



Switches administrados apilables Cisco de la serie 500

Funciones avanzadas para entornos demandantes, a un precio accesible

Su empresa está creciendo y eso significa más clientes, más oportunidades y más atención en su empresa. El único problema: la red se desarrolló para operaciones de menor alcance. A medida que agrega más dispositivos, aplicaciones y usuarios, el entorno de TI se torna cada vez más complejo y la administración es más costosa. Peor aún, a medida que la red se torna más compleja y sobrecargada, los usuarios probablemente experimenten deficiencias en el rendimiento e incluso interrupciones.

A medida que más clientes y empleados dependen de su empresa más que nunca, una red lenta o poco confiable simplemente no es una opción. Necesita una estructura de TI que proporcione un rendimiento excelente, disponibilidad continua y seguridad avanzada. La red ideal será fácil de administrar, aun si cuenta con funciones más avanzadas, y estará diseñada para crecer con la empresa. Además, está disponible a un precio accesible para usted.

Switches administrados apilables Cisco de la serie 500

Los switches administrados apilables Cisco® de la serie 500 (Figura 1) constituyen una nueva línea de switches Ethernet administrados apilables que proporcionan las funciones avanzadas que necesita para sostener un entorno de red más demandante, a un precio accesible. Estos switches proporcionan conectividad con 24 o 48 puertos Fast Ethernet y de 24 a 52 puertos Gigabit Ethernet con uplinks de 10 Gigabit, lo que proporciona una base sólida para sus aplicaciones comerciales actuales, así como para las que planea tener en el futuro. Al mismo tiempo, estos switches son fáciles de implementar y administrar, sin un gran equipo de TI.

Figura 1. Switches administrados apilables Cisco de la serie 500



Los switches Cisco de la serie 500 están diseñados para proteger su inversión en tecnología a medida que crece su empresa. A diferencia de los switches que dicen ser apilables pero tienen elementos que se administran en forma independiente y cuyos problemas se solucionan del mismo modo, los switches Cisco de la serie 500 proporcionan una verdadera capacidad de apilamiento, lo que permite configurar, administrar y solucionar problemas de varios switches físicos como un único dispositivo y expandir la red con mayor facilidad. Los switches Cisco de la serie 500 ofrecen modelos sin ventilador, lo que los pone a la cabeza entre los switches apilables del sector. Gracias a ello brindan mayor confiabilidad y eficiencia energética y minimizan el ruido.

Un apilamiento verdadero ofrece datos unificados y un plano de control, además de un plano de administración, lo que proporciona flexibilidad, escalabilidad y facilidad de uso, ya que el apilamiento de las unidades funciona como una entidad única que incluye a todos los puertos de los elementos de la pila. Los switches también protegen su inversión en tecnología con una garantía mejorada, soporte técnico exclusivo y la capacidad de actualizar los equipos en el futuro y recibir crédito por su switch Cisco de la serie 500. En general, los switches Cisco de la serie 500 proporcionan la base tecnológica ideal para una empresa en crecimiento.

Funciones y ventajas

Los switches Cisco de la serie 500 proporcionan el conjunto de funciones avanzadas que requieren las empresas en crecimiento y que demandan las aplicaciones y las tecnologías con gran uso de ancho de banda. Estos switches pueden mejorar la disponibilidad de sus aplicaciones de uso crucial, protegen su información comercial y optimizan el ancho de banda de su red para transmitir información y admitir aplicaciones. Los switches proporcionan los siguientes beneficios.

Implementación y uso sencillos

Los switches de Cisco de la serie 500 están diseñados para que las empresas pequeñas o los partners con quienes trabajan puedan usarlos y administrarlos con facilidad. Características:

- Las interfaces gráficas fáciles de usar reducen el tiempo requerido para implementar, solucionar problemas y administrar la red, y le permiten admitir capacidades sofisticadas sin aumentar la cantidad de personal de TI.
- Puede administrar los switches como dispositivos individuales o usar Cisco Configuration Assistant (CCA) para detectar, configurar y administrar todos los dispositivos de Cisco en la red.
- Los switches también admiten Textview, una opción completa de interfaz de línea de comandos (CLI, command-line interface) para los partners que la prefieren.
- Gracias a la inteligencia de Auto Smartports, el switch puede detectar un dispositivo conectado a cualquier puerto y configurar automáticamente el nivel óptimo de seguridad, calidad de servicio (QoS, Quality of Service) y disponibilidad para ese puerto.
- Cisco Discovery Protocol (CDP) detecta los dispositivos de Cisco y les permite compartir información crítica de configuración, lo que simplifica la configuración y la integración de la red.
- La compatibilidad con el protocolo SMNP (Simple Network Management Protocol, protocolo simple de administración de redes) le permite configurar y administrar sus switches y otros dispositivos de Cisco de manera remota desde una estación de administración de red, lo que mejora el flujo de TI y las configuraciones masivas.
- La utilidad Cisco FindIT, que funciona mediante una simple barra de herramientas en el navegador web del usuario, detecta los dispositivos de Cisco en la red y muestra información básica, como números de serie y direcciones IP, para ayudar en la configuración y la implementación. (Si desea obtener más información o descargar la utilidad de forma gratuita, visite www.cisco.com/go/sb_toolbar).

Mayor confiabilidad y recuperabilidad

En una empresa en crecimiento donde la disponibilidad 24/7 es crucial, es necesario asegurarse de que los empleados siempre puedan acceder a los datos y los recursos que necesitan. En estos entornos, los switches apilables pueden desempeñar un rol importante en la eliminación de los tiempos de inactividad y el mejoramiento de la recuperabilidad de la red. Por ejemplo, si un switch Cisco de la serie 500 apilable falla, otro switch lo reemplaza de inmediato para mantener la red activa y en funcionamiento. También puede reemplazar dispositivos individuales de la pila sin desconectar la red ni afectar la productividad de los usuarios.

Los modelos Cisco de la serie 500X proporcionan una capa adicional de capacidad de recuperación compatible con el protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol, protocolo de redundancia de router virtual). Con VRRP, la misma capacidad de recuperación que el apilamiento proporciona a los switches individuales puede extenderse a dominios de red completos. Al ejecutar VRRP entre dos pilas, puede pasar instantáneamente de una pila a otra en caso de un problema y continuar funcionando en caso de una falla.

Los modelos Cisco de la serie 500 también admiten imágenes dobles, lo que le permite realizar actualizaciones de software sin necesidad de desconectar la red o preocuparse por la interrupción del servicio de red durante la actualización.

Funcionamiento de TI simplificado

Los switches Cisco de la serie 500 ayudan a optimizar las operaciones de TI con funciones incorporadas que simplifican y optimizan el funcionamiento diario de la red:

- El apilamiento verdadero le permite solucionar problemas, configurar y administrar varios switches físicos como una única entidad.
- A diferencia de otros switches de apilamiento que requieren configuraciones uniformes, los switches Cisco de la serie 500 le permiten combinar modelos con Fast Ethernet, Gigabit Ethernet y 10 Gigabit Ethernet en una única pila y proporcionar flexibilidad completa sin sacrificar la capacidad de administración.
- Los switches de Cisco usan conjuntos de chips/software comunes en todas las carteras de switching para que todos los switches de Cisco de una categoría admitan el mismo conjunto de funciones, lo que facilita la administración y el soporte de todos los switches en la red.

Apilamiento verdadero

Algunos switches supuestamente admiten apilamiento, pero en la práctica admiten solamente “agrupamiento”, lo que significa que se debe administrar y configurar cada switch de forma individual. Los switches Cisco de la serie 500 proporcionan capacidad verdadera de apilamiento, lo que le permite configurar, administrar y solucionar problemas de todos los switches de una pila como una única unidad, con una única dirección IP.

Un apilamiento verdadero ofrece datos unificados y un plano de control, además de un plano de administración, lo que proporciona flexibilidad, escalabilidad y facilidad de uso, ya que el apilamiento de las unidades funciona como una entidad única que incluye a todos los puertos de los elementos apilados. Esta capacidad puede reducir ampliamente la complejidad en un entorno de red en crecimiento y, a la vez, mejorar la capacidad de recuperación y la disponibilidad de las aplicaciones de red. El apilamiento verdadero también proporciona otros ahorros de costos y ventajas administrativas, mediante funciones como QoS, VLAN y puertos reflejados, que los switches agrupados no pueden ofrecer.

Poderoso sistema de seguridad

Los switches de Cisco de la serie 500 proporcionan las funciones avanzadas de seguridad que necesita para proteger los datos de su empresa y mantener a los usuarios no autorizados fuera de la red:

- El cifrado incorporado de capa de sockets seguros (SSL, Secure Sockets Layer) protege los datos de administración que viajan desde el switch y hacia él.
- Las listas de control de acceso (ACL, access control lists) extensas impiden el acceso de usuarios no autorizados a los sectores confidenciales de la red y brindan protección contra ataques de red.
- Las LAN virtuales (VLAN) para usuarios temporales le permiten ofrecer conectividad a Internet a usuarios que no son empleados y, a la vez, aislar los servicios empresariales cruciales del tráfico de los usuarios temporales.
- La compatibilidad con aplicaciones de seguridad de red avanzada, como la seguridad de puertos IEEE 802.1X, limita el acceso a determinados segmentos de la red.

- Los mecanismos avanzados de defensa, entre ellos la inspección dinámica del protocolo ARP (Address Resolution Protocol, protocolo dinámico de resolución de direcciones), la protección de IP de origen y el monitoreo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol, protocolo de configuración dinámica de host), detectan y bloquean intencionalmente los ataques de red. También se hace referencia a estos protocolos como IPMB (IP-MAC-port binding, enlace de puertos MAC IP).
- Las VLAN basadas en tiempo restringen el acceso a la red durante las horas predesignadas, como las horas hábiles.
- La seguridad uniforme basada en direcciones MAC se puede aplicar automáticamente a los usuarios móviles a medida que se mueven por los puntos de acceso inalámbrico.
- La tecnología central segura (SCT, Secure Core Technology) ayuda a garantizar que el switch podrá procesar el tráfico de administración en caso de denegación de un ataque de servicio.
- El perímetro de VLAN privada (PVE, Private VLAN Edge) proporciona aislamiento de capa 2 entre los dispositivos de la misma VLAN.
- El control de tormentas se puede aplicar al tráfico de difusión y multidifusión, y al tráfico de unidifusión desconocido.

Implementación automática de voz en toda la red

Mediante el uso de una combinación de CDP, LLDP-MED (Link Layer Discovery Protocol for Media Endpoint Devices; protocolo de detección de capa de enlaces para terminales multimedia), Auto Smartports y VSDP (Voice Services Discovery Protocol, protocolo de detección de servicios de voz), un protocolo exclusivo de Cisco, los clientes pueden implementar una red de voz completa de manera dinámica. Los switches de la red convergen automáticamente en una VLAN de voz única y parámetros de QoS y, a continuación, se propagan a los teléfonos en los puertos donde se detectaron. Por ejemplo, las funciones automáticas de VLAN de voz le permiten conectar cualquier teléfono IP (incluso teléfonos de terceros) en su red de telefonía IP y obtener tono de marcación de inmediato. El switch configura el dispositivo automáticamente con la VLAN y los parámetros de calidad de servicio (QoS) correctos para priorizar el tráfico de voz.

Alimentación por Ethernet mejorada (PoE+) de alta potencia

Los switches Cisco de la serie 500 admiten Alimentación por Ethernet mejorada (PoE+) estándar (IEEE 802.3at), y proporcionan hasta 30 vatios por puerto. La alimentación se administra en forma inteligente para que solamente se entregue la alimentación que necesita la terminal y no se desperdicie. Como resultado, los switches pueden admitir dispositivos que requieren mayor alimentación, como puntos de acceso inalámbrico 802.11n, teléfonos IP basados en video, cámaras de vigilancia y mucho más.

Las capacidades de PoE simplifican la implementación de tecnologías avanzadas, ya que permiten conectar y alimentar las terminales de la red mediante un único cable Ethernet, sin tener que instalar suministros de alimentación separados. Los switches Cisco de la serie 500 también tienen compatibilidad retrospectiva completa con IEEE 802.11af PoE y con protocolos PoE de Cisco de generaciones anteriores.

Compatibilidad con IPv6

Dado que el esquema de direcciones IP evoluciona para admitir un número creciente de dispositivos de red, los modelos Cisco de la serie 500 pueden admitir la transición a la próxima generación de redes y sistemas operativos, como Windows 7, Vista y Linux. Estos switches siguen siendo compatibles con IPv4 de generaciones anteriores, lo que le permite evolucionar al nuevo estándar IPv6 a su propio ritmo y ayudar a garantizar que la red actual continuará admitiendo sus aplicaciones comerciales en el futuro. Los switches Cisco de la serie 500 han completado satisfactoriamente estrictas pruebas de IPv6 y han recibido las certificaciones USGv6 y IPv6 Gold.

Administración de tráfico avanzada de capa 3

Los modelos Cisco de la serie 500 admiten un conjunto más avanzado de capacidades de administración de tráfico para ayudar a las empresas en crecimiento a organizar sus redes de manera más eficaz. Por ejemplo, los switches proporcionan routing estático LAN de capa 3, lo que le permite segmentar la red en grupos de trabajo y comunicarse entre las VLAN sin degradar el rendimiento de la aplicación. Estas capacidades le permiten liberar al router de las tareas de administración de tráfico interno y administrar, en primer lugar, el tráfico externo y la seguridad, con lo cual aumenta la eficacia de la red.

Los modelos Cisco de la serie 500X van aún más lejos y proporcionan funciones de routing dinámico de capa 3. Con esta capacidad, puede minimizar la necesidad de configurar manualmente los dispositivos de routing y simplificar el funcionamiento de la red.

Eficiencia energética

Los dispositivos Cisco de la serie 500 integran una variedad de funciones de ahorro de energía en todos los modelos, lo que proporciona la cartera de switching ecológicos más amplia del sector. Estos switches están diseñados para conservar la energía mediante la optimización del uso de alimentación, lo que ayuda a proteger el entorno y a reducir los costos de energía. Proporcionan una solución de red ecológica sin comprometer el rendimiento. Los switches Cisco de la serie 500 proporcionan:

- Compatibilidad con el estándar Ethernet con eficiencia energética (Energy Efficient Ethernet, IEEE 802.3az), que reduce el consumo de energía mediante supervisión de la cantidad de tráfico en un enlace activo y puesta del enlace en estado inactivo durante los tiempos de inactividad.
- Los últimos circuitos integrados específicos para aplicaciones (ASIC, Application-Specific Integrated Circuits), que emplean tecnología de 65 nanómetros con bajo consumo de energía y administración de recursos de almacenamiento (SRM, Storage Resource Management) de CPU de alto rendimiento y bajo consumo.
- Apagado de alimentación automático en puertos PoE cuando un enlace está inactivo.
- Inteligencia incorporada para ajustar la fuerza de la señal según la longitud del cable de conexión.

Capacidad de expansión

Los modelos Cisco de la serie 500 proporcionan más puertos por switch Gigabit Ethernet que los modelos de switches tradicionales. Esto aumenta la flexibilidad para conectarse y fortalecer la empresa. Los modelos Gigabit Ethernet incluyen switches de 28 y 52 puertos (en comparación con los dispositivos tradicionales que ofrecen 20 ó 44 puertos) con cuatro puertos compartidos, lo que significa una mayor ventaja para usted. Los modelos Cisco de la serie 500 ofrecen ranuras de expansión 1 o 5 Gigabit Ethernet y los modelos Cisco de la serie 500X ofrecen ranuras de expansión 10 Gigabit Ethernet. A medida que la empresa agrega nuevas aplicaciones, dispositivos y más ancho de banda, usted conserva la flexibilidad para expandir e interconectar su infraestructura de red de forma inteligente y eficaz, y para reducir los cuellos de botella.

Tranquilidad y protección de la inversión

Los switches Cisco de la serie 500 ofrecen el rendimiento confiable y la tranquilidad que espera de un switch Cisco. Si invierte en los modelos Cisco de la serie 500, obtendrá las siguientes ventajas:

- Garantía limitada de por vida con reemplazo avanzado el siguiente día hábil (NBD, Next-Business-Day), donde esté disponible, de lo contrario, envío en el mismo día.
- Una solución que ha sido estrictamente probada para ayudar a garantizar un tiempo de actividad óptimo de la red, a fin de que los empleados permanezcan conectados a recursos clave y conserven su productividad.

- Una solución diseñada y probada para integrarse de manera sencilla y completa con otros productos de voz, comunicaciones unificadas, seguridad y redes de Cisco, como parte de una plataforma de tecnología completa para su empresa.

Garantía limitada de por vida de hardware de Cisco

Los switches Cisco de la serie 500 ofrecen una garantía limitada de por vida de hardware con reemplazo avanzado el día hábil siguiente (donde esté disponible, en su defecto envío en el mismo día) y una garantía limitada de por vida para ventiladores y fuentes de alimentación. Además, Cisco ofrece actualizaciones de aplicaciones de software con corrección de errores durante el plazo de garantía y soporte técnico por teléfono sin costo alguno durante los primeros 12 meses a partir de la fecha de compra. Para descargar actualizaciones de software, visite: www.cisco.com/cisco/web/download/index.html.

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

Soporte y servicio de primer nivel

Su tiempo es valioso, en especial cuando tiene un problema que afecta a su empresa. Los switches Cisco de la serie 500 están respaldados por el servicio de soporte técnico de Cisco Small Business, que ofrece una cobertura asequible para su tranquilidad. Este servicio por suscripción le ayuda a proteger su inversión y a obtener el máximo valor de los productos Cisco Small Business. Es un servicio completo, suministrado por Cisco y respaldado por su partner de confianza, que comprende actualizaciones de software y acceso a Cisco Small Business Support Center y extiende el servicio técnico a tres años.

Los productos de Cisco Small Business cuentan con soporte de profesionales de Cisco Small Business Support Center, un recurso exclusivo para clientes y redes de empresas pequeñas con ubicaciones en todo el mundo, especialmente capacitados para comprender sus necesidades. También tiene acceso a gran cantidad de información técnica y sobre productos mediante Cisco Small Business 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

Tabla 1.

Función	Descripción																																							
Rendimiento																																								
Capacidad de switching y velocidad de envío	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre del producto</th> <th>Capacidad en mpps (paquetes de 64 bytes)</th> <th>Capacidad de switching (Gbps)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SF500-24</td> <td>9,52</td> <td>28,8</td> </tr> <tr> <td>SF500-24P</td> <td>9,52</td> <td>28,8</td> </tr> <tr> <td>SF500-48</td> <td>13,10</td> <td>33,6</td> </tr> <tr> <td>SF500-48P</td> <td>13,10</td> <td>33,6</td> </tr> <tr> <td>SG500-28</td> <td>41,67</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>SG500-28P</td> <td>41,67</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>SG500-52</td> <td>77,38</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>SG500-52P</td> <td>77,38</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>SG500X-24</td> <td>95,24</td> <td>128</td> </tr> <tr> <td>SG500X-24P</td> <td>95,24</td> <td>128</td> </tr> <tr> <td>SG500X-48</td> <td>130,95</td> <td>176</td> </tr> <tr> <td>SG500X-48P</td> <td>130,95</td> <td>176</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre del producto	Capacidad en mpps (paquetes de 64 bytes)	Capacidad de switching (Gbps)	SF500-24	9,52	28,8	SF500-24P	9,52	28,8	SF500-48	13,10	33,6	SF500-48P	13,10	33,6	SG500-28	41,67	72	SG500-28P	41,67	72	SG500-52	77,38	120	SG500-52P	77,38	120	SG500X-24	95,24	128	SG500X-24P	95,24	128	SG500X-48	130,95	176	SG500X-48P	130,95	176
	Nombre del producto	Capacidad en mpps (paquetes de 64 bytes)	Capacidad de switching (Gbps)																																					
	SF500-24	9,52	28,8																																					
	SF500-24P	9,52	28,8																																					
	SF500-48	13,10	33,6																																					
	SF500-48P	13,10	33,6																																					
	SG500-28	41,67	72																																					
	SG500-28P	41,67	72																																					
	SG500-52	77,38	120																																					
	SG500-52P	77,38	120																																					
	SG500X-24	95,24	128																																					
	SG500X-24P	95,24	128																																					
	SG500X-48	130,95	176																																					
SG500X-48P	130,95	176																																						
Switching de capa 2																																								
Protocolo de árbol de expansión	<p>Compatibilidad con la norma Árbol de expansión 802.1d</p> <p>Convergencia rápida mediante 802.1w (Árbol de expansión rápida [RSTP, Rapid Spanning Tree]), activada de manera predeterminada</p> <p>Instancias de árbol de expansión múltiple mediante 802.1s (MSTP) Se admiten 16 instancias</p>																																							
Agrupación de puertos/agregación de enlaces	<p>Compatibilidad con protocolo LACP (Link Aggregation Control Protocol; protocolo de control de agregación de enlaces) versión IEEE 802.3ad</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasta 8 grupos Hasta 8 puertos por grupo con 16 posibles puertos por cada grupo de agregación de enlaces (LAG, Link Aggregation Group) 802.3ad (dinámico) 																																							
VLAN	<p>Soporte para un máximo de 4096 redes VLAN simultáneas</p> <p>VLAN basadas en puertos y en etiquetas 802.1Q</p> <p>VLAN basada en MAC</p> <p>VLAN de administración</p> <p>PVE, también conocido como puerto protegido, con varios uplinks</p> <p>VLAN de usuarios temporales</p> <p>VLAN no autenticada</p> <p>Protocolo basado en VLAN</p> <p>VLAN CPE</p>																																							
VLAN de voz	El tráfico de voz se asigna automáticamente a una VLAN específica de voz y se trata con los niveles apropiados de QoS. Las capacidades de voz automática ofrecen implementación, en toda la red y sin interacción, de terminales de voz y dispositivos de control de llamadas.																																							
VLAN de multidifusión TV	VLAN de multidifusión usada para aplicaciones de video.																																							
Q-in-Q	Las VLAN cruzan por la red de un proveedor de servicios en forma transparente a la vez que aíslan el tráfico entre los clientes.																																							
GVRP/GARP	Los protocolos GVRP (Generic VLAN Registration Protocol, protocolo genérico de registro de VLAN) y GARP (Generic Attribute Registration Protocol, protocolo genérico de registro de atributos) permiten la propagación y la configuración automáticas de las VLAN en un dominio de puente.																																							
Retransmisión de DHCP en la capa 2	Retransmisión de tráfico DHCP a servidor DHCP en otra VLAN. Funciona con la opción 82 de DHCP.																																							
Detección de IGMP (versiones 1, 2 y 3)	El protocolo IGMP (Internet Group Management Protocol, Protocolo de administración de grupos de Internet) limita el tráfico de multidifusión de uso intensivo del ancho de banda únicamente a los solicitantes; admite 1000 grupos de multidifusión (también se admite la multidifusión específica del origen).																																							

Función	Descripción
Función de consulta de IGMP	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.
Bloqueo de HOL	Bloqueo de cabecera (HOL, Head-of-line)
Capa 3	
Routing IPv4	Routing de paquetes IPv4 a velocidad de cable Hasta 128 rutas estáticas y 128 interfaces IP
CIDR	Compatibilidad con routing entre dominios sin clase (CIDR, Classless Inter-Domain Routing)
RIP v2 (en 500X)	Compatibilidad con el protocolo de información de routing (RIP, Routing Information Protocol) versión 2, para routing dinámico
VRRP (on 500X)	VRRP ofrece disponibilidad mejorada en una red de capa 3 mediante redundancia de los hosts de servicio del gateway predeterminado en la red. Se admiten las versiones 2 y 3 de VRRP. Se admiten hasta 255 routers virtuales.
Retransmisión de DHCP en la capa 3	Retransmisión de tráfico DHCP en dominios IP.
Retransmisión del protocolo de datagramas de usuario (UDP, User Datagram Protocol)	Retransmisión de información de difusión en dominios de capa 3 para la detección de aplicaciones o la retransmisión de paquetes BOOTP (Bootstrap Protocol, protocolo de arranque)/DHCP.
Apilamiento	
Pila de hardware	Hasta 200 puertos administrados como un único sistema con conmutación por falla de hardware.
Alta disponibilidad	La conmutación por falla de pila rápida ofrece una pérdida de tráfico mínima.
Configuración y administración de apilamiento "plug and play"	Master/copia de respaldo para control de pilas de recuperación. Numeración automática Intercambio con el sistema activo de las unidades de pila Opciones de apilamiento con topologías de anillo y cadena Velocidad automática de puerto de apilamiento Opciones flexibles de puerto de apilamiento
Interconexiones de pila de alta velocidad	Interfaces económicas de cobre de 5G, y de fibra y cobre de alta velocidad de 10G.
Compatibilidad con pilas combinadas	Una pila puede consistir de una combinación de los modelos SF500 y SG500 (combinación de 10/100 y Gigabit en la misma pila).
Pila híbrida (futuro)	Combinación de SF500, SG500 y SG500X en la misma pila (10/100, Gigabit y 10 Gigabit).
Seguridad	
SSH	El protocolo SSH (Secure Shell, shell seguro) protege el tráfico de Telnet procedente y saliente del switch. Se admiten las versiones 1 y 2 de SSH.
SSL	Compatibilidad con SSL: cifra todo el tráfico HTTPS, lo que permite un acceso muy seguro a la interfaz gráfica del usuario (GUI, Graphic User Interface) de administración basada en navegador en el switch.
IEEE 802.1X (función de Autenticador)	802.1X: autenticación y administración de RADIUS, algoritmo hash MD5; VLAN para usuarios temporales; VLAN no autenticada, modo host único/múltiple y sesiones únicas/múltiples. Admite 802.1X basada en el tiempo Asignación de VLAN dinámica
Protección de BPDU (Bridge Protocol Data Unit, unidad de datos de protocolo puente) de STP (Spanning Tree Protocol, protocolo de árbol de expansión)	Mecanismo de seguridad para proteger las redes contra configuraciones no válidas. Si se recibe un mensaje BPDU en un puerto, se cierra el puerto habilitado para BPDU.
Protección de raíz de STP	Evita la selección de un puerto como puerto raíz, lo que evita con eficacia que los puentes en el segmento de LAN conectados al puerto sean puentes raíz.
Monitoreo DHCP	Filtra los mensajes DHCP con direcciones IP no registradas o de interfaces no esperadas o que no son de confianza.
Protección de IP de origen (IPSG, IP Source Guard)	Cuando la Protección de IP de origen está habilitada en el puerto, el switch filtra los paquetes IP recibidos desde ese puerto si las direcciones IP de la fuente de los paquetes no han sido configuradas de manera estática o detectadas de forma dinámica mediante la detección de DHCP.
Inspección ARP dinámica (DAI, Dynamic ARP Inspection)	El switch descarta los paquetes de ARP de un puerto si no hay enlaces IP/MAC estáticos o dinámicos, o si hay discrepancia entre la dirección de origen o de destino en el paquete ARP.

Función	Descripción
Tecnología central segura (SCT, Secure Core Technology)	Garantiza que el switch recibirá y procesará el tráfico de administración y protocolo, independientemente de la cantidad de tráfico recibido.
Aislamiento de capa 2 de PVE con comunidad VLAN*	Proporciona aislamiento de capa 2 entre dispositivos en la misma VLAN; admite varios uplinks.
Seguridad de los puertos	Capacidad de bloquear las direcciones MAC para puertos y de limitar el número de direcciones MAC detectadas.
RADIUS/TACACS+	Admite autenticaciones RADIUS y TACACS. El switch funciona como cliente.
Contabilidad de RADIUS	Las funciones de contabilidad de RADIUS permiten que los datos se envíen al inicio y al final de los servicios, indicando la cantidad de recursos (como tiempo, paquetes, bytes, etc.) usados durante la sesión.
Control de tormentas	Difusión, multidifusión y unidifusión desconocida.
Prevención de denegación de servicios (DoS, Denial of Service)	Prevención de ataques por DoS.
Evasión de congestión	El algoritmo de evasión de congestión TCP sirve para minimizar y prevenir la sincronización global de pérdidas de TCP.
Varios niveles de privilegios de usuarios en la CLI	Niveles 1, 7, y 15 niveles de privilegio.
ACL	<p>Compatibilidad con hasta 2000 reglas en las series 500, 3000 y 500X.</p> <p>Límite de velocidad o descarte en función de la dirección MAC de origen y destino, el Id. de VLAN o la dirección IP, el protocolo, el puerto, la precedencia DSCP (Differentiated Services Code Point, punto de código de servicios diferenciados)/IP, los puertos de origen y destino TCP/UDP, la prioridad 802.1p, el tipo de Ethernet, los paquetes ICMP (Internet Control Message Protocol, protocolo de mensajes de control de Internet), los paquetes IGMP, el indicador TCP.</p> <p>Se admiten ACL basadas en tiempo.</p>
Calidad de servicio	
Niveles de prioridad	4 colas de hardware (8 a futuro)
Programación	Prioridad estricta y operación por turnos ponderada (WRR, Weighted Round-Robin)
Clase de servicio	<p>Basada en puerto; basada en prioridad de VLAN 802.1p; basada en ToS (Type of service, tipo de servicio)/DSCP/precedencia IP IPv4/v6; Servicios diferenciados (DiffServ); ACL de clasificación y remarcación, QoS de confianza</p> <p>Asignación de colas en base a punto de código de servicios diferenciados (DSCP, differentiated services code point) y clase de servicio (802.1p/CoS)</p>
Limitación de tráfico	Vigilante de tráfico entrante; modelado saliente y control de tráfico entrante; por VLAN, por puerto y basado en el flujo
Normas	
Normas	<p>IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet, IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet, Protocolo de control de agregación de enlaces IEEE 802.3ad, IEEE 802.3z Gigabit Ethernet, IEEE 802.3x Control de flujo, IEEE 802.3 ad LACP, IEEE 802.1D (STP, GARP y GVRP), IEEE 802.1Q/p VLAN, IEEE 802.1w STP rápido, IEEE 802.1s STP múltiple, IEEE 802.1X Autenticación de acceso a puertos, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, RFC 768, RFC 783, RFC 791, RFC 792, RFC 793, RFC 813, RFC 879, RFC 896, RFC 826, RFC 854, RFC 855, RFC 856, RFC 858, RFC 894, RFC 919, RFC 922, RFC 920, RFC 950, RFC 951, RFC 1042, RFC 1071, RFC 1123, RFC 1141, RFC 1155, RFC 1157, RFC 1350, RFC 1533, RFC 1541, RFC 1542, RFC 1624, RFC 1700, RFC 1867, RFC 2030, RFC 2616, RFC 2131, RFC 2132, RFC 3164, RFC 3411, RFC 3412, RFC 3413, RFC 3414, RFC 3415, RFC 2576, RFC 4330, RFC 1213, RFC 1215, RFC 1286, RFC 1442, RFC 1451, RFC 1493, RFC 1573, RFC 1643, RFC 1757, RFC 1907, RFC 2011, RFC 2012, RFC 2013, RFC 2233, RFC 2618, RFC 2665, RFC 2666, RFC 2674, RFC 2737, RFC 2819, RFC 2863, RFC 1157, RFC 1493, RFC 1215, RFC 3416</p>
IPv6	
IPv6	<p>Modo de host IPv6</p> <p>IPv6 sobre Ethernet</p> <p>Doble pila IPv6/IPv4</p> <p>Detección de router y vecinos (ND, Neighbor Discovery) IPv6</p> <p>Configuración automática de dirección sin estado IPv6</p> <p>Detección de unidad de transmisión máxima (MTU, Maximum Transmission Unit) de ruta</p> <p>Detección de dirección duplicada (DAD, Duplicate Address Detection)</p> <p>ICMPv6</p> <p>Red IPv6 sobre IPv4 compatible con túneles ISATAP (Intra-Site Automatic Tunnel Addressing Protocol, protocolo de direccionamiento automático de túnel dentro de un sitio)</p> <p>Certificaciones USGv6 y IPv6 Gold Logo</p>

Función	Descripción	
Calidad de servicio de IPv6	Prioriza los paquetes IPv6 en el hardware	
ACL IPv6	Límite de velocidad o descarte de paquetes IPv6 en el hardware	
Monitoreo MLD (Multicast Listener Discovery, detección de escucha multidifusión)	Entrega paquetes multidifusión IPv6 sólo a los receptores requeridos	
Aplicaciones IPv6	Web/SSL, Telnet Server/SSH, Ping, Traceroute, SNTP (Simple Network Time Protocol, protocolo simple de tiempo de red), TFTP (Trivial File Transfer Protocol, protocolo trivial de transferencia de archivos), SNMP, RADIUS, Syslog, cliente DNS	
Compatible con IPv6 RFC	RFC 2463: ICMPv6 RFC 3513: arquitectura de direcciones IPv6 RFC 4291: arquitectura de direcciones IP versión 6 RFC 2460: especificación de IPv6 RFC 2461: detección de vecinos para IPv6 RFC 2462: configuración automática de dirección sin estado de IPv6 RFC 1981: detección de MTU de ruta RFC 4007: arquitectura de direcciones definidas IPv6 RFC 3484: mecanismo de selección de direcciones predeterminadas RFC 4214: túnel ISATAP RFC 4293 – MIB IPv6: convenciones textuales y grupo general RFC 3595: convenciones textuales para etiquetas de flujo IPv6	
Administración		
Interfaz de usuario web	Utilidad de configuración de switch integrada para facilitar la configuración de dispositivos basada en la Web (HTTP/HTTPS). Admite configuración, tablero del sistema, mantenimiento del sistema y supervisión.	
SNMP	SNMP versiones 1, 2c y 3 compatibles con capturas, y modelo de seguridad basado en el usuario (USM, User-based Security Model) para SNMP versión 3	
MIB (Management Information Base, bases de información de administración) estándar	BRIDGE-MIB DIFFSERV-DSCP-TC DIFF-SERV-MIB DISMAN-NSLOOKUP-MIB DISMAN-PING-MIB DISMAN-TRACEROUTE-MIB DNS-RESOLVER-MIB DNS-SERVER-MIB DRAFT-IETF-SYSLOG-DEVICE-MIB ENTITY-MIB ENTITY-SENSOR-MIB EtherLike-MIB EtherLike-MIB IANA-ADDRESS-FAMILY-NUMBERS-MIB IANAifType-MIB IANA-RTPROTO-MIB IEEE8021-PAE-MIB IEEE9023-LAG-MIB IF-MIB INET-ADDRESS-MIB IP-FORWARD-MIB IP-MIB IP-MIB LLDP-EXT-DCBX-MIB.mib LLDP-EXT-DOT1-MIB LLDP-EXT-DOT3-MIB LLDP-EXT-MED-MIB LLDP-MIB MAU-MIB OSPF-MIB OSPF-TRAP-MIB P-BRIDGE-MIB P-BRIDGE-MIB POWER-ETHERNET-MIB	Q-BRIDGE-MIB Q-BRIDGE-MIB RADIUS-ACC-CLIENT-MIB RADIUS-AUTH-CLIENT-MIB RFC-1155-SMI RFC-1212 RFC-1213-MIB RFC-1215 RFC-1389-MIB RIPv2-MIB RMON2-MIB RMON-MIB RSTP-MIB SMON-MIB SNMP-COMMUNITY-MIB SNMP-FRAMEWORK-MIB SNMP-MPD-MIB SNMP-NOTIFICATION-MIB SNMP-PROXY-MIB SNMP-TARGET-MIB SNMP-USER-BASED-SM-MIB SNMPv2-CONF SNMPv2-MIB SNMPv2-MIB SNMPv2-SMI SNMPv2-TC SNMPv2-TM SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB TCP-MIB TUNNEL-MIB UDP-MIB UDP-MIB VRRPV3-MIB

Función	Descripción																																																																																										
MIB privada	<table border="0"> <tr> <td>CISCO-CDP-MIB</td> <td>CISCOSB-PHY-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-1-BONJOUR-SERVICE-MIB</td> <td>CISCOSB-Physicaldescription-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-3SW2SWTABLES-MIB</td> <td>CISCOSB-POE-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-AAA</td> <td>CISCOSB-POLICY-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-BANNER-MIB</td> <td>CISCOSB-ProtectedPorts-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-BaudRate-MIB</td> <td>CISCOSB-QOS-CLI-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-BONJOUR-MIB</td> <td>CISCOSB-riBrgMcMngr-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-BRGMACSWITCH-MIB</td> <td>CISCOSB-riBrgMulticast-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-BRIDGEMIBOBJECTS-MIB</td> <td>CISCOSB-riFft</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-BRIDGE-SECURITY</td> <td>CISCOSB-riInterfaces</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-CDB-MIB</td> <td>CISCOSB-riLcli-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-CDP-MIB</td> <td>CISCOSB-RMOB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-CLI-MIB</td> <td>CISCOSB-rndApplications</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-COPY-MIB</td> <td>CISCOSB-rndMng</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-CPU-COUNTERS-MIB</td> <td>CISCOSB-SCT-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-DEBUGCAPABILITIES-MIB</td> <td>CISCOSB-SECURITY-SUITE</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-DEVICEPARAMS-MIB</td> <td>CISCOSB-SENSORENTMIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-DHCPCL-MIB</td> <td>CISCOSB-SMARTPORTS-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-DHCP-MIB</td> <td>CISCOSB-SMON-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-DIGITALKEYMANAGE-MIB</td> <td>CISCOSB-SNMP-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-Dif-MIB</td> <td>CISCOSB-SOCKET-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-DNSCL-MIB</td> <td>CISCOSB-SpecialBpdu-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-DOT1X-MIB</td> <td>CISCOSB-SSH-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-EEE-MIB</td> <td>CISCOSB-SSL</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-EMBWEB-MIB</td> <td>CISCOSB-STACK-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-ENDOFMIB-MIB</td> <td>CISCOSB-STORMCTRL-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-ERRDISABLE-RECOVERY-MIB</td> <td>CISCOSB-SYSLOG-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-EVENTS-MIB</td> <td>CISCOSB-SYSMNG-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-File</td> <td>CISCOSB-TBI-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-GREEN-MIB</td> <td>CISCOSB-TCPSESSIONS</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-GVRP-MIB</td> <td>CISCOSB-TELNET-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-HWENVIRONMENT</td> <td>CISCOSB-TIMESYNCHRONIZATION-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-IP</td> <td>CISCOSB-TRACEROUTE-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-ipatdacl-MIB</td> <td>CISCOSB-TRAPS-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-IpRouter</td> <td>CISCOSB-TRUNK-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-IPv6</td> <td>CISCOSB-TUNNEL-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-JUMBOFRAMES-MIB</td> <td>CISCOSB-Tunning</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-LLDP-MIB</td> <td>CISCOSB-UDP</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-LOCALIZATION-MIB</td> <td>CISCOSB-vlan-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-MAC-BASE-PRIO</td> <td>CISCOSB-vlanVoice-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-MIB</td> <td>CISCOSB-VRRP</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-MIB</td> <td>CISCOSB-WeightedRandomTailDrop-MIB</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-MIR-MIB</td> <td>CISCO-SMI</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-MNGINF-MIB</td> <td>CISCO-TC</td> </tr> <tr> <td>CISCOSB-MULTISESSIONTERMINAL-MIB</td> <td>CISCO-VTP-MIB</td> </tr> </table>	CISCO-CDP-MIB	CISCOSB-PHY-MIB	CISCOSB-1-BONJOUR-SERVICE-MIB	CISCOSB-Physicaldescription-MIB	CISCOSB-3SW2SWTABLES-MIB	CISCOSB-POE-MIB	CISCOSB-AAA	CISCOSB-POLICY-MIB	CISCOSB-BANNER-MIB	CISCOSB-ProtectedPorts-MIB	CISCOSB-BaudRate-MIB	CISCOSB-QOS-CLI-MIB	CISCOSB-BONJOUR-MIB	CISCOSB-riBrgMcMngr-MIB	CISCOSB-BRGMACSWITCH-MIB	CISCOSB-riBrgMulticast-MIB	CISCOSB-BRIDGEMIBOBJECTS-MIB	CISCOSB-riFft	CISCOSB-BRIDGE-SECURITY	CISCOSB-riInterfaces	CISCOSB-CDB-MIB	CISCOSB-riLcli-MIB	CISCOSB-CDP-MIB	CISCOSB-RMOB	CISCOSB-CLI-MIB	CISCOSB-rndApplications	CISCOSB-COPY-MIB	CISCOSB-rndMng	CISCOSB-CPU-COUNTERS-MIB	CISCOSB-SCT-MIB	CISCOSB-DEBUGCAPABILITIES-MIB	CISCOSB-SECURITY-SUITE	CISCOSB-DEVICEPARAMS-MIB	CISCOSB-SENSORENTMIB	CISCOSB-DHCPCL-MIB	CISCOSB-SMARTPORTS-MIB	CISCOSB-DHCP-MIB	CISCOSB-SMON-MIB	CISCOSB-DIGITALKEYMANAGE-MIB	CISCOSB-SNMP-MIB	CISCOSB-Dif-MIB	CISCOSB-SOCKET-MIB	CISCOSB-DNSCL-MIB	CISCOSB-SpecialBpdu-MIB	CISCOSB-DOT1X-MIB	CISCOSB-SSH-MIB	CISCOSB-EEE-MIB	CISCOSB-SSL	CISCOSB-EMBWEB-MIB	CISCOSB-STACK-MIB	CISCOSB-ENDOFMIB-MIB	CISCOSB-STORMCTRL-MIB	CISCOSB-ERRDISABLE-RECOVERY-MIB	CISCOSB-SYSLOG-MIB	CISCOSB-EVENTS-MIB	CISCOSB-SYSMNG-MIB	CISCOSB-File	CISCOSB-TBI-MIB	CISCOSB-GREEN-MIB	CISCOSB-TCPSESSIONS	CISCOSB-GVRP-MIB	CISCOSB-TELNET-MIB	CISCOSB-HWENVIRONMENT	CISCOSB-TIMESYNCHRONIZATION-MIB	CISCOSB-IP	CISCOSB-TRACEROUTE-MIB	CISCOSB-ipatdacl-MIB	CISCOSB-TRAPS-MIB	CISCOSB-IpRouter	CISCOSB-TRUNK-MIB	CISCOSB-IPv6	CISCOSB-TUNNEL-MIB	CISCOSB-JUMBOFRAMES-MIB	CISCOSB-Tunning	CISCOSB-LLDP-MIB	CISCOSB-UDP	CISCOSB-LOCALIZATION-MIB	CISCOSB-vlan-MIB	CISCOSB-MAC-BASE-PRIO	CISCOSB-vlanVoice-MIB	CISCOSB-MIB	CISCOSB-VRRP	CISCOSB-MIB	CISCOSB-WeightedRandomTailDrop-MIB	CISCOSB-MIR-MIB	CISCO-SMI	CISCOSB-MNGINF-MIB	CISCO-TC	CISCOSB-MULTISESSIONTERMINAL-MIB	CISCO-VTP-MIB
CISCO-CDP-MIB	CISCOSB-PHY-MIB																																																																																										
CISCOSB-1-BONJOUR-SERVICE-MIB	CISCOSB-Physicaldescription-MIB																																																																																										
CISCOSB-3SW2SWTABLES-MIB	CISCOSB-POE-MIB																																																																																										
CISCOSB-AAA	CISCOSB-POLICY-MIB																																																																																										
CISCOSB-BANNER-MIB	CISCOSB-ProtectedPorts-MIB																																																																																										
CISCOSB-BaudRate-MIB	CISCOSB-QOS-CLI-MIB																																																																																										
CISCOSB-BONJOUR-MIB	CISCOSB-riBrgMcMngr-MIB																																																																																										
CISCOSB-BRGMACSWITCH-MIB	CISCOSB-riBrgMulticast-MIB																																																																																										
CISCOSB-BRIDGEMIBOBJECTS-MIB	CISCOSB-riFft																																																																																										
CISCOSB-BRIDGE-SECURITY	CISCOSB-riInterfaces																																																																																										
CISCOSB-CDB-MIB	CISCOSB-riLcli-MIB																																																																																										
CISCOSB-CDP-MIB	CISCOSB-RMOB																																																																																										
CISCOSB-CLI-MIB	CISCOSB-rndApplications																																																																																										
CISCOSB-COPY-MIB	CISCOSB-rndMng																																																																																										
CISCOSB-CPU-COUNTERS-MIB	CISCOSB-SCT-MIB																																																																																										
CISCOSB-DEBUGCAPABILITIES-MIB	CISCOSB-SECURITY-SUITE																																																																																										
CISCOSB-DEVICEPARAMS-MIB	CISCOSB-SENSORENTMIB																																																																																										
CISCOSB-DHCPCL-MIB	CISCOSB-SMARTPORTS-MIB																																																																																										
CISCOSB-DHCP-MIB	CISCOSB-SMON-MIB																																																																																										
CISCOSB-DIGITALKEYMANAGE-MIB	CISCOSB-SNMP-MIB																																																																																										
CISCOSB-Dif-MIB	CISCOSB-SOCKET-MIB																																																																																										
CISCOSB-DNSCL-MIB	CISCOSB-SpecialBpdu-MIB																																																																																										
CISCOSB-DOT1X-MIB	CISCOSB-SSH-MIB																																																																																										
CISCOSB-EEE-MIB	CISCOSB-SSL																																																																																										
CISCOSB-EMBWEB-MIB	CISCOSB-STACK-MIB																																																																																										
CISCOSB-ENDOFMIB-MIB	CISCOSB-STORMCTRL-MIB																																																																																										
CISCOSB-ERRDISABLE-RECOVERY-MIB	CISCOSB-SYSLOG-MIB																																																																																										
CISCOSB-EVENTS-MIB	CISCOSB-SYSMNG-MIB																																																																																										
CISCOSB-File	CISCOSB-TBI-MIB																																																																																										
CISCOSB-GREEN-MIB	CISCOSB-TCPSESSIONS																																																																																										
CISCOSB-GVRP-MIB	CISCOSB-TELNET-MIB																																																																																										
CISCOSB-HWENVIRONMENT	CISCOSB-TIMESYNCHRONIZATION-MIB																																																																																										
CISCOSB-IP	CISCOSB-TRACEROUTE-MIB																																																																																										
CISCOSB-ipatdacl-MIB	CISCOSB-TRAPS-MIB																																																																																										
CISCOSB-IpRouter	CISCOSB-TRUNK-MIB																																																																																										
CISCOSB-IPv6	CISCOSB-TUNNEL-MIB																																																																																										
CISCOSB-JUMBOFRAMES-MIB	CISCOSB-Tunning																																																																																										
CISCOSB-LLDP-MIB	CISCOSB-UDP																																																																																										
CISCOSB-LOCALIZATION-MIB	CISCOSB-vlan-MIB																																																																																										
CISCOSB-MAC-BASE-PRIO	CISCOSB-vlanVoice-MIB																																																																																										
CISCOSB-MIB	CISCOSB-VRRP																																																																																										
CISCOSB-MIB	CISCOSB-WeightedRandomTailDrop-MIB																																																																																										
CISCOSB-MIR-MIB	CISCO-SMI																																																																																										
CISCOSB-MNGINF-MIB	CISCO-TC																																																																																										
CISCOSB-MULTISESSIONTERMINAL-MIB	CISCO-VTP-MIB																																																																																										
RMON (Remote Monitoring, supervisión remota)	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																																																																																										
Doble pila IPv4 e IPv6	Coexistencia de ambas pilas de protocolos para facilitar la migración																																																																																										
Actualización de firmware	<ul style="list-style-type: none"> Actualización de navegador web (HTTP/HTTPS) y protocolo trivial de transferencia de archivos (TFTP) La actualización se puede iniciar también a través del puerto de la consola Imágenes dobles para actualizaciones con recuperabilidad de firmware 																																																																																										
Puertos reflejados	El tráfico de un puerto puede reflejarse en otro puerto para que lo analice un analizador de red o sonda RMON. Se pueden reflejar hasta 8 puertos de origen en un puerto de destino.																																																																																										
Creación de reflejo de VLAN	El tráfico de una VLAN puede reflejarse en otro puerto para que lo analice un analizador de red o sonda RMON. Se pueden reflejar hasta 8 VLAN de origen en un puerto de destino.																																																																																										

Función	Descripción		
DHCP (opciones 66, 67, 82, 129 y 150)	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) y retransmisión DHCP.		
Autoconfiguración con descarga de archivo con copia segura (SCP, Secure Copy)	Permite realizar implementaciones masivas seguras con datos confidenciales protegidos.		
Archivos de configuración con texto editable	Los archivos de configuración pueden editarse con un editor de texto y descargarse en otro switch, lo que facilita aún más el despliegue masivo.		
Smartports	Configuración simplificada de QoS y funciones de seguridad.		
Auto Smartports	Aplica automáticamente la inteligencia de las funciones de los perfiles de puertos en el puerto basado en los dispositivos detectados por Cisco Discovery Protocol o LLDP-MED. Esto facilita las implementaciones sin interacción.		
Cisco Configuration Assistant Management	Administra dispositivos de la aplicación Cisco Configuration Assistant Management.		
Copia segura (SCP)	Permite transferir archivos de manera segura desde y hacia el switch.		
CLI de Textview	CLI que permite ejecutar scripts Compatible con CLI y con menú de CLI.		
Servicios en la nube	Compatible con la utilidad de detección de red Cisco Small Business FindIT.		
Localización	Localización de la GUI y documentación en varios idiomas.		
Anuncio de inicio de sesión	Anuncios de inicio de sesión configurables para Web y para la CLI.		
Funcionamiento de puerto basado en tiempo	Actividad o inactividad de enlace según la programación definida por el usuario (cuando el puerto está activo desde el punto de vista administrativo).		
Otras funciones administrativas	Traceroute; administración simple de IP; HTTP/HTTPS; SSH; RADIUS; puertos reflejados; actualización de TFTP; cliente DHCP; BOOTP; SNTP; actualización de Xmodem; diagnóstico de cables; Ping; syslog; cliente Telnet (compatibilidad segura con SSH); configuración automática de hora desde la estación de gestión.		
Ecológico (consumo eficaz de energía)			
Detección de energía	Automáticamente apaga la alimentación del puerto RJ-45 Gigabit Ethernet 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.		
Detección de longitud de cable	Ajusta la intensidad de la señal según la longitud del cable. Reduce el consumo de energía para cables de menos de 10 m. Compatible con modelos Gigabit Ethernet.		
Cumple con EEE (802.3az)	Admite IEEE 802.3az en todos los puertos Gigabit de cobre.		
General			
Tramas gigantes	Admite tramas de hasta 10 K. Compatibilidad con interfaces 10/100 y Gigabit Ethernet. La MTU predeterminada es 2 K.		
Tabla de MAC	16 000 direcciones MAC.		
Detección			
Bonjour	El switch se anuncia mediante el protocolo Bonjour.		
LLDP (802.1ab) con extensiones LLDP-MED	El protocolo LLDP (Link Layer Discovery Protocol, protocolo de detección de capa desenlace) permite al switch anunciar su identificación, configuración y funciones 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.		
Cisco Discovery Protocol	El switch se anuncia mediante Cisco Discovery Protocol (CDP). También detecta el dispositivo conectado y sus características mediante CDP.		
Especificaciones del producto			
Alimentación por Ethernet (PoE)			
PoE de IEEE 802.3af y 802.3at suministrada por cualquiera de los puertos RJ-45 dentro de los presupuestos de potencia enumerados	Compatibilidad con switches 802.2af, 802.3at, y PoE de Cisco anteriores a la norma (antiguos). Energía máxima de 30 W a cualquier puerto de base 10/100 o Gigabit Ethernet. La energía total disponible para PoE por switch es:		
	Nombre del modelo	Energía dedicada a PoE	Cantidad de puertos que admiten PoE
	SF500-24	N/D	0
	SF500-24P	180 W	24
	SF500-48	N/D	0

Función		Descripción		
	SF500-48P	375 W	48	
	SG500-28	N/D	0	
	SG500-28P	180 W	24	
	SG500-52	N/D	0	
	SG500-52P	375 W	48	
	SG500X-24	N/D	0	
	SG500X-24P	375 W	24	
	SG500X-48	N/D	0	
	SG500X-48P	375 W	48	
Consumo de energía	Nombre del modelo	Alimentación ecológica (modo)	Consumo de energía (peor caso)	Disipación de calor (BTU/h)
	SF500-24	Detección de energía	110 V/0,226 A/13,7 W 220 V/0,160 A/14,8 W	46,5
	SF500-24P	Detección de energía	110 V/0,256 A/26,1 W 220 V/0,206 A/27 W	84,8
	SF500-48	Detección de energía	110 V/0,445 A/24,3 W 220 V/0,270 A/24,8 W	77,9
	SF500-48P	Detección de energía	110 V/0,481 A/46,8 W 220 V/0,319 A/47,5 W	149,2
	SG500-28	EEE + corto alcance + detección de energía	110 V/0,443 A/23,2 W 220 V/0,262 A/23,6 W	74,2
	SG500-28P	EEE + corto alcance + detección de energía	110 V/0,333 A/35 W 220 V/0,238 A/35,9 W	112,8
	SG500-52	EEE + corto alcance + detección de energía	110 V/0,439 A/47 W 220 V/0,230 A/47 W	147,7
	SG500-52P	EEE + corto alcance + detección de energía	110 V/0,647 A/63,7 W 220 V/0,405 A/64,7 W	203,3
	SG500X-24	EEE + corto alcance + detección de energía	110 V/0,600 A/36,5 W 220 V/0,348 A/36,2 W	114,7
	SG500X-24P	EEE + corto alcance + detección de energía	110 V/0,576 A/57,2 W 220 V/0,365 A/57,9 W	181,9
	SG500X-48	EEE + corto alcance + detección de energía	110 V/0,545 A/60,3 W 220 V/0,378 A/60,3 W	189,5
	SG500X-48P	EEE + corto alcance + detección de energía	110 V/0,735 A/74,4 W 220 V/0,444 A/75 W	235,7
	Puertos	Nombre del modelo	Cantidad total de puertos del sistema	Puertos RJ-45
SF500-24		24 FE + 4 GE (pilas 5G)	24 FE	2 GE + 2 1G/5G SFP combinados
SF500-24P		24 FE + 4 GE (pilas 5G)	24 FE	2 GE + 2 1G/5G SFP combinados
SF500-48		48FE + 4 GE (pilas 5G)	48 FE	2 GE + 2 1G/5G SFP combinados
SF500-48P		48FE + 4 GE (pilas 5G)	48 FE	2 GE + 2 1G/5G SFP combinados
SG500-28		24GE + 4 GE (pilas 5G)	24 GE	2 GE + 2 1G/5G SFP combinados
SG500-28P		24GE + 4 GE (pilas 5G)	24 GE	2 GE + 2 1G/5G SFP combinados
SG500-52		48GE + 4 GE (pilas 5G)	48 GE	2 GE + 2 1G/5G SFP combinados
SG500-52P		48GE + 4 GE (pilas 5G)	48 GE	2 GE + 2 1G/5G SFP combinados
SG500X-24		24GE + 4 10GE	24 GE	4 XG SFP+ (dos ranuras 5G SFP combinadas)
SG500X-24P		24GE + 4 10GE	24 GE	4 XG SFP+ (dos ranuras 5G SFP combinadas)
SG500X-48		48GE + 4 10GE	48 GE	4 XG SFP+ (dos ranuras 5G SFP combinadas)
SG500X-48P		48GE + 4 10GE	48 GE	4 XG SFP+ (dos ranuras 5G SFP combinadas)

Función	Descripción			
Botones	Botón de reinicio			
Tipo de cableado	Par trenzado no apantallado (UTP, Unshielded Twisted Pair) categoría 5 o superior; opciones de fibra (SMF y MMF); SFP+ coaxial para fines de apilamiento			
Indicadores LED	System, Link/Act, PoE, Speed			
Flash	32 MB			
Memoria CPU ARM de 800 MHz	256 MB			
Búfer de paquetes	Todas las cifras son totales de todos los puertos, ya que los búferes se comparten de manera dinámica:			
	Nombre del modelo		Búfer de paquetes	
	SF500-24		8 Mb	
	SF500-24P		8 Mb	
	SF500-48		2*8 Mb	
	SF500-48P		2*8 Mb	
	SG500-28		8 Mb	
	SG500-28P		8 Mb	
	SG500-52		2*8 Mb	
	SG500-52P		2*8 Mb	
	SG500X-24		12 Mb	
	SG500X-24P		12 Mb	
	SG500X-48		2*12 Mb	
	SG500X-48P		2*12 Mb	
Módulos SFP/SFP+ compatibles	SKU	Medios de comunicación	Velocidad	Distancia típica
	MFEFX1	Fibra óptica multimodo	100 Mbps	2 km
	MFELX1	Fibra óptica monomodo	100 Mbps	10 km
	MFEBX1	Fibra óptica monomodo	100 Mbps	20 km
	MGBBX1	Fibra óptica monomodo	1000 Mbps	40 km
	MGBSX1	Fibra óptica multimodo	1000 Mbps	300 m
	MGBLH1	Fibra óptica monomodo	1000 Mbps	40 km
	MGBLX1	Fibra óptica monomodo	1000 Mbps	10 km
	SFP-H10GB-CU1M	Cable coaxial de cobre	5 Gig	1 m
	SFP-H10GB-CU3M	Cable coaxial de cobre	5 Gig	3 m
	SFP-H10GB-CU5M	Cable coaxial de cobre	5 Gig	5 m
	SFP-10G-SR	Fibra óptica multimodo	10 Gig	300 m
	SFP-10G-LR	Fibra óptica monomodo	10 Gig	10 km
	SFP-10G-LRM	Fibra óptica monomodo	10 Gig	40 km
Condiciones del entorno				
Dimensiones de la unidad (ancho x alto x profundidad)	Nombre del modelo		Dimensiones de la unidad	
	SF500-24		(440 x 44 x 257 mm)	
	SF500-24P		(440 x 44 x 257 mm)	
	SF500-48		(440 x 44 x 257 mm)	
	SF500-48P		(440 x 44 x 350 mm)	
	SG500-28		(440 x 44 x 257 mm)	
	SG500-28P		(440 x 44 x 257 mm)	
	SG500-52		(440 x 44 x 257 mm)	

Función		Descripción			
		SG500-52P	(440 x 44 x 350 mm)		
		SG500X-24	(440 x 44 x 257 mm)		
		SG500X-24P	(440 x 44 x 350 mm)		
		SG500X-48	(440 x 44 x 257 mm)		
		SG500X-48P	(440 x 44 x 350 mm)		
Peso de la unidad	Nombre del modelo	Peso de la unidad			
	SF500-24	3,09 kg			
	SF500-24P	3,73 kg			
	SF500-48	3,43 kg			
	SF500-48P	5,61 kg			
	SG500-28	3,4 kg			
	SG500-28P	3,95 kg			
	SG500-52	3,95 kg			
	SG500-52P	5,61 kg			
	SG500X-24	3,45 kg			
	SG500X-24P	5,25 kg			
	SG500X-48	4,01 kg			
	SG500X-48P	5,74 kg			
Alimentación	100–240 V 47–63 Hz, interna, universal				
Certificación	UL (UL 60950), CSA (CSA 22.2), marcación CE, FCC Parte 15 (CFR 47) Clase A				
Temperatura de funcionamiento	32 a 104 °F (0 a 40 °C)				
Temperatura de almacenamiento	-4° a 158°F (-20° a 70°C)				
Humedad en operación	De 10 a 90%, relativa, sin condensación				
Humedad de almacenamiento	De 10 a 90%, relativa, sin condensación				
Ruido acústico y tiempo medio entre fallas (MTBF, mean time between failures)	Nombre del modelo	Ventilador (número)	Ruido acústico	MTBF a 40 °C (horas)	MTBF a 45 °C (horas)
	SF500-24	Sin ventilador	N/D	210 801,7	162 077
	SF500-24P	2 pcs/ 6300 rpm Sin control de velocidad de ventilador	41 dB	260 626,2	198 687
	SF500-48	Sin ventilador	N/D	131 127,2	103 602
	SF500-48P	3 pcs/9500 rpm y control de velocidad de ventilador	30 °C=43 dB 40 °C=54,5 dB	147 998,3	113 497
	SG500-28	Sin ventilador	N/D	141 161,0	109 796
	SG500-28P	2 pcs/ 6300 rpm Sin control de velocidad de ventilador	41,2 dB	253 175,1	192 348
	SG500-52	2 pcs/ 5000 rpm Sin control de velocidad de ventilador	41,3 dB	154 250,1	117 064
	SG500-52P	4 pcs/9500 rpm y control de velocidad de ventilador	30 °C=41,1 dB 40 °C=54,8 dB	143 124,8	105 252
	SG500X-24	1 pcs/ 6300 rpm Sin control de velocidad de ventilador	40,2 dB	246 188,2	190 535
	SG500X-24P	3 pcs/9500 rpm y control de velocidad de ventilador	30 °C=40,1 dB 40 °C=52,2 dB	132 225,7	97 140
	SG500X-48	2 pcs/ 5000 rpm Sin control de velocidad de ventilador	41,1 dB	166 796,4	126 041

Función	Descripción
	SG500X-48P 4 pcs/9500 rpm y control de velocidad de ventilador 30 °C=40,9 dB 40 °C=54,2 dB 137 246,1 111 577
Garantía	Garantía limitada de por vida con reemplazo avanzado el siguiente día hábil (donde esté disponible, de lo contrario, envío en el mismo día).
Contenido del paquete	
<ul style="list-style-type: none"> • Switch administrado apilable Cisco Small Business serie 500/500X • Cable de alimentación • Piezas de montaje • Cable serial • CD-ROM con documentación para el usuario (PDF) incluida • Guía de inicio rápido 	
Requisitos mínimos	
<ul style="list-style-type: none"> • Navegador web: Mozilla Firefox versión 3.6 o superior; Microsoft Internet Explorer versión 7 o superior • Cable de red Ethernet de categoría 5 • TCP/IP, adaptador de red y sistema operativo de red (como Microsoft Windows, Linux o Mac OS X) instalado 	

*Compatibilidad con estas funciones en futuras versiones del firmware.

Información para realizar pedidos

Tabla 2.

Nombre del modelo	Número de Id. de pedido de producto	Descripción
Fast Ethernet		
SF500-24	SF500-24-K9	<ul style="list-style-type: none"> • 24 puertos 10/100 • 4 Gigabit Ethernet (2 * Gigabit Ethernet + 2 1GE/5GE SFP combinados)
SF500-24P	SF500-24P-K9	<ul style="list-style-type: none"> • 24 puertos 10/100 con PoE • 4 Gigabit Ethernet (2 * Gigabit Ethernet + 2 1GE/5GE SFP combinados)
SF500-48	SF500-48-K9	<ul style="list-style-type: none"> • 48 puertos 10/100 • 4 Gigabit Ethernet (2 * Gigabit Ethernet + 2 1GE/5GE SFP combinados)
SF500-48P	SF500-48P-K9	<ul style="list-style-type: none"> • 48 puertos 10/100 con PoE • 4 Gigabit Ethernet (2 * Gigabit Ethernet + 2 1GE/5GE SFP combinados)
Gigabit Ethernet		
SG500-28	SG500-28-K9	<ul style="list-style-type: none"> • 24 puertos 10/100/1000 • 4 Gigabit Ethernet (2 * Gigabit Ethernet + 2 1GE/5GE SFP combinados)
SG500-28P	SG500-28P-K9	<ul style="list-style-type: none"> • 24 puertos 10/100/1000 con PoE • 4 Gigabit Ethernet (2 * Gigabit Ethernet + 2 1GE/5GE SFP combinados)
SG500-52	SG500-52-K9	<ul style="list-style-type: none"> • 48 puertos 10/100/1000 • 4 Gigabit Ethernet (2 * Gigabit Ethernet + 2 1GE/5GE SFP combinados)
SG500-52P	SG500-52P-K9	<ul style="list-style-type: none"> • 48 puertos 10/100/1000 con PoE • 4 Gigabit Ethernet (2 * Gigabit Ethernet + 2 1GE/5GE SFP combinados)
Gigabit Ethernet con uplinks 10 Gigabit		
SG500X-24	SG500X-24-K9	<ul style="list-style-type: none"> • 24 puertos 10/100/1000 • 4 10 Gigabit Ethernet SFP+ (módulos SFP+ 5/01/10GE)
SG500X-24P	SG500X-24P-K9	<ul style="list-style-type: none"> • 24 puertos 10/100/1000 con PoE • 4 10 Gigabit Ethernet SFP+ (módulos SFP+ 5/01/10GE)
SG500X-48	SG500X-48-K9	<ul style="list-style-type: none"> • 48 puertos 10/100/1000 • 4 10 Gigabit Ethernet SFP+ (módulos SFP+ 5/01/10GE)
SG500X-48P	SG500X-48P-K9	<ul style="list-style-type: none"> • 48 puertos 10/100/1000 con PoE • 4 10 Gigabit Ethernet SFP+ (módulos SFP+ 5/01/10GE)

*Cada puerto mini GBIC combinado tiene un puerto Ethernet 10/100/1000 de cobre y una ranura Gigabit Ethernet mini GBIC/SFP, con un puerto activo por vez.

Red troncal de tecnología avanzada para empresas en crecimiento

El crecimiento nunca es algo malo. Pero a medida que obtiene nuevos clientes y un mayor perfil, necesita una plataforma de tecnología comercial capaz de ofrecer un alto 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 sencillas simplemente no puede satisfacer sus necesidades en crecimiento. Es hora de tener una red que sea compatible con su empresa a medida que la lleva al nivel siguiente. Los switches Cisco de las series 500 y 500X proporcionan un conjunto avanzado de funciones, la confiabilidad y la protección de la inversión que su empresa necesita, en la actualidad y en el futuro.

Para obtener más información

Para obtener más información sobre la serie 500 de Cisco, visite www.cisco.com/go/500switches.

Si desea conocer otros productos y soluciones de la cartera Cisco Small Business, visite www.cisco.com/go/smallbusiness.



Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

Europe Headquarters
Cisco Systems International BV Amsterdam,
The Netherlands

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.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: www.cisco.com/go/trademarks. Third party trademarks mentioned 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. (1110R)