



## Switches inteligentes Cisco Plus de la serie 220

Una red empresarial simple, segura e inteligente a un precio asequible

En el rápido entorno comercial actual, los dueños de las empresas se han vuelto más selectivos al momento de invertir en TI, incluida la infraestructura de red. La red es una plataforma crítica para la productividad de la empresa, a la vez que una red rápida, confiable y segura es más importante que nunca para ayudarlo a superar a la competencia y hacer crecer el negocio. Si el presupuesto es limitado, aprovechar el dinero al máximo se torna particularmente importante.

Para las empresas que requieren switches de red de alto rendimiento, seguridad y manejo, los switches totalmente administrados son una excelente elección. Sin embargo, es frecuente que estos elementos sean costosos. Los switches inteligentes son alternativas de menor precio, pero sacrifican rendimiento y funciones. Los switches inteligentes Cisco Plus de la serie 220 subsanan la brecha entre los switches administrados y los inteligentes, y ofrecen lo mejor de ambos mundos. Proporcionan los mayores niveles de seguridad, administración y escalabilidad que espera de los switches administrados, a la vez que mantienen la accesibilidad de los switches inteligentes.

**Figura 1.** Switches Cisco de la serie 220



### Switches inteligentes Cisco Plus de la serie 220

La serie 220 de Cisco, parte de la línea de soluciones de redes de Cisco Small Business, es una serie de switches inteligentes asequibles equipados con seguridad, inteligencia y rendimiento mejorados. En el caso de las empresas pequeñas y medianas que cuentan con presupuestos ajustados, pero que necesitan una red sólida, estos switches ofrecen una combinación excelente de funciones, rendimiento y facilidad de uso para construir una red rápida, confiable y segura, todo esto a un precio inferior al de los switches administrados.

La serie 220 de Cisco incluye una amplia gama de switches inteligentes que brindan acceso de 24 a 50 puertos Fast-Ethernet y Gigabit Ethernet con amplias opciones de alimentación por Ethernet. Gracias a las funciones mejoradas como lista de control de acceso (ACL), interfaz de línea de comandos (CLI) y alimentación por Ethernet Plus (PoE+), estos switches no solo mejoran la productividad actual de su empresa, sino que también cumplen con las crecientes exigencias futuras de la red.

## Aplicaciones empresariales

Con los switches Cisco de la serie 220, no solo podrá construir una red eficiente y confiable para conectar la fuerza laboral, sino también soluciones avanzadas para brindar servicios de datos, voz y video en una infraestructura convergente. Mejore la productividad de sus empleados y aproveche al máximo su dinero. Entre las posibles situaciones de implementación, podemos mencionar:

- **Conectividad segura para equipos de escritorio:** Los switches Cisco de la serie 220 pueden conectar, de manera rápida y segura, los empleados que trabajan en pequeñas oficinas entre sí y con todos los servidores, las impresoras y demás dispositivos que utilicen. Gracias a la autenticación de dispositivos y el control de acceso, puede preservar la integridad de la información comercial clave, a la vez que mantiene a sus empleados conectados y productivos.
- **Conectividad inalámbrica flexible:** Gracias a que admite alimentación por Ethernet Plus, la seguridad integral y las capacidades de calidad de servicio, los switches Cisco de la serie 220 proporcionan una base sólida para agregar funciones inalámbricas de clase empresarial a la red. Puede trasladarse fácilmente al punto de acceso inalámbrico de vanguardia 802.11ac para maximizar la productividad de la fuerza laboral sin preocuparse por la alimentación ni el rendimiento.
- **Comunicaciones unificadas:** Los switches inteligentes Cisco de la serie 220 ofrecen funciones QoS para priorizar automáticamente el tráfico sensible a retrasos, a fin de ayudarlo a implementar fácilmente la solución de comunicaciones basada en IP en una red convergente. El soporte para PoE+ permitirá agregar fácilmente videoteléfonos y cámaras IP a su red actual. Cisco ofrece una cartera completa de telefonía IP y otros productos de comunicaciones unificadas diseñados para empresas en crecimiento. Los switches Cisco de la serie 220 se han probado rigurosamente para ayudar a garantizar la integración fácil y la compatibilidad total con estos y otros productos.

## Elevación de los estándares de los switches inteligentes

Generalmente, los switches inteligentes son de bajo precio, pero limitados en cuanto a funcionalidad y escalabilidad. Los switches inteligentes Cisco Plus de la serie 220 elevaron los estándares de los switches inteligentes mediante funciones adicionales y mejoras:

- **Mayor nivel de seguridad e inteligencia.** Las listas de control de acceso y la QoS basada en flujos le otorgan mayor control sobre el rendimiento de la red, conservan la integridad de la información comercial clave y permiten una mayor eficiencia de la red.
- **Administración simple y flexible.** Los switches Cisco de la serie 220 son fáciles de implementar y no solo se utilizan en implementaciones pequeñas instaladas por profesionales no relacionados con la TI, sino también en implementaciones de escala mediana de ingenieros de TI. Estos switches ofrecen más opciones de administración, como la interfaz de línea de comandos (CLI) clásica de Cisco, SNMP e integración de Cisco Prime LMS, además de una interfaz intuitiva basada en la red y la utilidad Cisco FindIT.
- **Alimentación por Ethernet Plus.** La PoE simplifica la implementación de puntos de acceso inalámbrico, telefonía IP y vigilancia por video, ya que permite que la alimentación y los datos fluyan por un solo cable de red. Además de admitir PoE en todos los puertos de cobre, los switches Cisco de la serie 220 también admiten PoE+ en puertos específicos, lo que se traduce en hasta 30 watts de potencia por puerto. La PoE+ permite las implementaciones de puntos de acceso inalámbrico 802.11ac, cámaras IP PTZ, videoteléfonos y dispositivos de clientes ligeros, lo que brinda mayor flexibilidad y protección de la inversión.

Además, la serie 220 de Cisco ofrece un conjunto enriquecido de funciones que lo ayudarán a crear redes de clase empresarial. Estas funciones brindan una solución integral para simplificar la operación, maximizar el tiempo de actividad y, finalmente, conectar mejor a los empleados, los clientes y los proveedores con su negocio.

- **Alto rendimiento y confiabilidad:** Los switches Cisco de la serie 220 se han probado para proporcionar la alta disponibilidad y el rendimiento que los usuarios esperan de los switches Cisco. Los switches aceleran las transferencias de archivos, mantienen la disponibilidad de las aplicaciones vitales para el negocio y ayudan a sus empleados a responder con mayor rapidez a los clientes y entre sí. Gracias a las funcionalidades de QoS mejoradas, la serie 220 de Cisco también brinda la flexibilidad para administrar y priorizar el alto tráfico de banda ancha para que pueda integrar fácilmente todas las necesidades de comunicaciones empresariales y conectividad en una sola infraestructura convergente.
- **Eficiencia energética óptima:** Los switches Cisco de la serie 220 están diseñados para admitir Ethernet con eficiencia energética (IEEE 802.3az) y detección de energía en todos los modelos, y diseños sin ventiladores en modelos específicos. Estos diseños lo ayudarán a ahorrar en gastos operativos y a minimizar su huella medioambiental.
- **Seguridad de red mejorada:** Los switches Cisco de la serie 220 ofrecen nuevos niveles de seguridad para los switches inteligentes y nuevas maneras para proteger su red.
  - Listas de control de acceso (ACL) extensas para impedir el acceso de usuarios no autorizados a los sectores confidenciales de la red y brindar protección contra ataques de red.
  - Compatibilidad con aplicaciones de seguridad de la red, como la seguridad de puertos IEEE 802.1X, para limitar el acceso a determinados segmentos de la red.
  - LAN virtuales (VLAN) para usuarios temporales para que usted pueda 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.
  - Mecanismos de seguridad, como el control de tormentas de difusión, multidifusión o unidifusión desconocida y la protección de la unidad de datos de protocolo puente (BPDU) para proteger la red contra configuraciones no válidas o intentos malintencionados.
  - La prevención de ataques de denegación de servicio (DOS) maximiza el tiempo de actividad en presencia de un ataque a la red.
  - Seguridad integrada para proteger los datos de administración que viajan desde y hacia el switch, y cifrar las comunicaciones de la red.
  - Protección de sesiones de administración mediante RADIUS, TACACS+ y autenticación local de bases de datos, así como también sesiones de administración segura en SSL, SSH y SNMPv3.
- **Fácil configuración y administración:** Los switches Cisco de la serie 220 están diseñados para facilitar la implementación y el uso por parte de las pequeñas y medianas empresas o los partners que las administran. Las interfaces en línea son simples e intuitivas y permiten que incluso los usuarios sin experiencia de TI configuren, administren y resuelvan los problemas de los switches en cuestión de minutos. Entre las otras funciones que facilitan el uso se incluyen:
  - Cisco Discovery Protocol (CDP) y el Protocolo de detección de capa de enlace (LLDP-MED) detectan automáticamente todos los dispositivos conectados a la red, configuran apropiadamente el switch de manera automática e instruyen a los dispositivos finales sobre los parámetros de QoS o red VLAN de voz adecuados que deben usar.

- La utilidad de detección de red Cisco FindIT funciona mediante una barra de herramientas sencilla ubicada en el navegador web del usuario para descubrir los dispositivos Cisco en la red y mostrar la información básica, como los números de serie y las direcciones IP. Esto ayuda a configurar e implementar rápidamente los productos Cisco Small Business. Para más información y descargar la utilidad, visite [www.cisco.com/go/findit](http://www.cisco.com/go/findit).
- **Funcionalidades de administración de redes avanzadas:** La serie 220 de Cisco ofrece mayor flexibilidad para la administración de red
  - Interfaz de línea de comandos: Es posible administrar los switches mediante la interfaz de línea de comandos (CLI) clásica de Cisco. Esto permite a los profesionales de redes la implementación automática o en secuencia.
  - Administración remota: Mediante el protocolo simple de administración de redes (SNMP), es posible configurar y administrar de manera remota todos los switches y otros dispositivos Cisco en la red.
  - Soporte para imágenes dobles: Gracias a la capacidad para mantener dos imágenes en almacenamiento permanente, en comparación con una sola imagen admitida generalmente en switches inteligentes, es posible actualizar el software sin necesidad de desconectar la red ni preocuparse por cortes causados por un archivo de imagen dañado. Esto reduce el tiempo de inactividad de los switches al momento de actualizar o volver a una versión anterior del firmware.
  - Soporte de archivos de configuración dual: le permite configurar el dispositivo, validar que esté configurado correctamente y guardar esta configuración para hacerla efectiva después del reinicio. Además, se puede utilizar un archivo espejo de configuración que permite respaldar automáticamente el último archivo de configuración estable.
  - Soporte para IPv6: La serie 220 de Cisco brinda compatibilidad nativa con IPv6, la versión más reciente del Protocolo de Internet, así como también con el estándar IPv4 anterior. Como resultado, podrá pasar a la generación siguiente de aplicaciones de redes y sistemas operativos sin tener que actualizar los equipos.
- **Puertos de enlace Gigabit adicionales:** La serie 220 de Cisco ofrece más puertos por switch que otros switches en el mercado. Esto le brinda mayor flexibilidad para conectar y fortalecer su empresa. Todos los modelos incluyen 2 puertos Ethernet Gigabit combinados, además de los 24 o 48 puertos de cobre, en comparación con los dispositivos tradicionales que ofrecen 2 puertos de enlace compartidos con 22 o 46 puertos. Las ranuras de expansión del miniconvertidor de interfaz Gigabit (mini-GBIC) en los puertos combinados le permiten agregar conectividad de enlace de fibra óptica al switch. La capacidad de aumentar la variedad de opciones de conectividad de los switches le brinda una mayor flexibilidad de diseño de red en su entorno empresarial específico y la facilidad de conexión de switches en los diferentes pisos o en toda la empresa.
- **Soporte para telefonía IP:** Los switches Cisco de la serie 220 incluyen inteligencia QoS integrada para priorizar los servicios sensibles a retrasos, como voz y video, simplificar las implementaciones de comunicaciones unificadas y garantizar un rendimiento uniforme de la red para todos los servicios. Por ejemplo, las funciones 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 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 220 ofrecen el rendimiento confiable, la protección de la inversión y la tranquilidad que espera de un switch Cisco.
  - Garantía limitada de por vida de Cisco para proteger su inversión.
  - Pruebas rigurosas para garantizar una fácil integración y compatibilidad con otros productos de redes y comunicaciones de Cisco, como la cartera completa de Cisco Small Business.

- **Garantía de hardware limitada de por vida de Cisco:** los switches Cisco de la serie 220 incluyen una garantía de hardware Cisco limitada de por vida. Esto incluye una garantía de hardware limitada de por vida con reemplazo por devolución al fabricante (garantía limitada de un año para fuentes de alimentación y ventiladores) y una garantía limitada de software de 90 días. Además, Cisco ofrece actualizaciones de software con corrección de errores durante el plazo de la garantía y soporte técnico por teléfono sin costo alguno durante los primeros 12 meses a partir de la fecha de compra.

Los productos Cisco Small Business cuentan con el respaldo de profesionales especialmente capacitados para comprender sus necesidades en las sucursales del Centro de soporte técnico de Cisco Small Business. El soporte en línea basado en comunidades también se ofrece a través de la galardonada Comunidad de soporte de Cisco.

Los términos de la garantía del producto y otra información aplicable a los productos de Cisco están disponibles en [www.cisco.com/go/warranty](http://www.cisco.com/go/warranty).

Para descargar actualizaciones de software, visite: [www.cisco.com/cisco/web/download/index.html](http://www.cisco.com/cisco/web/download/index.html).

- **Soporte de servicio adicional:** Para ampliar la cobertura de soporte más allá de las disposiciones de la garantía, elija el servicio de soporte adicional de Cisco Small Business, que le permite obtener el mayor valor de las soluciones de Cisco Small Business y a su vez le proporcionará tranquilidad a un precio asequible. El servicio basado en suscripción le ofrece reemplazo avanzado de hardware al día hábil siguiente (si es necesario), actualizaciones de software, acceso al Centro de soporte técnico de Cisco Small Business y soporte telefónico y de chat en línea durante tres años.

Para más información, visite [www.cisco.com/go/smbservices](http://www.cisco.com/go/smbservices).

Para saber dónde se encuentra disponible el servicio de soporte técnico de Cisco Small Business en distintos países, visite <https://supportforums.cisco.com/community/netpro/small-business/sbcountrysupport>.

## Especificaciones del producto

En la Tabla 1 se detallan las especificaciones del producto de los switches Cisco de la serie 220.

**Tabla 1.** Especificaciones del producto

| Característica   | Descripción   |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
|--|---|--|--|--|----------|------|-----|-----------|------|-----|----------|-------|------|-----------|-------|------|----------|-------|----|-----------|-------|----|----------|-------|-----|-----------|-------|-----|
| <b>Rendimiento</b>   |   |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| Capacidad de switching   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre del modelo</th> <th>Capacidad de reenvío en millones de paquetes por segundo (mpps) (paquetes de 64 bytes)</th> <th>Capacidad de switching en gigabits por segundo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SF220-24</td> <td>6,55</td> <td>8,8</td> </tr> <tr> <td>SF220-24P</td> <td>6,55</td> <td>8,8</td> </tr> <tr> <td>SF220-48</td> <td>10,12</td> <td>13,6</td> </tr> <tr> <td>SF220-48P</td> <td>10,12</td> <td>13,6</td> </tr> <tr> <td>SG220-26</td> <td>38,69</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>SG220-26P</td> <td>38,69</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>SG220-50</td> <td>74,40</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>SG220-50P</td> <td>74,40</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> | Nombre del modelo  | Capacidad de reenvío en millones de paquetes por segundo (mpps) (paquetes de 64 bytes) | Capacidad de switching en gigabits por segundo | SF220-24 | 6,55 | 8,8 | SF220-24P | 6,55 | 8,8 | SF220-48 | 10,12 | 13,6 | SF220-48P | 10,12 | 13,6 | SG220-26 | 38,69 | 52 | SG220-26P | 38,69 | 52 | SG220-50 | 74,40 | 100 | SG220-50P | 74,40 | 100 |
|  | Nombre del modelo   | Capacidad de reenvío en millones de paquetes por segundo (mpps) (paquetes de 64 bytes) | Capacidad de switching en gigabits por segundo   |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
|  | SF220-24  | 6,55   | 8,8  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
|  | SF220-24P   | 6,55   | 8,8  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
|  | SF220-48  | 10,12  | 13,6   |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
|  | SF220-48P   | 10,12  | 13,6   |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
|  | SG220-26  | 38,69  | 52   |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
|  | SG220-26P   | 38,69  | 52   |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| SG220-50   | 74,40   | 100  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| SG220-50P  | 74,40   | 100  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| <b>Switching de capa 2</b>   |   |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| Tabla de MAC   | Hasta 8192 direcciones MAC  |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| Protocolo de árbol de extensión (STP)  | Admite un árbol de extensión 802.1d estándar, activado de manera predeterminada<br>Convergencia rápida mediante 802.1w (árbol de extensión rápida [RSTP])<br>Instancias de árbol de extensión múltiple mediante 802.1s (MSTP)<br>Admite 16 instancias   |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| Agrupación de puertos  | Compatibilidad con protocolo de control de agregación de enlaces (LACP) versión IEEE 802.3ad <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta 8 grupos</li> <li>Hasta 8 puertos por grupo con 16 posibles puertos por cada agregación (dinámica) de enlaces 802.3ad</li> </ul> Equilibrio de carga basado en la dirección MAC de origen y destino o MAC/IP de origen y destino  |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| VLAN   | Admite un máximo de 256 redes VLAN simultáneamente<br>VLAN basadas en puertos y en etiquetas 802.1Q<br>VLAN de administración<br>VLAN de usuarios temporales  |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| Red VLAN automática de voz   | El tráfico de voz se asigna automáticamente a una VLAN específica de voz y se trata con los niveles apropiados de QoS   |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| VLAN QinQ  | Las VLAN cruzan en forma transparente una red de proveedor de servicios mientras aíslan el tráfico entre los clientes   |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| Protocolo genérico de registro de la VLAN (GVRP)/Protocolo genérico del registro de atributos (GARP) | Protocolos para propagación y configuración automática de VLAN en un dominio de puente  |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| Bloqueo de cabecera (HOL)  | Prevención de bloqueo HOL   |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| Tramas gigantes  | Admite tamaños máximos de tramas de 9216  |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| <b>Seguridad</b>   |   |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| Listas de control de acceso (ACL)  | 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, el punto de código de servicios diferenciados (DSCP)/la precedencia IP, los puertos de origen y destino TCP/UDP, la prioridad 802.1p, el tipo de Ethernet, los paquetes ICMP (Protocolo de mensajes de control de Internet), los paquetes IGMP, el indicador TCP<br>Admite hasta 512 reglas   |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| Seguridad de puertos   | La capacidad de bloquear direcciones MAC de origen a los puertos y limita la cantidad de direcciones MAC detectadas   |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| IEEE 802.1x (función de autenticador)  | 802.1X: autenticación RADIUS; VLAN de usuarios temporales; modo de hosts múltiples  |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| RADIUS/TACACS+   | Admite la autenticación de RADIUS y TACACS. Funciones de switch como cliente  |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |
| Filtro de dirección MAC  | Admitida  |  |  |  |          |      |     |           |      |     |          |       |      |           |       |      |          |       |    |           |       |    |          |       |     |           |       |     |

| Característica  | Descripción   |
|---|---|
| Control de tormentas  | Difusión, multidifusión y unidifusión desconocida   |
| Protección contra DoS   | Prevención de ataques de denegación de servicio (DOS)   |
| Protección de la unidad de datos de protocolo puente (BPDU) STP                           | Un mecanismo de seguridad para proteger la red de configuraciones no válidas. Un puerto habilitado para protección BPDU se apaga si se recibe un mensaje BPDU en ese puerto   |
| Protocolo Secure Shell (SSH)  | SSH es un reemplazo seguro del tráfico de Telnet. SCP también utiliza SSH. Compatible con SSH v1 y v2   |
| Capa de sockets seguros (SSL)   | Compatibilidad con SSL: cifra todo el tráfico HTTPS, lo que permite un acceso muy seguro a la GUI de configuración de dispositivos basada en navegador en el switch   |
| <b>QoS</b>  |   |
| Niveles de prioridad  | 8 colas de hardware por puerto  |
| Programación  | Prioridad estricta y operación por turnos ponderada (WRR)Asignación de cola sobre la base de DSCP y clase de servicio (802.1p/CoS)  |
| Clase de servicio   | Basada en el puerto; basada en prioridad de VLAN 802.1p; basada en precedencia IP IPv4/v6/ tipo de servicio (ToS) / DSCP; Servicios diferenciados (DiffServ); ACL de clasificación y remarcación, QoS de confianza  |
| Limitación de velocidad   | Vigilantes de tráfico entrante; modelado y control de tráfico saliente; por VLAN, por puerto y basado en el flujo   |
| Prevención de congestión  | El algoritmo de prevención de congestión TCP sirve para minimizar y prevenir la sincronización global de pérdidas de TCP  |
| <b>Multidifusión</b>  |   |
| Detección del Protocolo de administración de grupos de Internet (IGMP) versiones 1, 2 y 3 | El IGMP limita el tráfico de multidifusión de uso intensivo del ancho de banda a únicamente los solicitantes; admite 256 grupos de multidifusión  |
| 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  |
| <b>Estándares</b>   |   |
| Estándares  | Ethernet IEEE 802.3 10BASE-T, Fast Ethernet IEEE 802.3u 100BASE-TX, Gigabit Ethernet IEEE 802.3ab<br>1000BASE-T, LACP IEEE 802.3ad, Gigabit Ethernet IEEE 802.3z, control de flujos IEEE 802.3x, IEEE 802.1D (STP, GARP y GVRP), VLAN IEEE 802.1Q/p, RSTP IEEE 802.1w, STP múltiples IEEE 802.1s, autenticación de acceso a puertos IEEE 802.1X, 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 1042, RFC 1071, RFC 1123, RFC 1141, RFC 1155, RFC 1157, RFC 1350, RFC 1533, RFC 1541, 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 |
| <b>IPv6</b>   |   |
| IPv6  | Modo host IPv6<br>IPv6 por Ethernet<br>Dual Stack IPv6/IPv4<br>Detección de router y vecinos IPv6 (ND)<br>Configuración automática de dirección sin estado IPv6<br>Detección de unidad máxima de transmisión (MTU) de ruta<br>Detección de dirección duplicada (DAD)<br>ICMP versión 6  |
| ACL IPv6  | Límite de velocidad o descarte de paquetes IPv6 en el hardware  |
| Calidad de servicio de IPv6   | Prioriza los paquetes IPv6 en el hardware   |
| Detección de Multicast Listener Discovery (MLD v1/2)                                      | Entrega paquetes multidifusión IPv6 solo a los receptores requeridos  |
| Aplicaciones IPv6   | Web/SSL, servidor Telnet/SSH, cliente DHCP, configuración automática de DHCP, CDP, LLDP   |

| Característica  | Descripción  |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
|---|--|------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|----------------------|----------|--------------------------------|----------|----------------|------------------|-------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------|------------------|------------------------------|---------------|----------------------|--|
| Compatibilidad con RFC IPv6   | RFC 4443 (que vuelve obsoleto a RFC2463) – ICMP versión 6<br>RFC 4291 (que vuelve obsoleto a RFC 3513) – Arquitectura de direcciones IPv6<br>RFC 4291 – Arquitectura de direcciones IPv6<br>RFC 2460 – Especificación de IPv6<br>RFC 4861 (que vuelve obsoleto a RFC 2461) – Detección de vecinos para IPv6<br>RFC 4862 (que vuelve obsoleto a RFC 2462) – Configuración automática de dirección sin estado IPv6<br>RFC 1981 – Detección de MTU de ruta<br>RFC 4007 – Arquitectura de direcciones definidas IPv6<br>RFC 3484 – Mecanismo de selección de direcciones predeterminadas   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| <b>Administración</b>   |  |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Interfaz de usuario web   | Utilidad de configuración de switch integrada para facilitar la configuración de dispositivos basada en navegador (HTTP/HTTPS). Admite configuración, tablero del sistema, mantenimiento del sistema y supervisión   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| 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 la implementación masiva  |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Interfaz de línea de comandos   | Interfaz de línea de comandos que permite ejecutar scripts. Admite una CLI completa. Niveles de privilegio de usuario 1 y 15 compatible para CLI   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Servicios en la nube  | Admite la herramienta de red FindIT de Cisco Small Business  |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| SNMP  | SNMP versiones 1, 2c y 3 compatibles con capturas y modelo de seguridad basado en el usuario para SNMP versión 3   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| MIB estándar  | <table border="0"> <tr> <td>MIB-II (RFC1213)</td> <td>Generic Traps MIB (RFC1215)</td> </tr> <tr> <td>IF-MIB (RFC2863)</td> <td>SNMP-COMMUNITY-MIB</td> </tr> <tr> <td>Bridge-MIB (RFC4188)</td> <td>SNMP-MIB</td> </tr> <tr> <td>Bridge-MIB-Extension (RFC2674)</td> <td>LLDP-MIB</td> </tr> <tr> <td>RMON (RFC2819)</td> <td>LLDP-EXT-MED-MIB</td> </tr> <tr> <td>Etherlike MIB (RFC3635)</td> <td>IEEE8023-LAG-MIB</td> </tr> <tr> <td>Radius Client MIB (RFC2618)</td> <td>CISCO-PORT-SECURITY-MIB</td> </tr> <tr> <td>Entity MIB (RFC2737)</td> <td>CISCO-ENVMON-MIB</td> </tr> <tr> <td>POWER-ETHERNET-MIB (RFC3621)</td> <td>CISCO-CDP-MIB</td> </tr> <tr> <td>Syslog MIB (RFC3164)</td> <td></td> </tr> </table> | MIB-II (RFC1213) | Generic Traps MIB (RFC1215) | IF-MIB (RFC2863) | SNMP-COMMUNITY-MIB | Bridge-MIB (RFC4188) | SNMP-MIB | Bridge-MIB-Extension (RFC2674) | LLDP-MIB | RMON (RFC2819) | LLDP-EXT-MED-MIB | Etherlike MIB (RFC3635) | IEEE8023-LAG-MIB | Radius Client MIB (RFC2618) | CISCO-PORT-SECURITY-MIB | Entity MIB (RFC2737) | CISCO-ENVMON-MIB | POWER-ETHERNET-MIB (RFC3621) | CISCO-CDP-MIB | Syslog MIB (RFC3164) |  |
| MIB-II (RFC1213)  | Generic Traps MIB (RFC1215)  |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| IF-MIB (RFC2863)  | SNMP-COMMUNITY-MIB   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Bridge-MIB (RFC4188)  | SNMP-MIB   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Bridge-MIB-Extension (RFC2674)  | LLDP-MIB   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| RMON (RFC2819)  | LLDP-EXT-MED-MIB   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Etherlike MIB (RFC3635)   | IEEE8023-LAG-MIB   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Radius Client MIB (RFC2618)   | CISCO-PORT-SECURITY-MIB  |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Entity MIB (RFC2737)  | CISCO-ENVMON-MIB   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| POWER-ETHERNET-MIB (RFC3621)  | CISCO-CDP-MIB  |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Syslog MIB (RFC3164)  |  |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Supervisión remota (RMON)   | 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   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Dual stack IPv4 e IPv6  | Coexistencia de ambas pilas de protocolos para facilitar la migración  |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Puertos reflejados  | El tráfico de un puerto o VLAN puede reflejarse en otro puerto para que lo analice un analizador de red o una sonda RMON. Se pueden reflejar hasta 8 puertos de origen en un puerto de destino. Admite 4 sesiones  |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Actualización de firmware   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización de navegador web (HTTP/HTTPS) y TFTP</li> <li>Imágenes dobles para actualizaciones con capacidad de recuperación de firmware</li> </ul>   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| DHCP (Opción 12, 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), retransmisión DHCP y nombre de host   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Sincronización del tiempo   | Protocolo simple de tiempo de red (SNTP)   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Anuncio de inicio de sesión   | Anuncios diversos de inicio de sesión configurables para Web y CLI   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Otras funciones administrativas   | HTTP/HTTPS; actualización de TFTP; cliente DHCP; BOOTP; diagnósticos de cables; ping; traceroute; syslog   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| <b>Detección</b>  |  |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Bonjour   | El switch se anuncia mediante el protocolo Bonjour   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Protocolo de detección de capa de enlace<br>LLDP (802.1ab) con extensiones<br>LLDP- MED | LLDP 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   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |
| Protocolo de detección de Cisco   | El switch se anuncia mediante el protocolo CDP. Muestra información breve sobre los dispositivos de red Cisco, los teléfonos IP y los puntos de acceso inalámbricos conectados   |                  |                             |                  |                    |                      |          |                                |          |                |                  |                         |                  |                             |                         |                      |                  |                              |               |                      |  |



| Característica  | Descripción  |                        |                                     |                                     |           |       |    |           |       |    |           |       |    |           |       |    |
|---|--|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-------|----|-----------|-------|----|-----------|-------|----|-----------|-------|----|
| <b>Requisitos mínimos</b>   |  |                        |                                     |                                     |           |       |    |           |       |    |           |       |    |           |       |    |
| Configuración web   | Navegador: Internet Explorer 8 o superior; Mozilla Firefox 20 o superior; Google Chrome 23 o superior; Safari 5.1 o superior   |                        |                                     |                                     |           |       |    |           |       |    |           |       |    |           |       |    |
| <b>Eficacia energética</b>  |  |                        |                                     |                                     |           |       |    |           |       |    |           |       |    |           |       |    |
| Cumple con EEE (802.3az)  | Compatible con Ethernet con eficiencia energética 802.3az en todos los puertos; disminuye significativamente el consumo de energía cuando no se utiliza el ancho de banda completo   |                        |                                     |                                     |           |       |    |           |       |    |           |       |    |           |       |    |
| Detección de energía  | Automáticamente corta la alimentación del puerto 10/100 RJ-45 y Gigabit Ethernet cuando detecta un enlace inactivo<br>El modo activo se reanuda sin pérdida de paquetes cuando el switch detecta que el enlace está activo   |                        |                                     |                                     |           |       |    |           |       |    |           |       |    |           |       |    |
| <b>Alimentación por Ethernet</b>  |  |                        |                                     |                                     |           |       |    |           |       |    |           |       |    |           |       |    |
| PoE 802.3af o PoE+ 802.3at suministrados en cualquiera de los puertos RJ-45 dentro de los presupuestos energéticos enumerados | Los switches admiten PoE 802.3af, 802.3at y anteriores al estándar de Cisco (antiguo) en los puertos 1 al 4 con una potencia máxima de 30 W por puerto; los switches admiten PoE 802.3af y anteriores al estándar de Cisco (antiguo) en otros puertos RJ-45 con una potencia máxima de 15,4 W por puerto.<br>Esto se aplica a todos los modelos con PoE habilitada y la cantidad máxima de puertos que proporcionan potencia de PoE al mismo tiempo se determina por el presupuesto de PoE total para el switch y el requisito de potencia real para dispositivos PD.<br>La energía total disponible para PoE por switch es: |                        |                                     |                                     |           |       |    |           |       |    |           |       |    |           |       |    |
|   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre del modelo</th> <th>Energía dedicada a PoE</th> <th>Cantidad de puertos que admiten PoE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SF220-24P</td> <td>180 W</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>SF220-48P</td> <td>375 W</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>SG220-26P</td> <td>180 W</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>SG220-50P</td> <td>375 W</td> <td>48</td> </tr> </tbody> </table>   | Nombre del modelo      | Energía dedicada a PoE              | Cantidad de puertos que admiten PoE | SF220-24P | 180 W | 24 | SF220-48P | 375 W | 48 | SG220-26P | 180 W | 24 | SG220-50P | 375 W | 48 |
|   | Nombre del modelo  | Energía dedicada a PoE | Cantidad de puertos que admiten PoE |                                     |           |       |    |           |       |    |           |       |    |           |       |    |
|   | SF220-24P  | 180 W                  | 24                                  |                                     |           |       |    |           |       |    |           |       |    |           |       |    |
|   | SF220-48P  | 375 W                  | 48                                  |                                     |           |       |    |           |       |    |           |       |    |           |       |    |
|   | SG220-26P  | 180 W                  | 24                                  |                                     |           |       |    |           |       |    |           |       |    |           |       |    |
| SG220-50P   | 375 W  | 48                     |                                     |                                     |           |       |    |           |       |    |           |       |    |           |       |    |
| PoE anterior al estándar  | Compatible con PoE anteriores al estándar  |                        |                                     |                                     |           |       |    |           |       |    |           |       |    |           |       |    |
| Administración de la potencia de PoE inteligente  | Compatible con la negociación de potencia granular con comunicación CDP/LLDP con dispositivos PD tras clasificación IEEE   |                        |                                     |                                     |           |       |    |           |       |    |           |       |    |           |       |    |

En la Tabla 2 se detallan las especificaciones de hardware de los switches Cisco de la serie 220

**Tabla 2. Especificaciones de hardware**

| Característica   | Descripción  |                                       |                                       |                               |                   |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                     |                     |                               |
|------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------|---------------------------------------|------------------|-------------------------------|-----------|---------------------------------------|------------------|-------------------------------|----------|---------------------------------------|------------------|-------------------------------|-----------|---------------------------------------|------------------|-------------------------------|----------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| <b>avanzado</b>  |  |                                       |                                       |                               |                   |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                     |                     |                               |
| Botones          | Botón para reiniciar el sistema  |                                       |                                       |                               |                   |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                     |                     |                               |
| Tipo de cableado | Par trenzado no apantallado (UTP) de categoría 5 o superior para 10BASE-T/100BASE-TX; UTP Categoría 5<br>Ethernet o superior para 1000BASE-T   |                                       |                                       |                               |                   |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                     |                     |                               |
| Indicadores LED  | Sistema, enlace/act, velocidad   |                                       |                                       |                               |                   |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                     |                     |                               |
| Memoria flash    | 32 MB  |                                       |                                       |                               |                   |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                     |                     |                               |
| Memoria CPU      | 128 MB   |                                       |                                       |                               |                   |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                     |                     |                               |
| Puertos          | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre del modelo</th> <th>Cantidad total de puertos del sistema</th> <th>Puertos RJ-45</th> <th>Puertos de enlace</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SF220-24</td> <td>24 Fast Ethernet + 2 Gigabit Ethernet</td> <td>24 Fast Ethernet</td> <td>2 Gigabit Ethernet combinados</td> </tr> <tr> <td>SF220-24P</td> <td>24 Fast Ethernet + 2 Gigabit Ethernet</td> <td>24 Fast Ethernet</td> <td>2 Gigabit Ethernet combinados</td> </tr> <tr> <td>SF220-48</td> <td>48 Fast Ethernet + 2 Gigabit Ethernet</td> <td>48 Fast Ethernet</td> <td>2 Gigabit Ethernet combinados</td> </tr> <tr> <td>SF220-48P</td> <td>48 Fast Ethernet + 2 Gigabit Ethernet</td> <td>48 Fast Ethernet</td> <td>2 Gigabit Ethernet combinados</td> </tr> <tr> <td>SG220-26</td> <td>26 Gigabit Ethernet</td> <td>24 Gigabit Ethernet</td> <td>2 Gigabit Ethernet combinados</td> </tr> </tbody> </table> | Nombre del modelo                     | Cantidad total de puertos del sistema | Puertos RJ-45                 | Puertos de enlace | SF220-24 | 24 Fast Ethernet + 2 Gigabit Ethernet | 24 Fast Ethernet | 2 Gigabit Ethernet combinados | SF220-24P | 24 Fast Ethernet + 2 Gigabit Ethernet | 24 Fast Ethernet | 2 Gigabit Ethernet combinados | SF220-48 | 48 Fast Ethernet + 2 Gigabit Ethernet | 48 Fast Ethernet | 2 Gigabit Ethernet combinados | SF220-48P | 48 Fast Ethernet + 2 Gigabit Ethernet | 48 Fast Ethernet | 2 Gigabit Ethernet combinados | SG220-26 | 26 Gigabit Ethernet | 24 Gigabit Ethernet | 2 Gigabit Ethernet combinados |
|                  | Nombre del modelo  | Cantidad total de puertos del sistema | Puertos RJ-45                         | Puertos de enlace             |                   |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                     |                     |                               |
|                  | SF220-24   | 24 Fast Ethernet + 2 Gigabit Ethernet | 24 Fast Ethernet                      | 2 Gigabit Ethernet combinados |                   |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                     |                     |                               |
|                  | SF220-24P  | 24 Fast Ethernet + 2 Gigabit Ethernet | 24 Fast Ethernet                      | 2 Gigabit Ethernet combinados |                   |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                     |                     |                               |
|                  | SF220-48   | 48 Fast Ethernet + 2 Gigabit Ethernet | 48 Fast Ethernet                      | 2 Gigabit Ethernet combinados |                   |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                     |                     |                               |
|                  | SF220-48P  | 48 Fast Ethernet + 2 Gigabit Ethernet | 48 Fast Ethernet                      | 2 Gigabit Ethernet combinados |                   |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                     |                     |                               |
| SG220-26         | 26 Gigabit Ethernet  | 24 Gigabit Ethernet                   | 2 Gigabit Ethernet combinados         |                               |                   |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                                       |                  |                               |           |                                       |                  |                               |          |                     |                     |                               |

| Característica                           | Descripción   |                                 |   |                                     |                                    |
|--|---|---------------------------------|---|-------------------------------------|------------------------------------|
|  | SG220-26P   | 26 Gigabit Ethernet             | 24 Gigabit Ethernet   | 2 Gigabit Ethernet combinados       |                                    |
|  | SG220-50  | 50 Gigabit Ethernet             | 48 Gigabit Ethernet   | 2 Gigabit Ethernet combinados       |                                    |
|  | SG220-50P   | 50 Gigabit Ethernet             | 48 Gigabit Ethernet   | 2 Gigabit Ethernet combinados       |                                    |
| Buffer de paquetes                       | Todas las cifras son totales de todos los puertos ya que los buffers se comparten de manera dinámica:                                     |                                 |   |                                     |                                    |
|  | <b>Nombre del modelo</b>  |                                 | <b>Buffer de paquetes</b>   |                                     |                                    |
|  | SF220-24  |                                 | 4,1 Mb  |                                     |                                    |
|  | SF220-24P   |                                 | 4,1 Mb  |                                     |                                    |
|  | SF220-48  |                                 | 12 Mb   |                                     |                                    |
|  | SF220-48P   |                                 | 12 Mb   |                                     |                                    |
|  | SG220-26  |                                 | 4,1 Mb  |                                     |                                    |
|  | SG220-26P   |                                 | 4,1 Mb  |                                     |                                    |
|  | SG220-50  |                                 | 12 Mb   |                                     |                                    |
| SG220-50P                                |   | 12 Mb                           |   |                                     |                                    |
| Módulos SFP admitidos                    | <b>SKU</b>  | <b>Medio de conexión</b>        | <b>Velocidad</b>  | <b>Distancia máxima</b>             |                                    |
|  | MFEFX1  | Fibra óptica multimodo          | 100 Mbps  | 2 km                                |                                    |
|  | MFELX1  | Fibra óptica monomodo           | 100 Mbps  | 10 km                               |                                    |
|  | MFEBX1  | Fibra óptica monomodo           | 100 Mbps  | 20 km                               |                                    |
|  | MGBSX1  | Fibra óptica multimodo          | 1000 Mbps   | 550 m                               |                                    |
|  | MGBLX1  | Fibra óptica monomodo           | 1000 Mbps   | 10 km                               |                                    |
|  | MGBLH1  | Fibra óptica monomodo           | 1000 Mbps   | 40 km                               |                                    |
|  | MGBBX1  | Fibra óptica monomodo           | 1000 Mbps   | 40 km                               |                                    |
|  | MGBT1   | UTP cat 5                       | 1000 Mbps   | 100 m                               |                                    |
| <b>Ambiental</b>                         |   |                                 |   |                                     |                                    |
| Dimensiones (ancho x alto x profundidad) | SF220-24, SF220-48, SG220-26, SG220-50<br>440x44x201 mm<br>SF220-24P, SG220-26P<br>440x44x250 mm<br>SF220-48P, SG220-50P<br>440x44x350 mm |                                 |   |                                     |                                    |
| Peso de la unidad                        | SF220-24: 2.6 kg<br>SF220-24P: 3.64 kg<br>SF220-48: 2.98 kg<br>SF220-48P: 5.12 kg   |                                 | SG220-26: 2.81 kg<br>SG220-26P: 3.7 kg<br>SG220-50: 3.3 kg<br>SG220-50P: 5.28kg |                                     |                                    |
| Alimentación                             | 100-240 V, 50-60 Hz, interna  |                                 |   |                                     |                                    |
| Certificación                            | UL (UL 60950), CSA (CSA 22.2), marcación CE, FCC Parte 15 (CFR 47) Clase A  |                                 |   |                                     |                                    |
| Temperatura de funcionamiento            | 0-50 °C   |                                 |   |                                     |                                    |
| Temperatura de almacenamiento            | -20 °C a +70 °C   |                                 |   |                                     |                                    |
| Humedad de funcionamiento                | De 10 a 90%, relativa, sin condensación   |                                 |   |                                     |                                    |
| Humedad de almacenamiento                | De 10 a 90%, relativa, sin condensación   |                                 |   |                                     |                                    |
| Consumo de energía                       | <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> |

| Característica               | Descripción              |  |  |                            |                             |
|------------------------------|--------------------------|--|--|----------------------------|-----------------------------|
|                              | SF220-24                 | EEE + Detección de energía   | 110V=8.2W<br>220V=9.2W                           | N/D                        | 28.0                        |
|                              | SF220-24P                | EEE + Detección de energía   | 110V=19.9W<br>220V=21.1W                         | 110V=191.5W<br>220V=188.5W | 653.4                       |
|                              | SF220-48                 | EEE + Detección de energía   | 110V=13.2W<br>220V=13.7W                         | N/D                        | 45.0                        |
|                              | SF220-48P                | EEE + Detección de energía   | 110V=39.5W<br>220V=39.7W                         | 110V=413W<br>220V=405W     | 1409.2                      |
|                              | SG220-26                 | EEE + Detección de energía   | 110V=18.9W<br>220V=18.2W                         | N/D                        | 64.5                        |
|                              | SG220-26P                | EEE + Detección de energía   | 110V=29.1W<br>220V=30.7W                         | 110V=206.5W<br>220V=200.7W | 704.6                       |
|                              | SG220-50                 | EEE + Detección de energía   | 110V=36.6W<br>220V=39.9W                         | N/D                        | 124.9                       |
|                              | SG220-50P                | EEE + Detección de energía   | 110V=59.4W<br>220V=63.2W                         | 110V=426W<br>220V=427W     | 1453.6                      |
|                              | <b>Nombre del modelo</b> | <b>Ventilador (número)</b>   | <b>Ruido acústico</b>                            |                            | <b>MTBF a 50 °C (horas)</b> |
|                              | SF220-24                 | Sin ventilador   | N/D  |                            | 603,729                     |
|                              | SF220-24P                | 2 pcs/6300rpm y control de la velocidad del ventilador   | <32°C=26.4dB<br>32°C-40°C=38.6dB<br>>40°C=41.9dB |                            | 445,488                     |
|                              | SF220-48                 | Sin ventilador   | N/D  |                            | 369,704                     |
|                              | SF220-48P                | 4 pcs/9500rpm y control de la velocidad del ventilador   | <32°C=39dB<br>32°C-40°C=50.3dB<br>>40°C=52dB     |                            | 210,753                     |
|                              | SG220-26                 | Sin ventilador   | N/D  |                            | 342,867                     |
|                              | SG220-26P                | 2 pcs/6300rpm y control de la velocidad del ventilador   | <32°C=25.6dB<br>32°C-40°C=37.2dB<br>>40°C=41.5dB |                            | 343,684                     |
|                              | SG220-50                 | 1 pcs/ 6300rpm<br>Sin control de la velocidad del ventilador   | 40.3dB   |                            | 382,742                     |
|                              | SG220-50P                | 4 pcs/9500rpm y control de la velocidad del ventilador   | <32°C=39.1dB<br>32°C-40°C=50.5dB<br>>40°C=52dB   |                            | 194.036                     |
| <b>Garantía</b>              |                          |  |  |                            |                             |
|                              | Término de la garantía   | Garantía de hardware limitada de por vida  |  |                            |                             |
| <b>Contenido del paquete</b> |                          |  |  |                            |                             |
|                              | Contenido del paquete    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch Ethernet Cisco de la serie 220</li> <li>• Cable de electricidad</li> <li>• Kit de montaje incluido en todas las SKU</li> <li>• Cable de la consola</li> <li>• CD-ROM con documentación para el usuario (PDF)</li> <li>• Guía de inicio rápido</li> </ul> |  |                            |                             |

## Información para realizar pedidos

La Tabla 3 entrega información para realizar pedidos de switches Cisco de la serie 220

**Tabla 3.** Información para realizar pedidos de switches Cisco de la serie 220

| Nombre del modelo       | Número ID para pedidos de producto | Descripción   |
|-------------------------|------------------------------------|---|
| <b>Fast Ethernet</b>    |                                    |   |
| SF220-24                | SF220-24-K9                        | 24 puertos 10/100<br>2 puertos combinados gigabit RJ45/SFP  |
| SF220-24P               | SF220-24P-K9                       | 24 puertos 10/100 PoE con 180 W de presupuesto energético<br>2 puertos combinados gigabit RJ45/SFP      |
| SF220-48                | SF220-48-K9                        | 48 puertos 10/100<br>2 puertos combinados gigabit RJ45/SFP  |
| SF220-48P               | SF220-48P-K9                       | 48 puertos 10/100 PoE con 375 W de presupuesto energético<br>2 puertos combinados gigabit RJ45/SFP      |
| <b>Gigabit Ethernet</b> |                                    |   |
| SG220-26                | SG220-26-K9                        | 24 puertos 10/100/1000<br>2 puertos combinados gigabit RJ45/SFP   |
| SG220-26P               | SG220-26P-K9                       | 24 puertos PoE 10/100/1000 con 180 W de presupuesto energético<br>2 puertos combinados gigabit RJ45/SFP |
| SG220-50                | SG220-50-K9                        | 48 puertos 10/100/1000<br>2 puertos combinados gigabit RJ45/SFP   |
| SG220-50P               | SG220-50P-K9                       | 48 puertos PoE 10/100/1000 con 375 W de presupuesto energético<br>2 puertos combinados gigabit RJ45/SFP |

\* Cada puerto combinado posee un puerto Ethernet 10/100/1000 y una ranura Gigabit Ethernet SFP con un puerto activo a la vez.

La Tabla 4 entrega la información para realizar pedidos de los transceptores Cisco MFE y MGB SFP

**Tabla 4.** Información para realizar pedidos de los transceptores Cisco MFE y MGB SFP

| Modelo     | Descripción  |
|------------|--|
| <b>MFE</b> |  |
| MFEBX1     | Transceptor SFP 100BASE-BX-20U para fibra óptica monomodo, longitud de onda de 1310 nm, admite hasta 20 km   |
| MFELX1     | Transceptor SFP 100BASE-LX, para fibra óptica monomodo, longitud de onda de 1310 nm, admite hasta 2 km       |
| MFEFX1     | Transceptor SFP 100BASE-FX, para fibra óptica multimodo, longitud de onda de 1310 nm, admite hasta 10 km     |
| <b>MGB</b> |  |
| MGBBX1     | Transceptor SFP 1000BASE-BX-20U, para fibra óptica monomodo, longitud de onda de 1310 nm, admite hasta 40 km |
| MGBLH1     | Transceptor SFP 1000BASE-LH, para fibra óptica monomodo, longitud de onda de 1310 nm, admite hasta 40 km     |
| MGBLX1     | Transceptor SFP 1000BASE-LX, para fibra óptica monomodo, longitud de onda de 1310 nm, admite hasta 10 km     |
| MGBSX1     | Transceptor SFP 1000BASE-SX, para fibra óptica multimodo, longitud de onda de 850 nm, admite hasta 550 m     |

## Más información

Para más información sobre el switch inteligente Cisco Plus de la serie 220, visite

[www.cisco.com/go/220switches](http://www.cisco.com/go/220switches)



---

**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,  
Holanda

---

Cisco tiene 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 otros países. Para ver una lista de las marcas comerciales de Cisco, visite: [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Las marcas registradas de terceros mencionadas en este documento pertenecen a sus respectivos propietarios. El uso de la palabra partner no implica la existencia de una asociación entre Cisco y cualquier otra empresa. (1110R)