EEE (802.3az)</b>	Admite IEEE 802.3az en todos los puertos de 10 Gigabit de cobre.
<b>Deshabilitación de LED de los puertos</b>	Los LED se pueden apagar manualmente para ahorrar energía.
<b>General</b>	
<b>Tramas gigantes</b>	Tamaños de tramas de hasta 9000 bytes. La MTU predeterminada es 2000.
<b>Tabla de MAC</b>	64 000 direcciones en los modelos SG550XG. 16 000 direcciones en todos los otros modelos.
<b>Detección</b>	
<b>Bonjour</b>	El switch se anuncia mediante el protocolo Bonjour.
<b>LLDP (802.1ab) con extensiones LLDP-MED</b>	El protocolo de detección de capa de enlace (LLDP) permite al switch anunciar su identificación, configuración y funcionalidades a dispositivos vecinos que guardan los datos en una MIB. LLDP-MED es una mejora de LLDP que agrega las extensiones requeridas para los teléfonos IP.
<b>Protocolo de detección de Cisco</b>	El switch se anuncia mediante el protocolo de detección de Cisco. También detecta el dispositivo conectado y sus características por medio del protocolo de detección de Cisco.

Característica	Descripción				
<b>Especificaciones del producto</b>					
<b>Alimentación por Ethernet</b>	<p>Los siguientes switches admiten PoE+ 802.3at, PoE 802.3af y PoE anterior al estándar (antiguo) de Cisco en cualquier puerto de red RJ45. PoE de 60 W también se admite en los puertos de red RJ-45 seleccionados.</p> <p>Se brinda una potencia máxima de 60 W a cualquiera de los puertos de PoE de 60 W y una potencia máxima de 30 W a cualquiera de los puertos de red RJ45 hasta llegar al presupuesto de PoE del switch.</p> <p>La alimentación total disponible para la PoE por switch es la siguiente.</p>				
	<b>Modelo</b>	<b>Energía dedicada a la PoE</b>	<b>Cantidad de puertos que admite la PoE</b>		
	SF550X-24P	195W	24 (8 admiten la PoE de 60 W)		
	SF550X-24MP	382W	24 (8 admiten la PoE de 60 W)		
	SF550X-48P	382W	48 (16 admiten la PoE de 60 W)		
	SF550X-48MP	740W	48 (16 admiten la PoE de 60 W)		
	SG550X-24P	195W	24 (8 admiten la PoE de 60 W)		
	SG550X-24MP	382W	24 (8 admiten la PoE de 60 W)		
	SG550X-24MPP	740W	24 (8 admiten la PoE de 60 W)		
	SG550X-48P	382W	48 (16 admiten la PoE de 60 W)		
	SG550X-48MP	740W	48 (16 admiten la PoE de 60 W)		
<b>Consumo de energía (el peor caso)</b>	<b>Nombre del modelo</b>	<b>Energía ecológica (modo)</b>	<b>Consumo de energía del sistema</b>	<b>Consumo de energía (con PoE)</b>	<b>Disipación de calor (BTU/h)</b>
	SF550X-24	EEE + Detección de energía + Corto alcance	110 V = 20,0W 220V = 20,8W	N/D	70.97
	SF550X-24P	EEE + Detección de energía + Corto alcance	110 V = 39,3W 220V = 39,9W	110 V = 242,1W 220V = 239,2W	826.08
	SF550X-24MP	EEE + Detección de energía + Corto alcance	110 V = 41,2W 220V = 42,0W	110 V = 452,0W 220V = 440,9W	1,542.29
	SF550X-48	EEE + Detección de energía + Corto alcance	110 V = 35,9W 220V = 37,6W	N/D	128.30
	SF550X-48P	EEE + Detección de energía + Corto alcance	110 V = 50,7W 220V = 51,3W	110 V = 461,8W 220V = 448,9W	1,575.73
	SF550X-48MP	EEE + Detección de energía + Corto alcance	110 V = 54,7W 220V = 54,4W	110 V = 842,1W 220V = 820,7W	2,873.36
	SG550X-24	EEE + Detección de energía + Corto alcance	110 V = 33,5W 220V = 33,5W	N/D	114.31
	SG550X-24P	EEE + Detección de energía + Corto alcance	110 V = 49,4W 220V = 50,1W	110 V = 269,2W 220V = 260,1W	918.55
	SG550X-24MP	EEE + Detección de energía + Corto alcance	110 V = 53,8W 220V = 54,8W	110 V = 471,2W 220V = 460,4W	1,607.80
	SG550X-24MPP	EEE + Detección de energía + Corto alcance	110 V = 62,3W 220V = 62,2W	110 V = 870,1W 220V = 860,2W	2,968.90
	SG550X-48	EEE + Detección de energía + Corto alcance	110 V = 52,0W 220V = 51,8W	N/D	177.43
	SG550X-48P	EEE + Detección de energía + Corto alcance	110 V = 76,3W 220V = 76,9W	110 V = 494,3W 220V = 483,1W	1,686.62
	SG550X-48MP	EEE + Detección de energía + Corto alcance	110 V = 82,9W 220V = 82,9W	110 V = 893,1W 220V = 878,0W	3,047.38
	SG550XG-8F8T	EEE + Detección de energía + Corto alcance	110 V = 84,3 W 220V = 84,6W	N/D	288.67

Característica	Descripción				
	SG550XG-24F	EEE + Detección de energía + Corto alcance	110 V = 76,6W 220V = 77,5W	N/D	264.44
	SG550XG-24T	EEE + Detección de energía + Corto alcance	110 V = 143,9W 220V = 142,9W	N/D	491.01
	SG550XG-48T	EEE + Detección de energía + Corto alcance	110 V = 264,4W 220V = 255,8W	N/D	902.17
<b>Puertos</b>	<b>Nombre del modelo</b>	<b>Cantidad total de puertos del sistema</b>	<b>Puertos de red</b>	<b>Puertos de enlace ascendente</b>	
	SF550X-24	24 FE + 4 10GE	24 FE	2 10GE de cobre/SFP+ combinados con 2 SFP+	
	SF550X-24P	24 FE + 4 10GE	24 FE	2 10GE de cobre/SFP+ combinados con 2 SFP+	
	SF550X-24MP	24 FE + 4 10GE	24 FE	2 10GE de cobre/SFP+ combinados con 2 SFP+	
	SF550X-48	48 FE + 4 10GE	48 FE	2 10GE de cobre/SFP+ combinados con 2 SFP+	
	SF550X-48P	48 FE + 4 10GE	48 FE	2 10GE de cobre/SFP+ combinados con 2 SFP+	
	SF550X-48MP	48 FE + 4 10GE	48 FE	2 10GE de cobre/SFP+ combinados con 2 SFP+	
	SG550X-24	24 GE + 4 10GE	24 GE	2 10GE de cobre/SFP+ combinados con 2 SFP+	
	SG550X-24P	24 GE + 4 10GE	24 GE	2 10GE de cobre/SFP+ combinados con 2 SFP+	
	SG550X-24MP	24 GE + 4 10GE	24 GE	2 10GE de cobre/SFP+ combinados con 2 SFP+	
	SG550X-24MPP	24 GE + 4 10GE	24 GE	2 10GE de cobre/SFP+ combinados con 2 SFP+	
	SG550X-48	48 GE + 4 10GE	48 GE	2 10GE de cobre/SFP+ combinados con 2 SFP+	
	SG550X-48P	48 GE + 4 10GE	48 GE	2 10GE de cobre/SFP+ combinados con 2 SFP+	
	SG550X-48MP	48 GE + 4 10GE	48 GE	2 10GE de cobre/SFP+ combinados con 2 SFP+	
	SG550XG-8F8T	8 cobre 10G + 8 SFP+ 10G más 1 de administración OOB GE	8 10GE	8 SFP+ 10GE (exclusivos)	
	SG550XG-24F	22 ranuras SFP+ 10G + 2 cobre/SFP+ 10G combinados más 1 de administración OOB GE	22 10GE SFP+	2 10GE de cobre/SFP+ combinados	
	SG550XG-24T	22 cobre 10G + 2 cobre/SFP+ 10G combinados más 1 de administración OOB GE	22 10GE	2 10GE de cobre/SFP+ combinados	
	SG550XG-48T	46 cobre 10G + 2 cobre/SFP+ 10G combinados más 1 de administración OOB GE	46 10GE	2 10GE de cobre/SFP+ combinados	
<b>Puerto de la consola</b>	Puerto de la consola RJ45 estándar de Cisco.				
<b>Puerto de administración OOB</b>	Puerto de administración Gigabit dedicado para la administración fuera de banda en los modelos SG550XG.				
<b>RPS</b>	Conector RPS.				
<b>Ranura USB</b>	Ranura USB tipo A en el panel delantero del switch para facilitar la administración de archivos e imágenes.				
<b>Botones</b>	Botón para reiniciar el sistema.				
<b>Tipo de cableado</b>	Par trenzado sin protección (UTP) de categoría 5 o superior; opciones de fibra (SMF y MMF); SFP+ coaxial.				
<b>Indicadores LED</b>	Sistema, maestro, ventilador, RPS, ID de pila, enlace/velocidad por puerto.				

Característica	Descripción			
<b>Memoria flash</b>	256 MB			
<b>CPU</b>	ARM de 800 MHz (doble núcleo).			
<b>Memoria de CPU</b>	512 MB			
<b>Búfer de paquetes</b>	Todas las cifras son totales de todos los puertos, ya que los búferes se comparten de manera dinámica:			
	<b>Nombre del modelo</b>	<b>Búfer de paquetes</b>		
	SF550X-24	1.5 MB		
	SF550X-24P	1.5 MB		
	SF550X-24MP	1.5 MB		
	SF550X-48	3 MB		
	SF550X-48P	3 MB		
	SF550X-48MP	3 MB		
	SG550X-24	1.5 MB		
	SG550X-24P	1.5 MB		
	SG550X-24MP	1.5 MB		
	SG550X-24MPP	1.5 MB		
	SG550X-48	3 MB		
	SG550X-48P	3 MB		
	SG550X-48MP	3 MB		
	SG550XG-8F8T	2 MB		
	SG550XG-24F	2 MB		
	SG550XG-24T	2 MB		
	SG550XG-48T	4 MB		
<b>Módulos SFP/SFP+ compatibles</b>	<b>SKU</b>	<b>Medio de conexión</b>	<b>Velocidad</b>	<b>Distancia máxima</b>
	MGBBX1	Fibra de un modo	1000 Mbps	10 km
	MGBSX1	Fibra óptica multimodo	1000 Mbps	500 m
	MGBLH1	Fibra de un modo	1000 Mbps	40 km
	MGBLX1	Fibra de un modo	1000 Mbps	10 km
	MGBT1	UTP cat.5e	1000 Mbps	100 m
	SFP-H10GB-CU1M	Coaxial de cobre	10 Gigabits	1 m
	SFP-H10GB-CU3M	Coaxial de cobre	10 Gigabits	3 m
	SFP-H10GB-CU5M	Coaxial de cobre	10 Gigabits	5 m
	SFP-10G-SR	Fibra óptica multimodo	10 Gigabits	26 m - 400 m
	SFP-10G-LR	Fibra de un modo	10 Gigabits	10 km
	SFP-10G-SR-S	Fibra óptica multimodo	10 Gigabits	26 m - 400 m
	SFP-10G-LR-S	Fibra de un modo	10 Gigabits	10 km
<b>Ambiental</b>				
<b>Dimensiones de la unidad (ancho x altura x profundidad)</b>	<b>Nombre del modelo</b>	<b>Dimensiones de la unidad</b>		
	SF550X-24	440 x 44 x 257 mm (17,3 x 1,7 x 10,12 pulgadas)		
	SF550X-24P	440 x 44 x 257 mm (17,3 x 1,7 x 10,12 pulgadas)		
	SF550X-24MP	440 x 44 x 350 mm (17,3 x 1,7 x 13,78 pulgadas)		
	SF550X-48	440 x 44 x 257 mm (17,3 x 1,7 x 10,12 pulgadas)		
	SF550X-48P	440 x 44 x 350 mm (17,3 x 1,7 x 13,78 pulgadas)		
	SF550X-48MP	440 x 44 x 350 mm (17,3 x 1,7 x 13,78 pulgadas)		



Característica	Descripción			
	SG550X-24	440 x 44 x 257 mm (17,3 x 1,7 x 10,12 pulgadas)		
	SG550X-24P	440 x 44 x 350 mm (17,3 x 1,7 x 13,78 pulgadas)		
	SG550X-24MP	440 x 44 x 350 mm (17,3 x 1,7 x 13,78 pulgadas)		
	SG550X-24MPP	440 x 44 x 450 mm (17,3 x 1,7 x 17,72 pulgadas)		
	SG550X-48	440 x 44 x 257 mm (17,3 x 1,7 x 10,12 pulgadas)		
	SG550X-48P	440 x 44 x 350 mm (17,3 x 1,7 x 13,78 pulgadas)		
	SG550X-48MP	440 x 44 x 450 mm (17,3 x 1,7 x 17,72 pulgadas)		
	SG550XG-8F8T	440 x 44 x 350 mm (17,3 x 1,7 x 13,78 pulgadas)		
	SG550XG-24F	440 x 44 x 350 mm (17,3 x 1,7 x 13,78 pulgadas)		
	SG550XG-24T	440 x 44 x 450 mm (17,3 x 1,7 x 17,72 pulgadas)		
	SG550XG-48T	440 x 44 x 450 mm (17,3 x 1,7 x 17,72 pulgadas)		
<b>Peso de la unidad</b>	<b>Nombre del modelo</b>	<b>Peso de la unidad</b>		
	SF550X-24	3.09 kg (6.81 lb)		
	SF550X-24P	4.14 kg (9.13 lb)		
	SF550X-24MP	4.74 kg (10.45 lb)		
	SF550X-48	3.54 kg (7.80 lb)		
	SF550X-48P	5.09 kg (11.22 lb)		
	SF550X-48MP	5.16 kg (11.38 lb)		
	SG550X-24	3.27 kg (7.21 lb)		
	SG550X-24P	4.72 kg (10.41 lb)		
	SG550X-24MP	5.33 kg (11.75 lb)		
	SG550X-24MPP	6.19 kg (13.65 lb)		
	SG550X-48	3.73 kg (8.22 lb)		
	SG550X-48P	5.82 kg (12.83 lb)		
	SG550X-48MP	6.69 kg (14.75 lb)		
	SG550XG-8F8T	5.23 kg (11.53 lb)		
	SG550XG-24F	4.16 kg (9.17 lb)		
	SG550XG-24T	6.38 kg (14.07 lb)		
	SG550XG-48T	7.43 kg (16.38 lb)		
<b>Alimentación</b>	100 - 240 V 47 - 63 Hz, interna, universal.			
<b>Certificación</b>	UL (UL 60950); CSA (CSA 22.2); marca CE; FCC Parte 15 (CFR 47), Clase A.			
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	32° a 122°F (0° a 50°C)			
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	-4° a 158 °F (-20° a 70 °C)			
<b>Humedad de funcionamiento</b>	De 10 % a 90 %, relativa, sin condensación.			
<b>Humedad de almacenamiento</b>	De 10 % a 90 %, relativa, sin condensación.			
<b>Ruido acústico y tiempo medio entre fallas (MTBF)</b>	<b>Nombre del modelo</b>	<b>Ventilador (número)</b>	<b>Ruido acústico</b>	<b>MTBF a 50 °C (horas)</b>
	SF550X-24	1 + 1 (redundante)	0 °C a 30 °C: 35,2 dB 50 °C: 38,3 dB	581,004
	SF550X-24P	2 + 1 (redundante)	0 °C a 25°C: 36,3 dB 50 °C: 41,6 dB	573,356
	SF550X-24MP	3 + 1 (redundante)	0 °C a 30 °C: 37,9 dB 50 °C: 41,2 dB	575,569

Característica	Descripción			
	SF550X-48	1 + 1 (redundante)	0 °C a 25°C: 35,7 dB 50 °C: 40,8 dB	504,328
	SF550X-48P	3 + 1 (redundante)	0 °C a 25°C: 37,2 dB 50 °C: 43,8 dB	495,885
	SF550X-48MP	4 + 1 (redundante)	0 °C a 25°C: 42,5 dB 50 °C: 46,5 dB	472,180
	SG550X-24	1 + 1 (redundante)	0 °C a 30 °C: 34,2 dB 50 °C: 49,3 dB	375,790
	SG550X-24P	3 + 1 (redundante)	0 °C a 25°C: 41,0 dB 50 °C: 52,9 dB	299,949
	SG550X-24MP	3 + 1 (redundante)	0 °C a 30 °C: 43,9 dB 50 °C: 52,3 dB	178,798
	SG550X-24MPP	4 + 1 (redundante)	0 °C a 30 °C: 43,1 dB 50 °C: 53,2 dB	170,213
	SG550X-48	1 + 1 (redundante)	0 °C a 30 °C: 35,0 dB 50 °C: 51.7dB	248,097
	SG550X-48P	3 + 1 (redundante)	0 °C a 25°C: 43.6dB 50 °C: 52.1dB	159,129
	SG550X-48MP	4 + 1 (redundante)	0 °C a 30 °C: 43.1dB 50 °C: 53.2dB	163,264
	SG550XG-8F8T	3 + 1 (redundante)	0 °C a 30 °C: 39.2dB 50 °C: 49.6dB	434,724
	SG550XG-24F	4 + 1 (redundante)	0 °C a 30 °C: 40.0dB 50 °C: 49.1dB	642,449
	SG550XG-24T	4 + 1 (redundante)	0 °C a 30 °C: 40.1dB 50 °C: 50.5dB	217,465
	SG550XG-48T	4 + 1 (redundante)	0 °C a 25°C: 44.5dB 50 °C: 58.9dB	111,323
<b>Garantía</b>	Garantía limitada de por vida con reemplazo avanzado al siguiente día hábil (NBD) (en caso que esté disponible; de lo contrario, envío en el mismo día).			

#### Contenido del paquete

- Switch administrado apilable Cisco de la serie 550X
- Cable de alimentación
- Kit de ensamblaje incluido con todos los modelos
- Cable serial
- CD-ROM con documentación para el usuario (PDF) incluida
- Guía de inicio rápido

#### Requisitos mínimos

- Navegador web: Mozilla Firefox versión 34 o posterior; Microsoft Internet Explorer versión 9 o posterior, Chrome versión 40 o posterior, Safari versión 5 o posterior.
- Cable de red Ethernet de categoría 5 para velocidades de 10/100 hasta 100 m; cable de red Ethernet de categoría 5e para velocidades Gigabit hasta 100 m; cable de red Ethernet de categoría 6a para velocidades 10 Gig hasta 100 m.
- TCP/IP, adaptador de red y sistema operativo de red (como Microsoft Windows, Linux o Mac OS X) instalados.

## Información para realizar pedidos

En la tabla 2 encontrará información para efectuar pedidos.

**Tabla 2.** Información para realizar pedidos

Nombre del modelo	Número ID para pedidos de producto	Descripción
<b>10-Gigabit</b>		
<b>SF550X-24</b>	SF550X-24-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 x puertos 10/100</li> <li>• 4 x 10 Gigabit Ethernet (2 x 10GBase-T/SFP+ combo + 2 x SFP+)</li> </ul>
<b>SF550X-24P</b>	SF550X-24P-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos 10/100 PoE+ con presupuesto de alimentación de 195 W</li> <li>• 4 x 10 Gigabit Ethernet (2 x 10GBase-T/SFP+ combo + 2 x SFP+)</li> </ul>
<b>SF550X-24MP</b>	SF550X-24MP-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos 10/100 PoE+ con presupuesto de alimentación de 382W</li> <li>• 4 x 10 Gigabit Ethernet (2 x 10GBase-T/SFP+ combo + 2 x SFP+)</li> </ul>
<b>SF550X-48</b>	SF550X-48-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 x puertos 10/100</li> <li>• 4 x 10 Gigabit Ethernet (2 x 10GBase-T/SFP+ combo + 2 x SFP+)</li> </ul>
<b>SF550X-48P</b>	SF550X-48P-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 puertos 10/100 PoE+ con presupuesto de alimentación de 382W</li> <li>• 4 x 10 Gigabit Ethernet (2 x 10GBase-T/SFP+ combo + 2 x SFP+)</li> </ul>
<b>SF550X-48MP</b>	SF550X-48MP-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 puertos 10/100 PoE+ con presupuesto de alimentación de 740W</li> <li>• 4 x 10 Gigabit Ethernet (2 x 10GBase-T/SFP+ combo + 2 x SFP+)</li> </ul>
<b>SG550X-24</b>	SG550X-24-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 x puertos 10/100/1000</li> <li>• 4 x 10 Gigabit Ethernet (2 x 10GBase-T/SFP+ combo + 2 x SFP+)</li> </ul>
<b>SG550X-24P</b>	SG550X-24P-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos 10/100/1000 PoE+ con presupuesto de alimentación de 195 W</li> <li>• 4 x 10 Gigabit Ethernet (2 x 10GBase-T/SFP+ combo + 2 x SFP+)</li> </ul>
<b>SG550X-24MP</b>	SG550X-24MP-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos 10/100/1000 PoE+ con presupuesto de alimentación de 382W</li> <li>• 4 x 10 Gigabit Ethernet (2 x 10GBase-T/SFP+ combo + 2 x SFP+)</li> </ul>
<b>SG550X-24MPP</b>	SG550X-24MPP-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos 10/100/1000 PoE+ con presupuesto de alimentación de 740W</li> <li>• 4 x 10 Gigabit Ethernet (2 x 10GBase-T/SFP+ combo + 2 x SFP+)</li> </ul>
<b>SG550X-48</b>	SG550X-48-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 x puertos 10/100/1000</li> <li>• 4 x 10 Gigabit Ethernet (2 x 10GBase-T/SFP+ combo + 2 x SFP+)</li> </ul>
<b>SG550X-48P</b>	SG550X-48P-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 puertos 10/100/1000 PoE+ con presupuesto de alimentación de 382W</li> <li>• 4 x 10 Gigabit Ethernet (2 x 10GBase-T/SFP+ combo + 2 x SFP+)</li> </ul>
<b>SG550X-48MP</b>	SG550X-48MP-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 puertos 10/100/1000 PoE+ con presupuesto de alimentación de 740W</li> <li>• 4 x 10 Gigabit Ethernet (2 x 10GBase-T/SFP+ combo + 2 x SFP+)</li> </ul>
<b>SG550XG-8F8T</b>	SG550XG-8F8T-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 puertos de cobre 10GBase-T de 10 Gigabit Ethernet</li> <li>• 8 puertos SFP+ de 10 Gigabit Ethernet (exclusivos)</li> <li>• 1 puerto de administración Gigabit Ethernet</li> </ul>
<b>SG550XG-24F</b>	SG550XG-24F-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos SFP+ 10 Gigabit Ethernet</li> <li>• 2 puertos de cobre 10 Gigabit Ethernet 10Gbase-T (combinados con 2 SFP+)</li> <li>• 1 puerto de administración Gigabit Ethernet</li> </ul>
<b>SG550XG-24T</b>	SG550XG-24T-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos de cobre 10GBase-T de 10 Gigabit Ethernet</li> <li>• 2 x 10 Gigabit Ethernet SFP+ (combinados con 2 puertos de cobre)</li> <li>• 1 puerto de administración Gigabit Ethernet</li> </ul>
<b>SG550XG-48T</b>	SG550XG-48T-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 puertos de cobre 10GBase-T de 10 Gigabit Ethernet</li> <li>• 2 x 10 Gigabit Ethernet SFP+ (combinados con 2 puertos de cobre)</li> <li>• 1 puerto de administración Gigabit Ethernet</li> </ul>

\* Cada puerto combinado tiene un puerto de cobre 10 Gigabit Ethernet y una ranura 10 Gigabit Ethernet SFP+ con un puerto activo a la vez.

## Estructura básica de tecnología avanzada para empresas en crecimiento

Crece nunca es malo. Sin embargo, a medida que adquiera nuevos clientes y genere un perfil cada vez mejor, necesitará una plataforma de tecnología comercial que sea capaz de prestar un mayor nivel de servicio y confiabilidad. Con más usuarios, más dispositivos y aplicaciones, y más exposición a las amenazas de seguridad, una plataforma de switching diseñada para operaciones más pequeñas no podrá satisfacer sus crecientes necesidades. Es hora de que tenga una red que respalde su empresa a medida que avanza al siguiente nivel. Los switches Cisco de la serie 550X proporcionan el conjunto de características avanzadas, la confiabilidad y la protección de la inversión que su empresa necesita para hoy y para el futuro.

### Cisco Capital

#### Financiación para ayudarlo a lograr sus objetivos

La financiación de Cisco Capital® puede ayudarlo a adquirir la tecnología que necesita para alcanzar sus objetivos y permanecer competitivo. Podemos ayudarlo a reducir los gastos de capital. Agilizar su crecimiento. Optimizar el dinero invertido y el retorno de la inversión. La financiación de Cisco Capital le otorga la flexibilidad para adquirir hardware, software, servicios y equipos complementarios de terceros. Y solo hay un pago predecible. Cisco Capital está disponible en más de 100 países. [Más información](#)

### Más información

Para obtener más información sobre la serie 550X de Cisco, visite <http://www.cisco.com/go/550Xswitches>.



Sede central en América  
Cisco Systems, Inc.  
San José, CA

Sede Central en Asia Pacífico  
Cisco Systems (EE. UU.) Pte. Ltd.  
Singapur

Sede Central en Europa  
Cisco Systems International BV Amsterdam.  
Países Bajos

Cisco cuenta con más de 200 oficinas en todo el mundo. Las direcciones, los números de teléfono y de fax están disponibles en el sitio web de Cisco: [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Cisco y el logotipo de Cisco son marcas registradas o marcas comerciales de Cisco y/o de sus filiales en los Estados Unidos y en otros países. Para ver una lista de las marcas registradas de Cisco, visite la siguiente URL: [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Las marcas registradas de terceros que se mencionan aquí son de propiedad exclusiva de sus respectivos titulares. El uso de la palabra "partner" no implica que exista una relación de asociación entre Cisco y otra empresa. (1110R)