

Switches Cisco Catalyst de la serie 3850

La transformación digital: agregación y acceso convergente por cable e inalámbrico

La promesa de lo digital para su empresa se trata de innovar más rápidamente mientras reduce el riesgo, el costo y la complejidad. Será su red la que forme la base de la transformación de su negocio.

Pero el apoyo a su organización digital requerirá que su red vaya más allá de la conectividad para convertirse en una plataforma de información, automatización y seguridad.

Este es el poder del [Cisco® Arquitectura de red digital \(ADN de Cisco\)](#).

Cisco DNA es un cambio monumental sobre cómo diseñar y construir redes. El catalizador de Cisco® La serie 3850, como parte de la cartera de Cisco DNA de conmutadores de capa de agregación y acceso Ethernet apilable y multigigabit Ethernet de clase empresarial de próxima generación, permite de forma segura una virtualización que ahorra tiempo, una mayor automatización y datos analíticos valiosos que abordan directamente sus necesidades comerciales en evolución. incluido un menor costo de instalación y funcionamiento.

Cisco Catalyst 3850 Series ofrece capacidades ideales para admitir la convergencia del acceso por cable e inalámbrico. Los nuevos datos de acceso unificado de Cisco™ Plane (UADP) El circuito integrado específico de la aplicación (ASIC) alimenta el conmutador y permite la aplicación uniforme de políticas inalámbricas por cable, la visibilidad de las aplicaciones, la flexibilidad y la optimización de las aplicaciones. Esta convergencia se basa en la resistencia del nuevo y mejorado Cisco StackWise® 480 tecnología.

Los switches Cisco Catalyst de la serie 3850 son compatibles con IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus (PoE +), Cisco Universal Power over Ethernet (Cisco UPOE®), módulos de red modulares y reemplazables en el campo, interfaces de enlace descendente RJ-45 y basadas en fibra, y ventiladores y fuentes de alimentación redundantes.

Contenido

Descripción del producto	3
Ventajas de modelos y configuraciones de conmutadores	4
	13
Especificaciones	27
Garantía	38
Licencia	38
Información para pedidos de servicios	40
de Cisco y socios	41
Cisco Capital	46

Descripción del producto

- Capacidad de controlador inalámbrico integrado con:
 - Hasta 40 G de capacidad inalámbrica por conmutador (modelos RJ45 de 48 puertos)
 - Soporte para hasta 100 puntos de acceso y 2000 clientes inalámbricos en cada entidad de conmutación (conmutador o pila)
- 24 y 48 10/100 / 1000Mbps de datos PoE + y modelos Cisco UPOE con Ethernet de bajo consumo (EEE) 24 y 48 Modelos Cisco UPOE
- de 100Mbps / 1 / 2.5 / 5/10 Gbps con Ethernet de bajo consumo (EEE) 12 y 24 -Modelos basados en SFP de puerto 1 Gigabit Ethernet
- Modelos basados en SFP + de 12 y 24 puertos 1/10 Gigabit Ethernet
- Modelo SFP + de 48 puertos 1/10 Gigabit Ethernet con 4 enlaces ascendentes fijos de 40 Gigabit Ethernet QSFP +
- La tecnología Cisco StackWise-480 proporciona escalabilidad y resistencia con 480 Gbps de rendimiento de pila ¹
- Cisco StackPower ²La tecnología proporciona apilamiento de energía entre los miembros de la pila para redundancia de energía
- Cinco módulos de enlace ascendente opcionales ³ con 4 x Gigabit Ethernet, 2 x 10 Gigabit Ethernet, 4 x 10 Gigabit Ethernet ³, 8 x 10 Gigabit Ethernet ⁴ o 2 x 40 Gigabit Ethernet QSFP + ⁴ puertos
- Fuentes de alimentación modulares y redundantes duales y tres ventiladores modulares que proporcionan redundancia
- IEEE 802.3at (PoE +) completo con 30 W de potencia en todos los puertos de cobre en un factor de forma de 1 unidad de rack (RU) Cisco UPOE con 60 W de potencia por puerto en un factor de forma de 1 unidad de rack (RU)
- IEEE 802.3bz (2.5 / 5 G / s BASE-T) para ir más allá de 1 Gb / s con Cat5e y Cat6 existentes
- IEEE 802.1ba AV Bridging (AVB) integrado para proporcionar una mejor experiencia AV para incluir una mejor sincronización de tiempo y QoS
- Soporte de software para enrutamiento IPv4 e IPv6, enrutamiento de multidifusión, calidad de servicio modular (QoS), NetFlow flexible (FNF) y funciones de seguridad mejoradas
- Cisco IOS universal único ⁶Imagen de software en todos los niveles de licencia, lo que proporciona una ruta de actualización sencilla para las funciones del software.
- Servicios de Cisco DNA entregados a través de Cisco ONE ⁷ Software, que proporciona soluciones simplificadas de alto valor con portabilidad y flexibilidad de licencias
- Soporte para AES-256 con el potente MACSEC de 256 bits para modelos SFP + y Multigigabit y algoritmo de cifrado de 128 bits disponible en todos los modelos
- Garantía limitada de por vida mejorada (E-LLW) con reemplazo avanzado de hardware al siguiente día hábil (NBD) y acceso de 90 días al soporte del Centro de asistencia técnica de Cisco (TAC)

¹ Las tecnologías StackWise y StackPower no son compatibles con el modelo de conmutador SFP + de 48 puertos.

² Los módulos de enlace ascendente opcionales no son compatibles con el modelo de conmutador SFP + 10G de 48 puertos.

³ Compatible solo con los modelos RJ45 de 48 puertos y con los modelos con capacidad de 10 Gigabit de 12 puertos (o superior).

⁴ Compatible solo con los modelos de conmutador Cisco Catalyst 3850 Multigigabit y SFP + de 24 puertos.

Cambiar modelos y configuraciones

Todos los conmutadores se envían con una de las cinco fuentes de alimentación (350WAC, 715WAC, 750WAC, 1100WAC o 440WDC) s. Las figuras 1 a 4 muestran los switches Cisco Catalyst de la serie 3850.

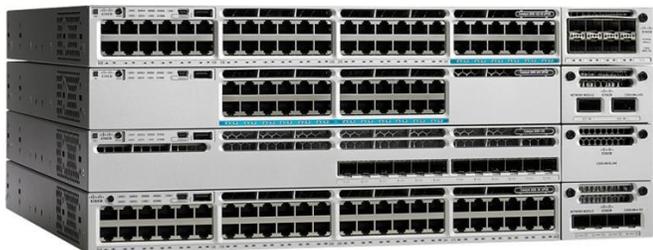


Figura 1.
Switches Cisco Catalyst de la serie 3850



Figura 2.
Switches Cisco Catalyst de la serie 3850 con 12 y 24 puertos SFP + Gigabit Ethernet de 12 y 24 1/10



Figura 3.
Switches Cisco Catalyst de la serie 3850 con 12 y 24 puertos SFP de 1 Gigabit Ethernet



Figura 4.
Switches Cisco Catalyst de la serie 3850 con 10 puertos Gigabit Ethernet 48

La Tabla 1 muestra las configuraciones de Cisco Catalyst 3850 Series.

sEl modelo de conmutador SFP + 10G de 48 puertos solo admitirá fuentes de alimentación dedicadas con configuraciones de adelante hacia atrás y de atrás hacia adelante.

Tabla 1. Configuraciones de Cisco Catalyst 3850 Series

Modelo	Total de puertos 10/100/1000 o SFP o SFP +	CA por defecto poder suministro	Disponible Potencia PoE con 1100W 480	POE presupuesto secundario PD	StackWise- StackPower	
WS-C3850-24T	24	350WAC	-		si	si
WS-C3850-48T	48					
WS-C3850-24P	24 PoE +	715WAC	435W	1535W		
WS-C3850-48P	48 PoE +					
WS-C3850-48F	48 PoE +	1100WAC	800W	1900W		
WS-C3850-24U	24 UPOE	1100WAC	800W	1900W		
WS-C3850-48U	48 UPOE	1100WAC	800W	1900W		
WS-C3850-24XU	24 UPOE (100 Mbps / 1 / 2,5 / 5/10 Gbps)	1100WAC	580W	1680W		
WS-C3850-12X48U	48 UPOE (con 12 de 100 Mbps / 1 / 2.5 / 5/10 Puertos Gbps)	1100WAC	630W	1730W		
WS-C3850-12S	12 SFP	350WAC				
WS-C3850-24S	24 SFP					
WS-C3850-12XS	12 1/10 G SFP +	350WAC	-			
WS-C3850-24XS	24 1 / 10G SFP +	715 WAC	-			
WS-C3850-48XS	48 1 / 10G SFP +	750WAC (frente a espalda)	-		No	No

Módulos de red

Los switches Cisco Catalyst de la serie 3850 admiten cinco módulos de red opcionales para puertos de enlace ascendente. La configuración predeterminada del conmutador no incluye el módulo de red. En el momento de la compra del conmutador, el cliente tiene la flexibilidad de elegir entre los módulos de red descritos en la Tabla 2.

La figura 5 muestra los siguientes módulos de red:

- 4 x Gigabit Ethernet con receptáculos conectables de factor de forma pequeño (SFP)
- 2 x 10 Gigabit Ethernet con SFP + o 4 x Gigabit Ethernet con receptáculos SFP
- 4 x 10 Gigabit Ethernet con receptáculos SFP + (compatible solo en los modelos Gigabit Ethernet de 48 puertos o en los modelos 10 Gigabit Ethernet de 12 puertos o más)



Figura 5.

Módulos de red con cuatro interfaces Gigabit Ethernet, dos 10 Gigabit Ethernet SFP + o cuatro 10 Gigabit Ethernet SFP +

La figura 6 muestra los siguientes módulos de red:

- 8 x 10 Gigabit Ethernet con receptáculos conectables de factor de forma pequeño + (SFP +)
- 2 x 40 Gigabit Ethernet con receptáculos Quad Small Form-Factor Pluggable + (QSFP +)



Figura 6.

Módulos de red con dos interfaces QSFP + de 40 Gigabit Ethernet u ocho interfaces SFP + de 10 Gigabit Ethernet

El módulo C3850-NM-4-10G solo se admite en los modelos Gigabit Ethernet de 48 puertos o en los modelos 10 Gigabit Ethernet de 12 puertos o superiores. Los módulos C3850-NM-8x10G y C3850-NM-2x40G son compatibles con los conmutadores multigigabit de 24 y 48 puertos y también con el modelo de conmutador SFP + 10G de 24 puertos. Los módulos C3850-NM-4-1G y C3850-NM-2-10G no son compatibles con los modelos SFP + de 12 y 24 puertos.

Tabla 2. Matriz de compatibilidad del módulo de red

Modelo	Módulos de red
WS-C3850-24T	C3850-NM-4-1G, C3850-NM-2-10G
WS-C3850-48T	C3850-NM-4-1G, C3850-NM-2-10G, C3850-NM-4-10G
WS-C3850-24P	C3850-NM-4-1G, C3850-NM-2-10G

Modelo	Módulos de red
WS-C3850-48P	C3850-NM-4-1G, C3850-NM-2-10G, C3850-NM-4-10G
WS-C3850-48F	C3850-NM-4-1G, C3850-NM-2-10G, C3850-NM-4-10G
WS-C3850-24U	C3850-NM-4-1G, C3850-NM-2-10G
WS-C3850-48U	C3850-NM-4-1G, C3850-NM-2-10G, C3850-NM-4-10G
WS-C3850-24XU	C3850-NM-4-1G, C3850-NM-2-10G, C3850-NM-4-10G, C3850-NM-8-10G, C3850-NM-2-40G
WS-C3850-12X48U	C3850-NM-4-1G, C3850-NM-2-10G, C3850-NM-4-10G, C3850-NM-8-10G, C3850-NM-2-40G
WS-C3850-12S	C3850-NM-4-1G, C3850-NM-2-10G
WS-C3850-24S	C3850-NM-4-1G, C3850-NM-2-10G
WS-C3850-12XS	C3850-NM-4-10G
WS-C3850-24XS	C3850-NM-4-10G, C3850-NM-8-10G, C3850-NM-2-40G
WS-C3850-48XS	Ninguna

Un receptáculo SFP + admite módulos 10 Gigabit Ethernet y Gigabit Ethernet, lo que permite a los clientes utilizar su inversión en módulos Gigabit Ethernet SFP y actualizarse a 10 Gigabit Ethernet cuando cambian las demandas comerciales sin tener que realizar una actualización integral del conmutador de acceso. Por el contrario, los receptáculos SFP se pueden usar solo como puertos Gigabit Ethernet, como se muestra en los ejemplos de la Tabla 3.

Tabla 3. Ejemplos de configuración de módulos de red

Módulo de red	Opciones de interfaz	
	10 puertos Gigabit Ethernet SFP + Puertos	Gigabit Ethernet SFP
4 x Gigabit Ethernet	0	4
4 x módulos de red Gigabit Ethernet / 2 x10 Gigabit Ethernet	2	0
	1	3
	2	2
	0	4
4 x módulos de red Gigabit Ethernet / 4 x10 Gigabit Ethernet	4	0
	0	4
	2	2
	3	1
	1	3

Fuentes de alimentación modulares redundantes duales

Los switches Cisco Catalyst de la serie 3850 admiten fuentes de alimentación redundantes duales. El conmutador se envía con una fuente de alimentación por defecto, y la segunda fuente de alimentación se puede comprar en el momento de realizar el pedido del conmutador o posteriormente. Si sólo se instala una fuente de alimentación, siempre debe estar en el compartimento de fuente de alimentación 1. El conmutador también se envía con tres ventiladores reemplazables en campo. (Vea la Figura 7.)



Figura 7.

Fuentes de alimentación dobles redundantes

La Tabla 4 muestra las diferentes fuentes de alimentación disponibles en estos conmutadores y la alimentación PoE disponible.

Cuadro 4. Modelos de fuente de alimentación

Modelo	Fuente de alimentación predeterminada	Energía PoE disponible
Switch de datos de 24 puertos	PWR-C1-350WAC	-
Conmutador de datos de 48 puertos		
Conmutador PoE de 24 puertos	PWR-C1-715WAC	435W
Conmutador PoE de 48 puertos		
Conmutador PoE completo de 48 puertos	PWR-C1-1100WAC	800W
Conmutador UPOE de 24 puertos	PWR-C1-1100WAC	800W
Conmutador UPOE de 48 puertos		
Conmutador UPOE multigigabit de 24 puertos	PWR-C1-1100WAC	580W
Conmutador UPOE multigigabit de 48 puertos	PWR-C1-1100WAC	630W
Conmutador SFP de 12 puertos	PWR-C1-350WAC	-
Conmutador SFP de 24 puertos		
Conmutador SFP + de 12 puertos	PWR-C1-350WAC	-

El modelo de conmutador SFP + 10G de 48 puertos solo admitirá fuentes de alimentación dedicadas con configuraciones de adelante hacia atrás y de atrás hacia adelante.

Modelo	Fuente de alimentación predeterminada	Energía PoE disponible
Conmutador SFP + de 24 puertos	PWR-C1-715WAC	-
Conmutador SFP + de 48 puertos (WS-C3850-48XS-S PWR-C3-750WAC-R y WS-C3850-48XS-E)		-
Conmutador SFP + de 48 puertos (WS-C3850-48XSF-S y WS-C3850-48XS-FE)	PWR-C3-750WAC-F	-

Además de las fuentes de alimentación enumeradas en la Tabla 5, una fuente de alimentación de 440 WCC está disponible como opción de configuración y también como repuesto (es decir, se puede pedir por separado) en todos los modelos de conmutadores. La fuente de alimentación de CC también ofrece capacidades PoE para una máxima flexibilidad (consulte la Tabla 6 para conocer el presupuesto de PoE disponible con fuentes de alimentación de CC). Los clientes pueden mezclar y combinar las fuentes de alimentación de CA y CC en las dos ranuras de fuente de alimentación disponibles. Cualquiera de estas fuentes de alimentación se puede instalar en cualquiera de los conmutadores.

Cuadro 5. PoE disponible con fuente de alimentación CC

Modelo	Número de fuentes de alimentación de 440 WDC	Presupuesto total de PoE disponible
Conmutador PoE de 24 puertos	1	220W
	2	660W
Conmutador PoE de 48 puertos	1	185W
	2	625W
Conmutador UPOE multigigabit de 24 puertos	2	360W
Conmutador UPOE multigigabit de 48 puertos	2	410W

Alimentación a través de Ethernet Plus (PoE +)

Además de PoE (IEEE 802.3af), los switches Cisco Catalyst de la serie 3850 admiten PoE + (estándar IEEE 802.3at), que proporciona hasta 30 W de potencia por puerto. Los switches Cisco Catalyst de la serie 3850 pueden proporcionar un costo total de propiedad (TCO) más bajo para implementaciones que incorporan teléfonos IP de Cisco, Cisco Aironet® puntos de acceso de LAN inalámbrica (WLAN) o cualquier dispositivo final compatible con IEEE 802.3at. PoE elimina la necesidad de alimentación de pared para cada dispositivo habilitado para PoE y elimina el costo de cableado y circuitos eléctricos adicionales que de otro modo serían necesarios en implementaciones de teléfonos IP y WLAN. La Tabla 6 muestra las combinaciones de fuentes de alimentación necesarias para las distintas necesidades de PoE.

Cuadro 6. Requisitos de fuente de alimentación para PoE y PoE +

	Conmutador PoE de 24 puertos	Conmutador PoE de 48 puertos
PoE en todos los puertos (15,4 W por puerto)	Un PWR-C1-715WAC	Un PWR-C1-1100WAC o dos PWR-C1715WAC
PoE + en todos los puertos (30 W por puerto)	Un PWR-C1-1100WAC o dos PWR-C1715WAC	Dos PWR-C1-1100WAC o un PWR-C11100WAC y un PWR-C1-715WAC

Cisco Universal Power over Ethernet (Cisco UPOE)

Cisco UPOE (Tabla 7) es una tecnología de avanzada que ofrece los siguientes servicios y beneficios.

- 60 W por puerto para habilitar una variedad de dispositivos finales como el cliente Samsung VDI, sistemas de torreta IP BT en pisos comerciales, switches compactos Cisco Catalyst en entornos minoristas / hoteleros, Cisco TelePresence personal® sistemas y dispositivos de control de acceso físico
- Alta disponibilidad de energía y servicios ininterrumpidos garantizados, un requisito para aplicaciones críticas (e911)
- Reducir los gastos operativos al proporcionar resistencia de la red a un costo menor al consolidar la energía de respaldo en el armario de cableado
- Implementación más rápida de nuevas infraestructuras de redes de acceso al campus al eliminar la necesidad de una toma de corriente para cada terminal

Cuadro 7. Requisitos de suministro de energía para Cisco UPOE

	Conmutador UPOE de 24 puertos	Switch UPOE de 48 puertos	Multigigabit de 24 puertos Interruptor UPOE	Multigigabit de 48 puertos Interruptor UPOE
UPOE (60 W por puerto) en todos (conmutador de 24 puertos) o máx. 30 puertos (48 puertos cambiar)	Un PWR-C1-1100WAC y uno PWR-C1-715WAC	Dos PWR-C1-1100WAC	Dos PWR-C1-1100WAC	Dos PWR-C1-1100WAC

Tecnología Cisco Catalyst Multigigabit Ethernet

Cisco Multigigabit Ethernet es una innovación exclusiva de Cisco para los nuevos conmutadores de acceso Cisco Catalyst Ethernet. Con el enorme crecimiento de 802.11ac y las nuevas aplicaciones inalámbricas, los dispositivos inalámbricos están promoviendo la demanda de más ancho de banda de red. Esto crea la necesidad de una tecnología que admita velocidades superiores a 1 Gbps en toda la infraestructura de cableado. La tecnología Cisco Multigigabit le permite alcanzar velocidades de ancho de banda de 1 Gbps a 10 Gbps sobre el cableado tradicional Cat 5e o superior. Además, los puertos Multigigabit en conmutadores Cisco Catalyst seleccionados admiten UPOE, que es cada vez más importante para los espacios de trabajo de próxima generación y los ecosistemas de Internet de las cosas (IoT).

La tecnología Cisco Multigigabit ofrece importantes beneficios para una amplia gama de velocidades, tipos de cables y alimentación PoE. Los beneficios se pueden agrupar en tres áreas diferentes:

- **Varias velocidades:** La tecnología Cisco Multigigabit admite la negociación automática de múltiples velocidades en los puertos del switch. Las velocidades admitidas son 100 Mbps, 1 Gbps, 2.5 Gbps y 5 Gbps en cable Cat 5e y hasta 10 Gbps en cableado Cat 6a.
- **Tipo de cable:** La tecnología admite una amplia gama de tipos de cables, incluidos Cat 5e, Cat 6 y Cat 6a o superior.
- **Potencia PoE:** La tecnología admite PoE, PoE + y UPOE para todas las velocidades y tipos de cables admitidos.

Para más información visite <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/enterprise-networks/catalystmultigigabit-switching/index.html>.

Arquitectura SD-Access

¿Y si pudiera devolverle tiempo a TI? ¿Y proporcionar acceso a la red en minutos para cualquier usuario o dispositivo a cualquier aplicación, sin compromiso?

Cisco Software-Defined Access (SD-Access) es la primera solución de red basada en intención de la industria para la empresa, construida sobre los principios de la Arquitectura de red digital de Cisco (Cisco DNA). SD-Access proporciona una segmentación automatizada de un extremo a otro para separar el tráfico de usuarios, dispositivos y aplicaciones sin la necesidad de rediseñar la red. SD-Access automatiza la política de acceso de los usuarios para que las organizaciones puedan asegurarse de que se establezcan las políticas adecuadas para cualquier usuario o dispositivo con cualquier aplicación en la red. Esto se logra con una estructura de red única en LAN y WLAN, que crea una experiencia de usuario consistente en cualquier lugar sin comprometer la seguridad.

Hoy en día, las organizaciones enfrentan muchos desafíos a la hora de administrar la red para impulsar los resultados comerciales. Estas limitaciones se deben a la configuración manual y las ofertas de herramientas fragmentadas. SD-Access proporciona:

- Una solución de gestión transformacional que reduce los gastos operativos y mejora la agilidad empresarial
- Gestión coherente de políticas y aprovisionamiento de redes inalámbricas y cableadas Segmentación de red
- automatizada y políticas basadas en grupos
- Información contextual para una rápida resolución de problemas y planificación de la capacidad
- Interfaces abiertas y programables para la integración con soluciones de terceros Para obtener una descripción general de los casos de uso clave que

aborda SD-Access, consulte el [Descripción general de la solución SD-Access](#).

Licencias SD-Access

Para poder beneficiarse de la arquitectura SD-Access, debe adquirir un **paquete de licencia adicional**. **Tal licencia** El paquete incluye las opciones Cisco DNA Essentials y Cisco DNA Advantage. Las licencias complementarias deben adquirirse por 3, 5, (y, por lo tanto, también se conocen como licencias basadas en términos). Los SKU de producto para estos paquetes se dan en la Tabla 10 a continuación.

Solicitud y gestión de licencias con cuentas inteligentes: La creación de cuentas inteligentes mediante el Cisco Smart Software Manager (SSM) le permite solicitar dispositivos y paquetes de licencias y también administrar sus licencias de software desde un sitio web centralizado. Puede configurar Cisco SSM para recibir alertas diarias por correo electrónico y recibir notificaciones sobre la expiración de las licencias complementarias que desea renovar. Cuando expira el plazo de la licencia, puede renovar la licencia complementaria para continuar usándola o desactivar la licencia complementaria y luego volver a cargar el conmutador para continuar operando con las capacidades de la licencia básica.

Nota: No es necesario que implemente Cisco DNA Center solo para utilizar uno de los paquetes de licencia.

La Tabla 8 muestra las funciones incluidas en los paquetes Essentials y Advantage.

Cuadro 8. Características del paquete Essentials y Advantage

Característica	Cisco DNA Essentials	Ventaja de Cisco DNA
Automatización de activación de red del día 0 Aplicación Cisco Network Plug-and-Play, configuración de red, credenciales del dispositivo	✓	✓
Gestión de elementos Gestión de descubrimiento, inventario, topología, imagen de software, licencias y configuración	✓	✓

Característica	Cisco DNA Essentials	Ventaja de Cisco DNA
Gestión de elementos Parcheo	X	✓
Monitoreo de red Cumplimiento del equipo de respuesta a incidentes de seguridad del producto (PSIRT), informes de fin de vida útil / fin de venta, cociente de telemetría, cliente 360, dispositivo 360, top oradores / NetFlow / recopilación y correlación de telemetría de transmisión	✓	✓
Configuración y supervisión de QoS estática Aplicación EasyQoS	✓	✓
Automatización basada en políticas SD-Access, política grupal para acceso, priorización de aplicaciones, monitoreo y selección de ruta; SD-Access con inalámbrico integrado	X	✓
Aseguramiento y análisis de la red Información obtenida de la analítica y el aprendizaje automático para la red, los clientes y las aplicaciones que cubren la incorporación, la conectividad y el rendimiento.	X	✓

La Tabla 9 muestra los ID de producto para estas licencias.

Cuadro 9. ID de producto del paquete Essentials y Advantage

	Identificación de producto	Descripción
12 puertos	C3850-ADN-E-12	C3850 Cisco DNA Essentials, licencias de plazo de 12 puertos C3850 Cisco DNA
	C3850-ADN-E-12-3Y	Essentials, 12 puertos, licencia de plazo de 3 años C3850 Cisco DNA Essentials, 12
	C3850-ADN-E-12-5Y	puertos, licencia de plazo de 5 años C3850 Cisco DNA Advantage, licencias de plazo
	C3850-ADN-A-12	de 12 puertos C3850 Cisco DNA Advantage, 12 puertos, licencia de 3 años C3850
	C3850-ADN-A-12-3Y	Cisco DNA Advantage, 12 puertos, licencia de 5 años C3850 Cisco DNA Essentials,
	C3850-DNA-A-12-5Y	licencias de 24 puertos C3850 Cisco DNA Essentials, 24 puertos, licencia de 3 años
24 puertos	C3850-ADN-E-24	C3850 Cisco DNA Essentials, 24 puertos, licencia de plazo de 5 años C3850 Cisco
	C3850-ADN-E-24-3Y	DNA Advantage, licencias de plazo de 24 puertos C3850 Cisco DNA Advantage, 24
	C3850-ADN-E-24-5Y	puertos, licencia de plazo de 3 años C3850 Cisco DNA Advantage, 24 puertos, 5 años
	C3850-ADN-A-24	licencia temporal C3850 Cisco DNA Essentials, licencias temporales de 48 puertos
	C3850-ADN-A-24-3Y	C3850 Cisco DNA Essentials, 48 puertos, licencia temporal de 3 años C3850 Cisco
	C3850-DNA-A-24-5Y	DNA Essentials, 48 puertos, licencia temporal de 5 años C3850 Cisco DNA
48 puertos	C3850-ADN-E-48	Advantage, Licencias de plazo de 48 puertos C3850 Cisco DNA Advantage, 48 puertos,
	C3850-ADN-E-48-3Y	licencia de plazo de 3 años C3850 Cisco DNA Advantage, 48 puertos, licencia de plazo
	C3850-DNA-E-48-5Y	de 5 años
	C3850-ADN-A-48	
	C3850-ADN-A-48-3Y	
	C3850-ADN-A-48-5Y	

	Identificación de producto	Descripción
Repuestos	C3850-ADN-E-12 =	C3850 Cisco DNA Essentials, licencias de plazo de 12 puertos de repuesto C3850 Cisco DNA
	C3850-ADN-A-12 =	Advantage, licencias de plazo de 12 puertos de repuesto C3850 Cisco DNA Essentials,
	C3850-ADN-E-24 =	licencias de plazo de 24 puertos de repuesto C3850 Cisco DNA Advantage, licencias de plazo
	C3850-ADN-A-24 =	de 24 puertos de repuesto C3850 Cisco DNA Essentials, 48 - licencias de plazo de puerto de
	C3850-ADN-E-48 =	repuesto C3850 Cisco DNA Advantage, licencias de plazo de 48 puertos de repuesto
	C3850-ADN-A-48 =	

Beneficios

Acceso cableado e inalámbrico convergente

Cisco Catalyst 3850 es la primera plataforma de conmutación de acceso apilable que habilita servicios cableados e inalámbricos en una única plataforma basada en software Cisco IOS XE. Con esto, Cisco ha sido pionero en una gran cantidad de capacidades ricas, como alta disponibilidad basada en Stateful Switchover (SSO) en apilamiento, QoS granular, seguridad y NetFlow flexible (FNF) a través de cables e inalámbricos de manera transparente. Además, las funciones cableadas e inalámbricas se agrupan en una sola imagen del software Cisco IOS, lo que reduce la cantidad de imágenes de software que los usuarios deben calificar / certificar antes de habilitarlas en su red. El puerto de consola único para la administración de la interfaz de línea de comandos (CLI) reduce la cantidad de puntos de contacto para administrar para servicios cableados e inalámbricos, lo que reduce la complejidad de la red y simplifica las operaciones de la red.

Converged wired plus wireless no solo mejora el ancho de banda inalámbrico en la red, sino también la escala de implementación inalámbrica. Cada Cisco Catalyst 3850 de 48 puertos proporciona 40 Gbps de rendimiento inalámbrico (20 Gbps en los modelos de 24/12 puertos). Esta capacidad inalámbrica aumenta con el número de miembros en la pila. Esto asegura que la red pueda escalar con los requisitos actuales de ancho de banda inalámbrico, según lo dictado por los puntos de acceso basados en IEEE 802.11n y con los estándares inalámbricos futuros como IEEE 802.11ac. Además, Cisco Catalyst 3850 distribuye las funciones del controlador inalámbrico para lograr una mejor escalabilidad. Cada switch / pila Cisco Catalyst 3850 puede funcionar como controlador inalámbrico en dos modos (Figura 8):

- **Agente de movilidad (MA):** Este es el modo predeterminado en el que se envía un switch Cisco Catalyst 3850. En este modo, el conmutador puede terminar los túneles CAPWAP desde los puntos de acceso y proporcionar conectividad inalámbrica a los clientes inalámbricos. El mantenimiento de las bases de datos de los clientes inalámbricos y la configuración y el cumplimiento de las políticas de seguridad y QoS para los puntos de acceso y los clientes inalámbricos se pueden aplicar en este modo. No se requiere una licencia adicional sobre IP Base para operar en el modo de agente de movilidad.
- **Controlador de movilidad (MC):** En este modo, el switch Cisco Catalyst 3850 puede realizar todas las tareas del agente de movilidad además de la coordinación de movilidad, la administración de recursos de radio (RRM) y Cisco CleanAir.®
coordinación dentro de un subdominio de movilidad. El modo de controlador de movilidad se puede habilitar en la CLI del conmutador. Se requiere un nivel de licencia IP Base cuando el switch Cisco Catalyst 3850 actúa como controlador de movilidad. Un controlador LAN inalámbrico Cisco 5508 ubicado en el centro (WLC 5508), el módulo de servicios inalámbricos Cisco 2 (WiSM2) (cuando se ejecuta AireOS versión 7.3) y el controlador LAN inalámbrico 5760 también pueden realizar esta función para implementaciones más grandes.

- Con agentes de movilidad ubicados en los armarios de cableado que proporcionan 40 Gbps de conexión inalámbrica por conmutador RJ45 Gigabit Ethernet de 48 puertos (norte x 40 Gbps para una pila de norte conmutadores) y controladores de movilidad que gestionan algunas de las funciones inalámbricas centrales, la implementación inalámbrica basada en el acceso convergente proporciona la mejor escalabilidad de su clase para la tecnología inalámbrica y un rendimiento inalámbrico significativamente mejorado.

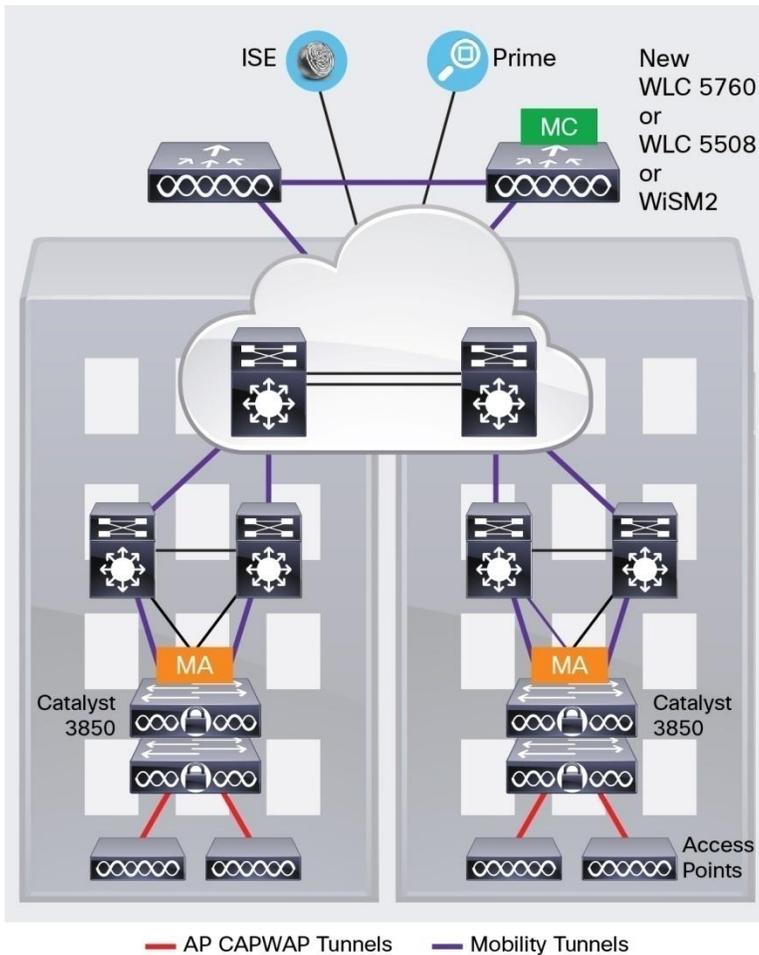


Figura 8.

Controlador de movilidad (MC) y Agente de movilidad (MA)

Para obtener más información sobre el acceso cableado e inalámbrico convergente, consulte el documento de preguntas y respuestas aquí:

<https://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/switches/catalyst-3850-series-switches/ciscocatalyst-3850-series-switches-faq.pdf>.

Servicios inteligentes distribuidos

NetFlow flexible (FNF)

La visibilidad completa del tráfico cableado e inalámbrico se logra gracias a la terminación del túnel de control y aprovisionamiento de puntos de acceso inalámbricos (CAPWAP) del punto de acceso en el conmutador. Esto ayuda a identificar a los usuarios y los flujos de tráfico de usuarios para identificar atacantes potenciales y tomar medidas correctivas en la capa de acceso antes de que el ataque penetre más en la red. Esto se logra usando FNF, que monitorea cada flujo que entra y sale de la pila de interruptores para usuarios con cable e inalámbricos. También ayuda a identificar a los principales interlocutores cableados / inalámbricos y hacer cumplir las políticas de aprovisionamiento de ancho de banda adecuadas.

QoS

El switch Cisco Catalyst 3850 tiene capacidades avanzadas de QoS inalámbricas y cableadas. Utiliza la interfaz de línea de comandos de QoS modular de Cisco (MQC). El conmutador administra el ancho de banda inalámbrico mediante una administración jerárquica de ancho de banda sin precedentes, comenzando en el nivel por punto de acceso y profundizando en los niveles por radio, identificación de conjunto por servicio (SSID) y por usuario. Esto ayuda a administrar y priorizar el ancho de banda disponible entre varios radios y varios SSID (empresa, invitado, etc.) dentro de cada radio en porcentaje. El conmutador también es capaz de asignar automáticamente el mismo ancho de banda entre los usuarios conectados dentro de un SSID determinado. Esto asegura que todos los usuarios dentro de un SSID determinado obtengan una parte justa del ancho de banda disponible mientras están conectados a la red.

Además de estas capacidades, el conmutador es capaz de hacer cola, vigilancia, modelado y marcado de tráfico por cable e inalámbrico basado en Clase de servicio (CoS) o Punto de código de servicios diferenciados (DSCP). Esto permite a los usuarios crear políticas comunes que se pueden utilizar en todo el tráfico cableado e inalámbrico. Cisco Catalyst 3850 también admite nombres de políticas descargables desde Cisco Identity Services Engine (ISE) cuando un usuario se autentica con éxito en la red mediante ISE.

Seguridad

Cisco Catalyst 3850 proporciona un amplio conjunto de funciones de seguridad para usuarios con cables e inalámbricos. Funciones como IEEE 802.1x, seguridad de puerto, vigilancia y vigilancia del protocolo de configuración dinámica de host (DHCP), inspección ARP dinámica, protección RA, protección de fuente IP, protección del plano de control (CoPP), sistemas inalámbricos de prevención de intrusiones (WIPS), etc. Habilite la protección contra atacantes y usuarios no autorizados. Con una variedad de usuarios cableados e inalámbricos que se conectan a la red, el conmutador admite redes con reconocimiento de sesión, en las que cada dispositivo conectado a la red se identifica como una sesión, y se pueden establecer listas de control de acceso (ACL) y / o políticas de QoS únicas. definido y aplicado utilizando el ISE para cada una de estas sesiones, proporcionando un mejor control sobre los dispositivos que se conectan a la red.

El cifrado AES-256 MACsec es el estándar IEEE 802.1AE para autenticar y cifrar paquetes entre conmutadores y puntos finales. Los switches Cisco Catalyst de la serie 3850 admiten 256 bits (solo modelos SFP + y Multigigabit) y estándar de cifrado avanzado (AES) de 128 bits en todos los puertos a todas las velocidades, lo que proporciona el cifrado de enlace más seguro.

Resistencia

Tecnología Cisco StackWise-480

La tecnología Cisco StackWise-480 se basa en la exitosa tecnología StackWise líder en la industria. ⁶ tecnología, que es una arquitectura de apilamiento premium ⁷. StackWise-480 tiene un ancho de banda de pila de 480 Gbps. StackWise - 480 utiliza el SSO del software Cisco IOS para proporcionar resistencia dentro de la pila. La pila se comporta como una única unidad de conmutación gestionada por un conmutador "activo" elegido por los conmutadores miembros.

El conmutador activo elige automáticamente un conmutador de reserva dentro de la pila. El interruptor activo crea y actualiza toda la información de conmutación / enrutamiento / inalámbrica y sincroniza constantemente esa información con el interruptor de espera. Si el conmutador activo falla, el conmutador de reserva asume el papel del conmutador activo y continúa manteniendo la pila operativa. Los puntos de acceso continúan conectados durante un cambio de activo a espera.

⁷ Las tecnologías StackWise y StackPower no son compatibles con el modelo de conmutador SFP + de 48 puertos.

Una pila de trabajo puede aceptar nuevos miembros o eliminar los antiguos sin interrumpir el servicio. StackWise-480 crea un único sistema unificado altamente resistente de hasta nueve conmutadores, que proporciona una administración simplificada utilizando una única dirección IP, una sola sesión Telnet, una sola CLI, verificación de versión automática, actualización automática, configuración automática y más. StackWise-480 también permite la conmutación local en los switches Cisco Catalyst de la serie 3850.

Tecnología Cisco StackPower

Cisco Catalyst 3850 Series utiliza Cisco StackPower, tecnología presente en Cisco Catalyst 3850 Series. StackPower es un innovador sistema de interconexión de energía que permite que las fuentes de alimentación de una pila se compartan como un recurso común entre todos los conmutadores. Cisco StackPower unifica las fuentes de alimentación individuales instaladas en los conmutadores y crea un conjunto de energía, dirigiendo esa energía hacia donde se necesita. Hasta cuatro interruptores, se puede configurar en una pila StackPower con el conector especial en la parte posterior del conmutador utilizando el cable StackPower, que es diferente a los cables StackWise-480. (Ver Figura 9.)



Figura 9.
Conectores StackWise-480 y StackPower

StackPower se puede implementar en modo de intercambio de energía o en modo de redundancia. En el modo de distribución de energía, la energía de todas las fuentes de alimentación de la pila se agrega y distribuye entre los conmutadores de la pila. En modo redundante, cuando se calcula el presupuesto total de energía de la pila, no se incluye el vataje de la fuente de alimentación más grande. Esa energía se mantiene en reserva y se utiliza para mantener la energía de los interruptores y dispositivos conectados cuando falla una fuente de alimentación, lo que permite que la red funcione sin interrupciones. Tras la falla de una fuente de alimentación, el modo StackPower se convierte en energía compartida.

StackPower permite a los clientes simplemente agregar una fuente de alimentación adicional en cualquier conmutador de la pila y proporcionar redundancia de energía para cualquiera de los miembros de la pila o simplemente agregar más energía al grupo compartido. StackPower elimina la necesidad de un sistema de alimentación redundante externo o la instalación de fuentes de alimentación dobles en todos los miembros de la pila. StackPower está disponible en el nivel de licencia LAN Base (o superior). Para LAN Base, los cables deben comprarse por separado.

StackPower no es compatible con el modelo de conmutador SFP + 10G de 48 puertos.

Se admiten hasta nueve conmutadores en una configuración en estrella con XPS-2200.

Fundación para el entorno de red abierta

El corazón del Cisco Catalyst 3850 es el ASIC UADP con capacidad de programación para funciones futuras e inteligencia con protección de la inversión. El nuevo ASIC proporciona la base para API convergentes a través de cables e inalámbricos, Cisco Open Network Environment, disponibilidad de redes definidas por software (SDN) y OnePK SDK a través de actualizaciones de software durante la vida útil del producto.

Funciones y servicios de software en los switches Cisco Catalyst de la serie 3850

Los servicios de software admitidos en los switches Cisco Catalyst de la serie 3850 se pueden clasificar en cinco categorías amplias:

- Facilidad de operaciones
- Funciones de seguridad avanzadas
- Resistencia
- Visibilidad y control de aplicaciones
- Puente de audio y video

Facilidad de operaciones

Cisco Catalyst 3850 ayuda a reducir los costos operativos a través de:

- Operaciones inteligentes de Cisco Catalyst
- Funciones de implementación y control fáciles de usar
- Operaciones de conmutador eficientes
- Herramientas de gestión de redes

Operaciones inteligentes de Cisco Catalyst

Cisco Catalyst SmartOperations es un conjunto completo de capacidades que simplifican la implementación, configuración y resolución de problemas de LAN. Además de las tecnologías adaptables y siempre activas como StackWise-480 y StackPower, Cisco Catalyst SmartOperations permite la instalación y el reemplazo de conmutadores sin intervención, la actualización rápida y la facilidad de resolución de problemas con un costo operativo reducido. Las características incluyen Smart Install, Auto Smartports, Smart Configuration y Smart Troubleshooting para mejorar la excelencia operativa:

- Cisco Smart Install es una tecnología plug-and-play transparente para configurar la imagen del software Cisco IOS y la configuración del switch sin la intervención del usuario. Smart Install utiliza la asignación dinámica de direcciones IP y la asistencia de otros conmutadores para facilitar la instalación, proporcionando un plug and play de red transparente.
- Cisco Auto Smartports proporciona configuración automática a medida que los dispositivos se conectan al puerto del conmutador, lo que permite la detección automática y la conexión y reproducción del dispositivo en la red.
- La solución de problemas inteligente de Cisco es una amplia gama de comandos de diagnóstico de depuración y comprobaciones de estado del sistema dentro del conmutador, incluidos los diagnósticos genéricos en línea (GOLD) y el registro de fallas a bordo (OBFL).
- Embedded Event Manager (EEM) es una función potente y flexible que proporciona detección de eventos de red en tiempo real y automatización a bordo. Con EEM, los clientes pueden adaptar el comportamiento de sus dispositivos de red para alinearlos con sus necesidades comerciales. Esta función requiere el conjunto de funciones IP Base.

Funciones de implementación y control fáciles de usar

- Experiencia de usuario:
 - Los acuerdos de nivel de servicio (SLA) de IP permiten a los clientes garantizar nuevas aplicaciones IP críticas para el negocio, así como servicios IP que utilizan datos, voz y video en una red IP. Esta función requiere el conjunto de funciones de Servicios IP.
 - La configuración automática de DHCP de varios conmutadores a través de un servidor de arranque facilita la implementación del conmutador.
 - QoS automática (AutoQoS) simplifica la configuración de QoS en redes de voz sobre IP (VoIP) mediante la emisión de comandos de interfaz y conmutadores globales para detectar teléfonos IP de Cisco, clasificar el tráfico y ayudar a habilitar la configuración de la cola de salida.
 - La negociación automática en todos los puertos selecciona automáticamente el modo de transmisión semidúplex o dúplex completo para optimizar el ancho de banda.
 - El cruce automático de interfaz dependiente de los medios (MDIX) ajusta automáticamente los pares de transmisión y recepción si se instala un tipo de cable incorrecto (cruzado o directo).
 - AV Bridging proporciona una transmisión sincronizada de tiempo confiable sin estallidos, clics o cortes de video.
- Conectividad y configuración simplificadas:
 - El Protocolo de enlace dinámico (DTP) facilita la configuración de enlace dinámico en todos los puertos del conmutador.
 - El protocolo de agregación de puertos (PAgP) automatiza la creación de grupos Cisco Fast EtherChannel o grupos Gigabit EtherChannel para vincularlos a otro conmutador, enrutador o servidor.
 - El Protocolo de control de agregación de enlaces (LACP) permite la creación de canales Ethernet con dispositivos que cumplen con IEEE 802.3ad. Esta función es similar a la tecnología Cisco EtherChannel y PAgP.
 - El Protocolo de detección de enlace unidireccional (UDLD) y el UDLD agresivo permiten que los enlaces unidireccionales causados por cableado de fibra óptica incorrecto o fallas de puerto se detecten y deshabiliten en interfaces de fibra óptica.
 - Cisco VLAN Trunking Protocol (VTP) versión 3 admite VLAN dinámicas y configuración de troncal dinámica en todos los switches.
 - AV Bridging proporciona una transmisión A / V confiable sin la necesidad de que el instalador realice un ajuste manual extenso de la red.
- Operación eficiente del interruptor:
 - Las plantillas de Switching Database Manager (SDM), la plantilla de VLAN (específica para el nivel de licencia LAN Base) y la plantilla avanzada permiten al administrador optimizar automáticamente la asignación de Ternary ContentAddressable Memory (TCAM) a las funciones deseadas según los requisitos específicos de la implementación.
 - El protocolo de resolución de direcciones (ARP) del proxy local funciona junto con el borde de la VLAN privada para minimizar las difusiones y maximizar el ancho de banda disponible.
 - Apilar la administración de la configuración primaria con la tecnología Cisco StackWise-480 ayuda a garantizar que todos los switches se actualicen automáticamente cuando el switch primario recibe una nueva versión de software. La verificación y actualización automática de la versión del software ayuda a garantizar que todos los miembros de la pila tengan la misma versión del software.
 - El Protocolo de transferencia de archivos trivial (TFTP) reduce el costo de administrar las actualizaciones de software mediante la descarga desde una ubicación centralizada.
 - El protocolo de sincronización de red (NTP) proporciona una marca de tiempo precisa y coherente para todos los conmutadores de intranet.

- **Multidifusión:**
 - Multicast optimizado para cableado más inalámbrico: Cisco Catalyst 3850 ofrece una mayor eficiencia de multidifusión al recibir solo un flujo de multidifusión y replicarlo para todos los dispositivos cableados e inalámbricos conectados a ese conmutador.
 - Protocolo de administración de grupos de Internet (IGMP) v1, v2, v3 snooping para IPv4: Multicast Listener Discovery (MLD) v1 y v2 snooping proporciona conexiones y salidas rápidas de clientes de transmisiones de multidifusión y limita el tráfico de video que consume mucho ancho de banda solo a los solicitantes.
- **Supervisión:**
 - El Analizador de puertos de conmutador remoto (RSPAN) permite a los administradores supervisar de forma remota los puertos en una red de conmutador de capa 2 desde cualquier otro conmutador de la misma red.
 - Para mejorar la gestión, la supervisión y el análisis del tráfico, el agente de software Embedded Remote Monitoring (RMON) admite cuatro grupos RMON (historial, estadísticas, alarmas y eventos).
 - El traceroute de capa 2 facilita la resolución de problemas al identificar la ruta física que toma un paquete desde el origen hasta el destino.
 - La administración de RF inalámbrica proporciona información histórica y en tiempo real sobre la interferencia de RF que afecta el rendimiento de la red en los controladores que utilizan la integración de la tecnología Cisco CleanAir en todo el sistema.

Operación eficiente del interruptor

Los switches Cisco Catalyst de la serie 3850, diseñados y fabricados por Cisco, brindan un ahorro de energía óptimo, EEE (en puertos RJ45) y operaciones de bajo consumo de energía para las mejores capacidades de consumo de energía y administración de energía de su clase. Los puertos Cisco Catalyst 3850 son capaces de modos de energía reducidos para que los puertos que no están en uso puedan pasar a un estado de menor utilización de energía. Otras características de operación eficiente del interruptor son:

- La versión 2 del protocolo de descubrimiento de Cisco permite que los switches Cisco Catalyst de la serie 3850 negocien una configuración de energía más granular al conectarse a un dispositivo con tecnología de Cisco, como teléfonos IP o puntos de acceso, que lo que proporciona la clasificación IEEE.
- El comando de consumo de energía por puerto permite a los clientes especificar la configuración de energía máxima en un puerto individual. La detección de energía PoE por puerto mide la energía real que se consume, lo que permite un control más inteligente de los dispositivos alimentados.
- El PoE MIB proporciona visibilidad proactiva del uso de energía y permite a los clientes establecer diferentes umbrales de nivel de energía.

Responsabilidad ambiental

Las organizaciones pueden optar por apagar las radios de los puntos de acceso para reducir el consumo de energía durante las horas de menor actividad. El controlador de LAN inalámbrica integrado evita el despliegue de dispositivos adicionales en la red.

Herramientas de gestión de redes

Los switches Cisco Catalyst de la serie 3850 ofrecen una CLI superior para una configuración detallada y Cisco Prime™ infraestructura para la administración inalámbrica unificada por cable. La infraestructura Prime proporciona aprovisionamiento continuo y desde el día 0, monitoreo y mantenimiento continuo, plantillas de configuración y vistas de 360 grados de dispositivos y usuarios, y sirve como recopilador FNF para las vistas del tráfico de usuarios mediante el módulo Prime Assurance Manager.

Para obtener información detallada sobre la infraestructura de Cisco Prime, vaya a

<https://www.cisco.com/en/US/products/ps12239/index.html> .

Funciones de seguridad avanzadas

Los switches Cisco Catalyst de la serie 3850 admiten funciones de seguridad avanzadas que incluyen, entre otras:

- Protección contra atacantes:
 - La seguridad del puerto asegura el acceso a un puerto de acceso o troncal según la dirección MAC. Limita la cantidad de direcciones MAC aprendidas para denegar la inundación de direcciones MAC.
 - El espionaje de DHCP evita que los usuarios malintencionados falsifiquen un servidor DHCP y envíen direcciones falsas. Esta función es utilizada por otras funciones de seguridad primarias para prevenir otros ataques como el envenenamiento por ARP.
 - La inspección dinámica de ARP (DAI) ayuda a garantizar la integridad del usuario al evitar que los usuarios malintencionados exploten la naturaleza insegura de ARP.
 - La protección de la fuente de IP evita que un usuario malintencionado suplante (es decir, se haga cargo) de la dirección IP de otro usuario creando una tabla de enlace entre la dirección IP y MAC del cliente, el puerto y la VLAN, y usándola para bloquear selectivamente paquetes falsos.
 - La función Unicast Reverse Path Forwarding (uRPF) ayuda a mitigar los problemas causados por la introducción de direcciones de origen IP mal formadas o falsificadas (falsificadas) en una red al descartar los paquetes IP que carecen de una dirección IP de origen verificable.
 - El soporte de datos bidireccionales en un puerto SPAN permite que Cisco Intrusion Detection System (IDS) actúe cuando se detecta un intruso.
- Autenticación de usuario:
 - Autenticación flexible que admite múltiples mecanismos de autenticación, incluidos 802.1X, omisión de autenticación MAC y autenticación web mediante una configuración única y coherente.
 - Cambio de autorización de RADIUS y llamadas descargables para capacidades integrales de administración de políticas.
 - El borde de la VLAN privada restringe el tráfico entre hosts en un conmutador al segregar el tráfico en la Capa 2, convirtiendo un segmento de transmisión en un segmento de tipo multiacceso que no es de transmisión. El borde de la VLAN privada proporciona seguridad y aislamiento entre los puertos del conmutador, lo que ayuda a garantizar que los usuarios no puedan espiar el tráfico de otros usuarios.
 - La autenticación multidominio permite que un teléfono IP y una PC se autenticen en el mismo puerto del conmutador mientras los colocan en la VLAN de voz y datos adecuada.
 - La notificación de dirección MAC permite que los administradores sean notificados de los usuarios agregados o eliminados de la red.
 - Movilidad y seguridad para una conectividad inalámbrica segura y confiable y una experiencia constante para el usuario final. Mayor disponibilidad de la red mediante el bloqueo proactivo de amenazas conocidas.
 - El filtrado IGMP proporciona autenticación de multidifusión al filtrar a los no suscriptores y limita el número de transmisiones de multidifusión simultáneas disponibles por puerto.
- ACL:
 - Las ACL de las VLAN de seguridad de Cisco en todas las VLAN evitan que los flujos de datos no autorizados se puenteen dentro de las VLAN.
 - Las ACL de router de seguridad IP estándar y extendida de Cisco definen políticas de seguridad en interfaces enrutadas para el tráfico del plano de control y del plano de datos. Las ACL de IPv6 se pueden aplicar para filtrar el tráfico de IPv6.
 - Las ACL basadas en puertos para las interfaces de Capa 2 permiten que se apliquen políticas de seguridad en puertos de conmutadores individuales.

- Acceso al dispositivo:
 - El protocolo Secure Shell (SSH), Kerberos y el Protocolo simple de administración de red versión 3 (SNMPv3) brindan seguridad de red al encriptar el tráfico del administrador durante las sesiones Telnet y SNMP. El protocolo SSH, Kerberos y la versión criptográfica de SNMPv3 requieren una imagen de software criptográfico especial debido a las restricciones de exportación de EE. UU.
 - La autenticación TACACS + y RADIUS facilita el control centralizado del conmutador y evita que los usuarios no autorizados modifiquen la configuración.
 - La seguridad multinivel en el acceso a la consola evita que usuarios no autorizados modifiquen la configuración del conmutador.
- La protección de la unidad de datos de protocolo de puente (BPDU) cierra las interfaces habilitadas para Spanning Tree PortFast cuando se reciben las BPDU para evitar bucles de topología accidentales.
- Spanning Tree Root Guard (STRG) evita que los dispositivos de borde que no están bajo el control del administrador de la red se conviertan en nodos raíz del Protocolo de Spanning Tree.
- La seguridad inalámbrica de extremo a extremo ofrece cifrado DTLS compatible con CAPWAP para garantizar el cifrado entre los puntos de acceso y los controladores a través de enlaces WAN / LAN remotos.

Resistencia

Las redes sin fronteras permiten la movilidad empresarial y los servicios de video de nivel empresarial. Los primeros servicios de ubicación de red unificada (cableada más inalámbrica) de la industria permiten el seguimiento de activos móviles y los usuarios de esos activos tanto para dispositivos cableados como inalámbricos. La verdadera experiencia sin fronteras está habilitada por los siguientes conjuntos de características en los switches Cisco Catalyst de la serie 3850:

- Alta disponibilidad
- Enrutamiento IP de alto rendimiento
- QoS superior

Alta disponibilidad

Además de StackWise-480 y StackPower, ¹⁰ Cisco Catalyst 3850 Series admite funciones de alta disponibilidad que incluyen, entre otras, las siguientes:

- Cross-Stack EtherChannel proporciona la capacidad de configurar la tecnología Cisco EtherChannel en diferentes miembros de la pila para lograr una alta resistencia.
- Flexlink proporciona redundancia de enlace con un tiempo de convergencia inferior a 100 ms.
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) proporciona una rápida convergencia de árbol de expansión independiente de los temporizadores de árbol de expansión y también ofrece el beneficio del procesamiento distribuido y el equilibrio de carga de Capa 2.
- El árbol de expansión rápido por VLAN (PVRST +) permite la reconvergencia rápida del árbol de expansión (IEEE 802.1w) sobre una base de árbol de expansión por VLAN, lo que proporciona una configuración más sencilla que MSTP. En los modos MSTP y PVRST +, las unidades apiladas se comportan como un solo nodo de árbol de expansión.
- La recuperación automática del puerto de conmutación (recuperación "err-disable") intenta reactivar automáticamente un enlace que está desactivado debido a un error de red.

¹⁰ StackPower no es compatible con el modelo de conmutador SFP + 10G de 48 puertos.

Enrutamiento IP de alto rendimiento

La arquitectura de enrutamiento de hardware de Cisco Express Forwarding ofrece enrutamiento IP de rendimiento extremadamente alto en los switches Cisco Catalyst de la serie 3850:

- Los protocolos de enrutamiento de unidifusión IP (estático, Protocolo de información de enrutamiento versión 1 [RIPv1] y RIPv2, RIPv3, stub del Protocolo de enrutamiento de puerta de enlace interior mejorado [EIGRP]) son compatibles con aplicaciones de enrutamiento de redes pequeñas con el conjunto de funciones IP Base. Enrutamiento estático limitado con el conjunto de funciones LAN Base. El enrutamiento de igual costo facilita el equilibrio de carga de Capa 3 y la redundancia en toda la pila.
- Los protocolos avanzados de enrutamiento de unidifusión IP (Open Shortest Path First [OSPF], EIGRP, Border Gateway Protocol Version 4 [BGPv4] y Intermediate System-to-Intermediate System Version 4 [IS-ISv4]) son compatibles con el equilibrio de carga y la construcción de LAN escalables. El enrutamiento IPv6 (OSPFv3, EIGRPv6) es compatible con hardware para un rendimiento máximo. OSPF para acceso enrutado se incluye en la imagen de IP Base. El conjunto de funciones de servicios IP es necesario para OSPF, EIGRP, BGPv4 e IS-ISv4 completos.
- El enrutamiento basado en políticas (PBR) permite un control superior al facilitar la redirección del flujo independientemente del protocolo de enrutamiento configurado. El conjunto de funciones IP Base es necesario para PBR. Enrutamiento y reenvío virtual (VRF) -Lite permite que un proveedor de servicios admita dos o más VPN, con direcciones IP superpuestas. El conjunto de funciones de servicios IP es necesario para VRF-Lite.
- Se admite la multidifusión independiente del protocolo (PIM) para el enrutamiento de multidifusión IP, incluido el modo disperso de PIM (PIM-SM), el modo denso de PIM (PIM-DM), el modo denso denso de PIM y la multidifusión específica de origen (SSM). Se requiere el conjunto de funciones de Servicios IP.
- El direccionamiento IPv6 se admite en interfaces con los comandos show adecuados para la supervisión y la resolución de problemas.

QoS superior

La serie Cisco Catalyst 3850 ofrece velocidad Gigabit Ethernet con servicios inteligentes que mantienen el tráfico fluyendo sin problemas, incluso a 10 veces la velocidad normal de la red. Los mecanismos líderes en la industria para el marcado, clasificación y programación de apilamiento cruzado brindan un rendimiento superior para el tráfico de datos, voz y video, todo a la velocidad del cable.

Las siguientes son algunas de las características de QoS compatibles con los switches Cisco Catalyst de la serie 3850:

- La administración granular del ancho de banda inalámbrico y el uso compartido justo utilizan el software Cisco IOS probado de Cisco y la tecnología UADP ASIC para proporcionar administración jerárquica del ancho de banda a una velocidad de línea (por punto de acceso, por radio, por SSID, por políticas basadas en el cliente). El intercambio equitativo entre los usuarios dentro de un SSID garantiza que ningún usuario se muera de hambre debido a otros usuarios de gran impacto. El uso compartido justo se habilita automáticamente para la conexión inalámbrica a nivel de usuario, así como a nivel de SSID.
- Se proporciona la clasificación de campo 802.1p CoS y DSCP, utilizando el marcado y la reclasificación por paquete por dirección IP de origen y destino, dirección MAC o número de puerto del Protocolo de control de transmisión de capa 4 / Protocolo de datagramas de usuario (TCP / UDP).
- La programación Shaped Round Robin (SRR) ayuda a garantizar la priorización diferencial de los flujos de paquetes al dar servicio inteligente a las colas de entrada y salida. La caída de cola ponderada (WTD) evita la congestión en las colas de entrada y salida antes de que ocurra una interrupción. La cola de prioridad estricta ayuda a garantizar que los paquetes de mayor prioridad sean atendidos antes que el resto del tráfico.
- La función de velocidad de información comprometida (CIR) de Cisco proporciona ancho de banda en incrementos tan bajos como 8 Kbps.
- La limitación de velocidad se proporciona según la dirección IP de origen y destino, la dirección MAC de origen y destino, la información TCP / UDP de capa 4 o cualquier combinación de estos campos, utilizando QoS ACL (IP ACL o MAC ACL), mapas de clases y mapas de políticas.

- Ocho colas de salida por puerto para tráfico por cable y cuatro colas de salida para inalámbrico ayudan a habilitar la gestión diferenciada de diferentes tipos de tráfico en la pila para el tráfico por cable. Hay disponibles hasta 2000 policías agregados por conmutador.

Visibilidad y control de aplicaciones mediante Flexible NetFlow

Cisco IOS Software FNF es la próxima generación en tecnología de visibilidad de flujo, que permite la optimización de la infraestructura de red, reduce los costos de operación y mejora la planificación de la capacidad y la detección de incidentes de seguridad con mayor flexibilidad y escalabilidad. Cisco Catalyst 3850 proporciona visibilidad de aplicaciones optimizada con FNF a través de cable e inalámbrico. El conmutador tiene capacidad para hasta 48,000 entradas de flujo en modelos de 48 puertos y hasta 24,000 entradas de flujo en modelos de 12 y 24 puertos a través de cables e inalámbricos. Con UADP ASIC, Cisco Catalyst 3850 ofrece tecnología de flujo de próxima generación con una flexibilidad sin precedentes y una visibilidad completa que se extiende desde los indicadores de Capa 2 (MAC y VLAN) a Capa 4 (TCP / UDP) y así sucesivamente a través del tráfico cableado e inalámbrico. El switch Cisco Catalyst 3850 es compatible con medianet para brindar visibilidad y capacidades de resolución de problemas en el tráfico de video inalámbrico y por cable. Las funciones específicas de medianet se habilitarán en futuras actualizaciones de software.

Los datos de flujo recopilados por FNF se pueden exportar a un recolector externo para su análisis e informe o el EEM puede realizar un seguimiento. El Cisco Catalyst 3850 permite acciones de políticas y correlación de eventos personalizables e integradas con EEM, lo que permite que los switches activen alarmas de eventos personalizadas o acciones de políticas cuando se cumple la condición predefinida. Sin necesidad de un dispositivo externo, los clientes pueden utilizar la infraestructura existente para realizar el monitoreo del tráfico, lo que hace que el análisis del tráfico sea económico incluso en una gran red IP.

Los detalles sobre Cisco FNF están disponibles en

https://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/iosswrel/ps6537/ps6555/ps6601/ps6965/product_data_sh_eet0900aec804b590b.html .

El video de alto rendimiento a través de la red inalámbrica integra la tecnología Cisco VideoStream para optimizar la entrega de aplicaciones de video a través de la WLAN.

Compatibilidad con telefonía IP inalámbrica y con cable [Comunicaciones Unificadas para una mejor](#) colaboración a través de mensajería, presencia y conferencias, y es compatible con todos los teléfonos IP inalámbricos de Cisco Unified Communications para un servicio de voz rentable y en tiempo real.

Puente de audio y video

Con Cisco IOS®XE Software Release 16.3, Cisco Catalyst 3850 Multigigabit y 3850 10G SFP + ahora son compatibles con el estándar IEEE 802.1 AVB. Este estándar proporcionó los medios para la entrega altamente confiable de servicios de transmisión AV de baja latencia y sincronizados en el tiempo a través de redes Ethernet de capa 2. El estándar también facilita la integración de nuevos servicios y la interoperabilidad de equipos AV de diferentes proveedores. Ya sea que las conexiones de punto final AV sean analógicas o digitales inflexibles uno a uno, el transporte de red permite conexiones plug-and-play transparentes de muchos a muchos para múltiples puntos finales AV.

Beneficios

- Mejora la calidad de la experiencia al reducir el jitter y la latencia para la entrega sincronizada de AV de alta calidad
- Proporciona escalabilidad de aplicaciones en implementaciones en red, incluida una infraestructura AV expansiva y compleja.
- Reduce el costo total de propiedad (TCO) con cableado reducido (reduce la inversión de capital) y sin tarifas de licencia (reduce los gastos de operación)

¹ Para obtener más detalles sobre AVB y modelos específicos compatibles, consulte <https://www.cisco.com/go/avb>.

Opciones de implementación

Instalaciones

En una implementación tipo campus, operar Cisco Catalyst 3850 en el modo de agente de movilidad y centralizar la funcionalidad del controlador de movilidad en un WLC 5760, WLC 5508 o WiSM2 ayuda a lograr una mejor escalabilidad y rendimiento. Cisco Catalyst 3850 proporciona terminación CAPWAP para puntos de acceso, aplicación uniforme de políticas para clientes inalámbricos, mejor ancho de banda inalámbrico y configuración y supervisión uniformes basadas en el software Cisco IOS para funciones cableadas e inalámbricas. El controlador de movilidad proporciona movilidad central, RRM y coordinación CleanAir.

La compatibilidad con versiones anteriores con el modo de implementación inalámbrica centralizada tradicional en el WLC 5508, WiSM2 y WLC 5760 ayuda a garantizar que los clientes puedan migrar al enfoque de acceso convergente basado en Cisco Catalyst 3850 en fases, proporcionando un controlador continuo para los puntos de acceso existentes. Esta migración también brinda protección a la inversión en la infraestructura del controlador inalámbrico existente. Una adopción por fases del nuevo Cisco Catalyst 3850 ayuda a garantizar que la migración al modo de acceso convergente de la tecnología inalámbrica sea perfecta. La Figura 10 muestra un switch Cisco Catalyst de la serie 3850 en una implementación tipo campus.

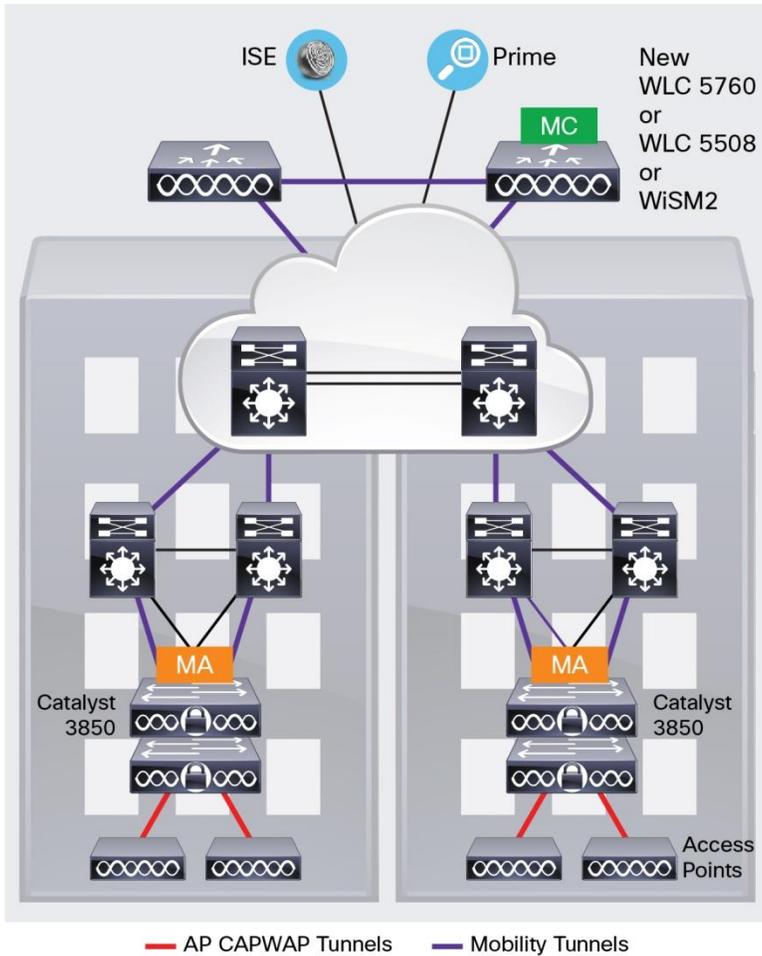


Figura 10.

Controlador de movilidad (MC) y Agente de movilidad (MA)

Rama

Cisco Catalyst 3850 está optimizado para implementaciones en sucursales cuando opera en modo de controlador de movilidad. En este modo, el conmutador no solo puede terminar los túneles CAPWAP desde los puntos de acceso y proporcionar conectividad al cliente, sino que también puede administrar la movilidad dentro de la sucursal. Esto elimina la necesidad de un controlador local en cada sucursal además de los conmutadores de capa de acceso. Además, la visibilidad completa del tráfico cableado e inalámbrico significa que el enrutador WAN puede priorizar el tráfico cableado e inalámbrico correcto dentro y fuera de la sucursal. La Figura 11 muestra un Cisco Catalyst 3850 en una implementación de tipo de acceso a sucursales.

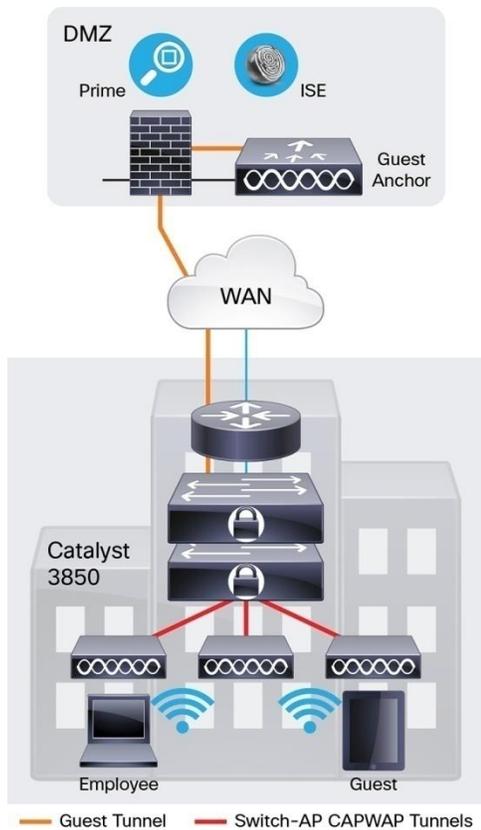


Figura 11.

Implementación de Cisco Catalyst 3850 Series para acceso a sucursales

Los nuevos modelos Cisco Catalyst 3850 de 12 y 24 puertos SFP + o basados en SFP, así como el modelo SFP + no apilable de 48 puertos, también se pueden usar en la sucursal para agregar tráfico desde switches de acceso más pequeños a través de enlaces de fibra para una EMI más segura. implementaciones sensibles (Figura 12).

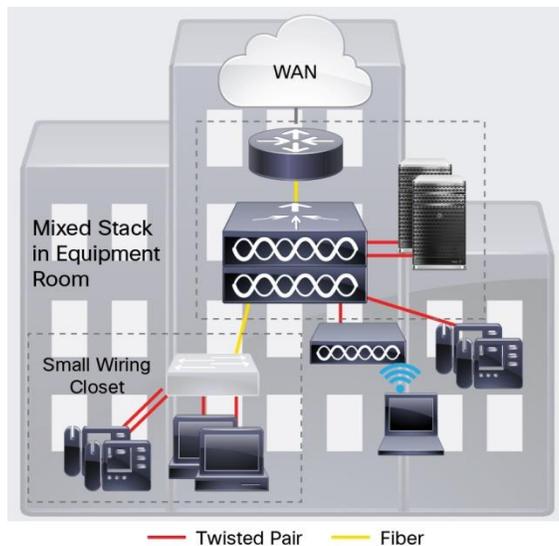


Figura 12.

Implementación de conexiones mixtas de cobre y fibra con una pila Cisco Catalyst 3850 en la sucursal

Especificaciones

Cambiar el rendimiento

La Tabla 10 muestra las especificaciones de rendimiento de los switches Cisco Catalyst de la serie 3850.

Cuadro 10. Especificaciones de rendimiento de Cisco Catalyst 3850 Series

Números de rendimiento para todos los modelos de conmutadores	
Capacidad de conmutación	176 Gbps en el modelo Gigabit Ethernet de 48 puertos 92 Gbps en el modelo Gigabit Ethernet de 24 puertos 68 Gbps en el modelo Gigabit Ethernet de 12 puertos 640 Gbps en el modelo Ethernet multigigabit de 24 puertos * 472 Gbps en el modelo Ethernet multigigabit de 48 puertos 1280 Gbps en el modelo SFP + de 10 Gigabit Ethernet de 48 puertos * 640 Gbps en el modelo SFP + de 10 Gigabit Ethernet de 24 puertos * 320 Gbps en el modelo SFP + de 10 Gigabit Ethernet de 12 puertos *
Apilamiento de ancho de banda	480 Gbps
Número total de direcciones MAC	32 000
Número total de rutas IPv4 (ARP más rutas aprendidas)	24 000
Entradas FNF	48,000 flujos en modelos Gigabit Ethernet de 48 puertos 24.000 flujos en modelos Gigabit Ethernet de 12 y 24 puertos 96.000 flujos en el modelo SFP + de 10 Gigabit Ethernet de 48 puertos 48.000 flujos en el modelo SFP + de 10 Gigabit Ethernet de 24 puertos 24.000 flujos en el modelo SFP + de 10 Gigabit Ethernet de 12 puertos
DRACMA	4 GB (8 GB en el modelo SFP + de 48 puertos)
Destello	2 GB (4 GB en modelos SFP + de 12 y 24 puertos, 8 GB en el modelo SFP + de 48 puertos)
ID de VLAN	4000
Total de interfaces virtuales conmutadas (SVI)	1.000
Marco gigante	9198 octetos
Total de puertos enrutados por pila 3850	208
Inalámbrico	
Número de puntos de acceso por conmutador / pila	100
Número de clientes inalámbricos por conmutador / pila	2000
Número total de WLAN por conmutador	64
Ancho de banda inalámbrico por conmutador	Hasta 40 Gbps en el modelo Gigabit Ethernet de 48 puertos Hasta 20 Gbps en el modelo Gigabit Ethernet de 24 puertos

Números de rendimiento para todos los modelos de conmutadores

Serie de puntos de acceso Aironet compatibles	3600, 3500, 2600, 1600, 1260, 1140, 1040
Tasa de reenvío de los modelos de conmutador (con 2 x 10 Gigabit + 2 x 1 Gigabit Ethernet uplinks para modelos de 12 y 24 puertos y 4 x 10 Gigabit Ethernet uplinks para 48 - modelos de puerto)	
Modelo	Tasa de reenvío
WS-C3850-12S	50,5 Mpps
WS-C3850-24T WS-C3850-24P WS-C3850-24S	68,4 Mpps
WS-C3850-48T WS-C3850-48P WS-C3850-48F	130,95 Mpps
WS-C3850-24XU	500 Mpps (paquetes 80B)
WS-C3850-12X48U	460 Mpps (paquetes de 64B)
WS-C3850-12XS	227,28 Mpps
WS-C3850-24XS	454,55 Mpps
WS-C3850-48XS	909 Mpps

Dimensiones, peso, acústica, tiempo medio entre fallas y especificaciones de rango ambiental para los switches Cisco Catalyst de la serie 3850

La Tabla 11 muestra dimensiones, peso, acústico, tiempo medio entre fallas (MTBF) y rango ambiental. El peso no incluye una FRU de enlace ascendente. El peso incluye el ensamblaje del chasis tal y como se envía (con ventiladores), una fuente de alimentación y una ranura para fuente de alimentación en blanco.

Cuadro 11. Dimensiones, peso, acústico, MTBF y rango ambiental¹¹

Dimensiones (Al x An x Pr)	Pulgadas	Centímetros
WS-C3850-12S	1,75 x 17,5 x 17,7	4,45 x 44,5 x 45,0
WS-C3850-24S		
WS-C3850-24T		
WS-C3850-24P		
WS-C3850-48T		
WS-C3850-48P		
WS-C3850-48F	1,75 x 17,5 x 19,2	4,45 x 44,5 x 48,8

¹¹ Se proporcionará información adicional sobre el modelo SFP + de 48 puertos en el momento del envío.

Dimensiones (Al x An x Pr)	Pulgadas	Centímetros
WS-C3850-48U		
WS-C3850-24U		
WS-C3850-24XU		
WS-C3850-12X48U		
WS-C3850-12XS	1,75 x 17,5 x 17,7	4,45 x 44,5 x 45,0
WS-C3850-24XS		
WS-C3850-48XS	1,75 x 17,5 x 20,1	4,45 x 44,5 x 51,1
Peso	Libras	Kilogramos
WS-C3850-12S	15.48	7.02
WS-C3850-24S	15,5	7.03
WS-C3850-24T	15,9	7.2
WS-C3850-24P	16,3	7.4
WS-C3850-24U	16,5	7.5
WS-C3850-48T	17.0	7.7
WS-C3850-48P	17,4	7,9
WS-C3850-48F	17,6	8.0
WS-C3850-48U	17,6	8.0
WS-C3850-24XU	17,6	8.0
WS-C3850-12X48U	17,6	8.0
WS-C3850-12XS	12,9	5.8
WS-C3850-24XS	13,5	6.1
WS-C3850-48XS	16.42	7,45
C3850-NM-4-1G	0,66	0,30
C3850-NM-2-10G	0,71	0,32
C3850-NM-4-10G	0,75	0,34
C3850-NM-8-10G	0,74	0,34
C3850-NM-2-40G	0,62	0,28
Horas MTBF		
WS-C3850-12S	315,840	

Dimensiones (Al x An x Pr)	Pulgadas	Centímetros
WS-C3850-24S	300,760	
WS-C3850-24T	303,230	
WS-C3850-24P	269,450	
WS-C3850-24U	237,310	
WS-C3850-48T	303,660	
WS-C3850-48P	241,050	
WS-C3850-48F	241,050	
WS-C3850-48U	205,110	
WS-C3850-24XU	203,150	
WS-C3850-12X48U	202,030	
WS-C3850-12XS	371,440	
WS-C3850-24XS	307,990	
WS-C3850-32XS	307,990	
WS-C3850-48XS	286,900	
PWR-C1-350WAC	580,710	
PWR-C1-715WAC	664,055	
PWR-C1-1100WAC	392,174	
PWR-C1-440WDC	469,350	
C3850-NM-4-1G	7.052.100	
C3850-NM-2-10G	4.315.970	
C3850-NM-4-10G	3.835.330	
C3850-NM-8-10G	6.544.410	
C3850-NM-2-40G	9,303,100	
Rangos ambientales		
Con fuente de alimentación AC	Temperatura de funcionamiento normal * y altitudes:	
Entorno operativo y altitud	<ul style="list-style-type: none"> - 5°C a + 45°C, hasta 5000 pies (1500 m) - 5°C a + 40°C, hasta 10,000 pies (3000 m) 	
	* La temperatura ambiente mínima para el arranque en frío es de 32 ° F (0 ° C) Condiciones excepcionales a corto plazo *:	
	<ul style="list-style-type: none"> - 5°C a + 50°C, hasta 5000 pies (1500 m) 	

Dimensiones (Al x An x Pr)	Pulgadas	Centímetros
	<ul style="list-style-type: none"> - 5°C a + 45°C, hasta 10,000 pies (3000 m) - 5°C a + 45°C, a nivel del mar con fallo de un solo ventilador <p>* No más de lo siguiente en un período de un año: 96 horas consecutivas, o 360 horas en total, o 15 ocurrencias.</p>	
<p>Con fuente de alimentación DC</p> <p>Entorno operativo y altitud (NEBS)</p>	<p>Temperatura y altitudes normales de funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5°C a + 45°C, hasta 6000 pies (1800 m) - 5°C a + 40°C, hasta 10,000 pies (3000 m) - 5°C a + 35°C, hasta 13,000 pies (4000 m) <p>Condiciones excepcionales a corto plazo *:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5°C a + 55°C, hasta 6000 pies (1800 m) - 5°C a + 50°C, hasta 10,000 pies (3000 m) - 5°C a + 45°C, hasta 13,000 pies (4000 m) - 5°C a + 45°C, a nivel del mar con fallo de un solo ventilador <p>* No más de lo siguiente en un período de un año: 96 horas consecutivas, o 360 horas en total, o 15 ocurrencias.</p>	
Humedad relativa	10% a 95%, sin condensación	
<p>Ruido acústico</p> <p>Medido según ISO 7779 y declarado según ISO 9296</p> <p>Posiciones de espectador que funcionan a una temperatura ambiente de 25 ° C</p>	<p>Con fuente de alimentación de CA o CC (con 24 puertos PoE + cargados):</p> <ul style="list-style-type: none"> LpA: 43 dB típico, 45 dB máximo LwA: 5.2B típico, 5.5B máximo <p>Típico: emisión de ruido para una configuración típica</p> <p>Máximo: máximo estadístico para tener en cuenta la variación en la producción</p>	
Entorno de almacenamiento	<p>Temperatura: -40°C a 70°C Altitud:</p> <p>15,000 pies</p>	
Vibración	<p>En funcionamiento: 0.41Grms de 3 a 500Hz con puntos de ruptura espectrales de 0.0005 G² / Hz a 10Hz y 200Hz 5dB / octava en cada extremo.</p> <p>Fuera de funcionamiento: 1.12Grms de 3 a 500Hz con puntos de ruptura espectrales de 0.0065 G² / Hz a 10Hz y 100Hz 5dB / octava en cada extremo.</p>	
Conmoción	<p>En funcionamiento: 30G, medio seno de 2 ms Sin</p> <p>funcionamiento: 55G, trapecoide de 10 ms</p>	

Conectores para Cisco Catalyst 3850 Series

La Tabla 12 muestra los conectores compatibles.

Cuadro 12. Conectores

Conectores y cableado	<ul style="list-style-type: none"> • Puertos 1000BASE-T: conectores RJ-45, cableado UTP Cat-5E de 4 pares • Puertos Multigig-T: conectores RJ-45, cableado Cat-5E, Cat-6, Cat6A UTP de 4 pares • Puertos basados en 1000BASE-T SFP: conectores RJ-45, cableado UTP Cat-5E de 4 pares • Transceptores 100BASE-FX, 1000BASE-SX, -LX / LH, -ZX, -BX10, DWDM y CWDM SFP: conectores de fibra LC (fibra monomodo o multimodo) • Transceptores 10GBASE-SR, LR, LRM, ER, ZR, DWDM SFP +: conectores de fibra LC (fibra monomodo o multimodo) • Conjuntos de cables CX1: conector SFP + • Puertos de apilamiento Cisco StackWise-480: cableado Cisco StackWise basado en cobre • Cisco StackPower: cables de apilamiento de alimentación patentados por Cisco • Puerto de administración Ethernet: conectores RJ-45, cableado UTP Cat-5 de 4 pares • Puerto de la consola de administración: cable RJ-45 a DB9 para conexiones de PC
------------------------------	--

Conectores de poder

- Los clientes pueden proporcionar energía a un conmutador utilizando la energía interna o StackPower de otro miembro de la pila de energía. Los conectores están ubicados en la parte posterior del interruptor.
- Conector de fuente de alimentación interna: la fuente de alimentación interna es una unidad de rango automático. La fuente de alimentación interna admite voltajes de entrada entre 100 y 240 VCA. Utilice el cable de alimentación de CA suministrado para conectar el conector de alimentación de CA a una toma de corriente de CA.

Para obtener la información más reciente sobre compatibilidad del módulo transceptor de Cisco, consulte

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-devicesupport-tables-list.html> .

Soporte de gestión y estándares para switches Cisco Catalyst de la serie 3850

La Tabla 13 muestra la administración y el soporte de estándares para Cisco Catalyst 3850 Series.

Cuadro 13. Soporte de gestión y estándares para Cisco Catalyst 3850 Series

Descripción	Especificación	
administración	PUENTE-MIB	CISCO-SNMP-TARGET-EXT-MIB
	CISCO-AUTH-FRAMEWORK-MIB	CISCO-STACKMAKER-MIB
	CISCO-BGP4-MIB, BGP4-MIB	CISCO-MEMORIA-PISCINA-MIB
	PUENTE-CISCO-EXT-MIB	CISCO-STP-EXTENSIONES-MIB
	CISCO-BULK-FILE-MIB	CISCO-SYSLOG-MIB
	CISCO-CABLE-DIAG-MIB	CISCO-TCP-MIB
	CISCO-CALLHOME-MIB	CISCO-UDLDP-MIB
	CISCO-CEF-MIB	CISCO-VLAN-IFTABLE-RELATIONSHIP-MIB
	CISCO-CIRCUIT-INTERFACE-MIB	CISCO-VLAN-MEMBRESÍA-MIB
	CISCO-ENTIDAD-VENDORTYPE-OID-MIB	CISCO-VTP-MIB
	CISCO-MAPEO-CONTEXTO-MIB	EtherLike-MIB
	CISCO-UBICACIÓN-DISPOSITIVO-MIB	HC-RMON-MIB
	CISCO-DHCP-SNOOPING-MIB	IEEE8021-PAE-MIB
	CISCO-EIGRP-MIB	IEEE8023-LAG-MIB
	CISCO-EMBEDDED-EVENT-MGR-MIB	IF-MIB
	CISCO-ENTIDAD-FRU-CONTROL-MIB	IGMP-MIB
	CISCO-ENTIDAD-SENSOR-MIB	IGMP-STD-MIB
	ENTIDAD-MIB	IP-FORWARD-MIB
	CISCO-ERR-DISABLE-MIB	IP-MIB
	CISCO-CONFIG-COPY-MIB	IPMROUTE-STD-MIB
	CISCO-FLOW-MONITOR-MIB	LLDP-EXT-MED-MIB
	CISCO-FTP-CLIENTE-MIB	LLDP-MIB
	CISCO-HSRP-EXT-MIB	NOTIFICACIÓN-LOG-MIB
	CISCO-HSRP-MIB	ANTIGUO-CISCO-MEMORIA-MIB
	CISCO-IETF-ISIS-MIB	CISCO-CDP-MIB
	CISCO-IF-EXTENSION-MIB	POWER-ETHERNET-MIB
	CISCO-IGMP-FILTRO-MIB	RMON2-MIB
	CISCO-CONFIG-MAN-MIB	RMON-MIB
	CISCO-IP-CBR-METRICS-MIB	SNMP-COMUNIDAD-MIB
	CISCO-IPMROUTE-MIB	SNMP-FRAMEWORK-MIB
	CISCO-IP-STAT-MIB	SNMP-MPD-MIB

Descripción	Especificación	
	CISCO-IP-URPF-MIB CISCO-L2L3-INTERFACE-CONFIG-MIB CISCO-LAG-MIB CISCO-LICENCIA-MGMT-MIB CISCO-MAC-AUTH-BYPASS-MIB CISCO-MAC-NOTIFICACIÓN-MIB CISCO-MDI-METRICS-MIB CISCO-FLASH-MIB CISCO-OSPF-MIB CISCO-OSPF-TRAP-MIB CISCO-PAE-MIB CISCO-PAGP-MIB CISCO-PIM-MIB CISCO-PING-MIB CISCO-PORT-QOS-MIB CISCO-PORT-SECURITY-MIB CISCO-PORT-STORM-CONTROL-MIB CISCO-POWER-ETHERNET-EXT-MIB CISCO-PRIVATE-VLAN-MIB CISCO-PROCESO-MIB CISCO-PRODUCTOS-MIB CISCO-RF-MIB CISCO-RTP-METRICS-MIB CISCO-RTTMON-MIB CISCO-SMART-INSTALL-MIB	SNMP-NOTIFICACIÓN-MIB SNMP-PROXY-MIB SNMP-TARGET-MIB SNMP-USM-MIB SNMPv2-MIB ACM-MIB BASADO EN VISTA DE SNMP TCP-MIB UDP-MIB CISCO-IMAGEN-MIB CISCO-STACKWISE-MIB AIRESPMACE-WIRELESS-MIB CISCO-LWAPP-IDS-MIB CISCO-LWAPP-AP-MIB CISCO-LWAPP-CCX-RM-MIB CISCO-LWAPP-CLIENTE-ROAMING-MIB CISCO-LWAPP-DOT11-CCX-CLIENT-DIAG-MIB CISCO-LWAPP-DOT11-CCX-CLIENTE-MIB CISCO-LWAPP-DOT11-CLIENTE-CCX-INFORMES-MIB CISCO-LWAPP-DOT11-CLIENTE-MIB CISCO-LWAPP-DOT11-MIB CISCO-LWAPP-DOWNLOAD-MIB CISCO-LWAPP-LINKTEST-MIB CISCO-LWAPP-MFP-MIB CISCO-LWAPP-MOVILIDAD-EXT-MIB CISCO-LWAPP-QOS-MIB CISCO-LWAPP-REAP-MIB CISCO-LWAPP-ROGUE-MIB CISCO-LWAPP-RRM-MIB CISCO-LWAPP-SI-MIB CISCO-LWAPP-TSM-MIB CISCO-LWAPP-WLAN-MIB CISCO-LWAPP-WLAN-SEGURIDAD-MIB
Normas	IEEE 802.1as IEEE 802.1s IEEE 802.1w IEEE 802.11 IEEE 802.1x IEEE 802.1x-Rev IEEE 802.3ad IEEE 802.3af IEEE 802.3at	Estándares RMON I y II SNMPv1, SNMPv2c y SNMPv3

Descripción	Especificación
	IEEE 802.3bz IEEE 802.3x full duplex en puertos 10BASE-T, 100BASE-TX y 1000BASE-T Protocolo de árbol de expansión IEEE 802.1D Priorización de CoS IEEE 802.1p Protocolo de reserva de flujo IEEE 802.1Qat IEEE 802.1Qav VLAN IEEE 802.1Q Especificación IEEE 802.3 10BASE-T Especificación IEEE 802.3u 100BASE-TX Especificación IEEE 802.3ab 1000BASE-T Especificación IEEE 802.3z 1000BASE-X

Especificaciones de la fuente de alimentación

La Tabla 14 enumera las especificaciones de energía para Cisco Catalyst 3850 Series según el tipo de fuente de alimentación utilizada.

Cuadro 14. Especificaciones de energía para Cisco Catalyst 3850 Series

Descripción	Especificación			
	PWR-C1-1100WAC	PWR-C1-715WAC	PWR-C1-350WAC	PWR-C1-440WDC
Fuente de alimentación nominal máxima	1100W	715W	350W	440W
BTU de salida total (Nota: 1000 BTU / hr = 293W)	3793 BTU / hora, 1100W	2465 BTU / hora, 715 W 1207 BTU / hora, 350 W		1517BTU / hora, 440W
Rango de voltaje de entrada y frecuencia	115-240VAC, 50-60 Hz	100-240VAC, 50-60 Hz	100-240VAC, 50-60 Hz	- 36 VCC a -72 VCC
Corriente de entrada	12-6A	10-5A	4-2A	<8 A a -72 V CC <16 A a -36 V CC
Clasificaciones de salida	- 56 V a 19,64 A	- 56 V a 12,8 A	- 56V a 6.25A	- 56V a 7.86A
Tiempo de espera de salida	10 ms mínimo en 102,5 VCA	16.7 ms mínimo a 16.7 ms mínimo a 100 VCA	100VAC	> 2 ms a -48 V CC
Entrada de fuente de alimentación receptáculos	IEC 320-C16 (IEC60320-C16)	IEC 320-C16 (IEC60320-C16)	IEC 320-C16 (IEC60320-C16)	Tira de terminales
Clasificación del cable de alimentación	13A	13A	10 A	20 A a 100 V CC
Especificaciones físicas	(Alto x Ancho x Fondo): 1,58 X 3,25 X 13,7 pulgadas Peso: 3 lb (1,4 kilogramos)	(Alto x Ancho x Fondo): 1,58 X 3,25 X 12,20 pulgadas Peso: 2.8 lb (1,3 kg)	(Alto x Ancho x Fondo): 1,58 X 3,25 X 12,20 pulgadas Peso: 2.6 lb (1,2 kilogramos)	(Alto x Ancho x Fondo): 1,58 X 3,25 X 12,20 pulgadas Peso: 2.6 lb (1,2 kilogramos)
Temperatura de funcionamiento	23 a 113 ° F (-5 a 45 ° C)			

Descripción	Especificación
Temperatura de almacenamiento	- 40 a 158 ° F (-40 a 70 ° C)
Operación de humedad relativa y no operativo sin condensación	5 a 90% sin condensación
Altitud	10,000 pies (3000 metros), hasta 45 ° C
MTBF	El MTBF calculado debe ser superior a 300.000 utilizando Telcordia SR-332, Método 1, Caso 3. El MTBF demostrado es de 500.000 h (con un nivel de confianza del 90%).
Cumplimiento de EMI y EMC	FCC Parte 15 (CFR 47) Clase A ICES-003 Clase A EN 55022 Clase A CISPR 22 Clase A AS / NZS 3548 Clase A BSMI Clase A (solo modelos con entrada de CA) VCCI Clase A EN 55024, EN300386, EN 50082-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN 610006-1
Cumplimiento de seguridad	UL 60950-1, CAN / CSA-C22.2 No. 60950-1, EN 60950-1, IEC 60950-1, CCC, Marcado CE
Indicadores LED	"AC OK": la potencia de entrada a la fuente de alimentación es correcta "PS OK": la potencia de salida de la fuente de alimentación es correcta

Consumo de energía de los switches Cisco Catalyst de la serie 3850 independientes

La Tabla 15 muestra el consumo de energía de los switches Cisco Catalyst de la serie 3850 independientes basados en las pruebas de Alliance for Telecommunications Industry Solutions (ATIS) utilizando tráfico de flujo de distribución IMIX, con voltaje de entrada de 115 VCA a 60 Hz y sin carga de PoE. Los valores dados son los números máximos de consumo de energía posibles en los respectivos escenarios de prueba.

Cuadro 15. Consumos de energía (en vatios) de Cisco Catalyst 3850 Series autónomo

Modelo	Módulo de enlace ascendente	Consumo de energía (W) (no más de)			
		0% tráfico	10% de tráfico	100% tráfico	Peso promedio
WS-C3850-12S	C3850-NM-4-1G	85,84	85,89	86,75	86,0
WS-C3850-24S		104,48	104,25	105,12	104,4
WS-C3850-12S	C3850-NM-2-10G	87,95	88,30	90,04	88,4
WS-C3850-24S		106,24	106,58	109,75	106,9
WS-C3850-24T	C3850-NM-4-1G	83,47	82,86	83,76	83,04
WS-C3850-24P		86,81	86,22	87,11	86,40
WS-C3850-24U		81,5	81,4	82,1	81,5
WS-C3850-48T		117,74	116,62	117,59	116,89
WS-C3850-48P		125,35	124,15	125,15	124,43
WS-C3850-48F		130,10	128,91	129,85	129,18
WS-C3850-48U		114,8	114,7	115,6	114,8
WS-C3850-24T		C3850-NM-2-10G	81,97	81,83	84,97
WS-C3850-24P	85,22		85,04	88,32	85,39
WS-C3850-24U	82,8		82,6	84,8	82,9
WS-C3850-48T	117,56		116,74	120,40	117,23
WS-C3850-48P	123,78		122,90	126,75	123,42
WS-C3850-48F	129,89		129,06	132,36	129,18
WS-C3850-48U	116,8		116,9	119,9	117,2
WS-C3850-48T	C3850-NM-4-10G	120,56	120,28	127,24	121,02
WS-C3850-48P		129,59	129,64	135,96	130,27
WS-C3850-48F		137,57	137,06	143,77	137,81
WS-C3850-48U		119,9	121,2	127,7	121,5
WS-C3850-12XS		109,0	109,5	112,7	109,7

Modelo	Módulo de enlace ascendente	Consumo de energía (W) (no más de)			
		0% tráfico	10% de tráfico	100% tráfico	Peso promedio
WS-C3850-24XU	C3850-NM-8-10G	229,7	231,2	248,1	232,7
WS-C3850-12X48U		191,3	193,6	208,1	194,8
WS-C3850-24XS		183,6	185,3	205,5	187,2
WS-C3850-24XS	C3850-NM-2-40G	159,2	161,1	177,0	162,5
WS-C3850-48XS	Ninguna	267,0	268,3	288,1	270,1

Seguridad y cumplimiento

Cuadro 16. Información de seguridad y cumplimiento para Cisco Catalyst 3850 Series

Descripción	Especificación
Certificaciones de seguridad	UL 60950-1 Segunda edición CAN / CSA-C22.2 No. 60950-1 Segunda edición EN 60950-1 Segunda edición IEC 60950-1 Segunda edición NOM (obtenido por socios y distribuidores)
Electromagnético emisiones certificaciones	47CFR Parte 15 (CFR 47) Clase A (FCC Parte 15 Clase A) AS / NZS CISPR22 Clase A CISPR22 Clase A EN55022 Clase A ICES003 Clase A VCCI Clase A EN61000-3-2 EN61000-3-3 KN22 Clase A KCC CNS13438 Clase A EN55024 CISPR24 KN24
Ambiental	Reducción de sustancias peligrosas (ROHS) 5
Especificaciones de ruido	Especificaciones de producto de oficina: 48 dBA a 30 ° C (consulte ISO 7779)
Telco	Código CLEI

Garantía

Los switches Cisco Catalyst de la serie 3850 vienen con un E-LLW que incluye la entrega NBD de hardware de reemplazo donde esté disponible y 90 días de soporte Cisco TAC 8x5.

Su declaración de garantía formal, incluida la garantía aplicable al software de Cisco, aparece en el paquete de información de Cisco que acompaña a su producto de Cisco. Le recomendamos que revise detenidamente la declaración de garantía enviada con su producto específico antes de usarlo.

Cisco se reserva el derecho de reembolsar el precio de compra como su solución de garantía exclusiva.

Para obtener más información sobre los términos de la garantía, visite <https://www.cisco.com/go/warranty>. La Tabla 17 proporciona información sobre el E-LLW.

Cuadro 17. Detalles de E-LLW

	Cisco E-LLW
Dispositivo cubierto	Se aplica a los switches Cisco Catalyst de la serie 3850.
Duración de la garantía	Siempre que el cliente original sea el propietario del producto.
Política de EoL	En caso de interrupción de la fabricación del producto, el soporte de garantía de Cisco está limitado a 5 años a partir del anuncio de interrupción.
Hardware reemplazo	Cisco o su centro de servicio harán todos los esfuerzos comercialmente razonables para enviar un reemplazo para la entrega NBD, cuando esté disponible. De lo contrario, se enviará un reemplazo dentro de los 10 días hábiles posteriores a la recepción de la solicitud de RMA. Los tiempos de entrega reales pueden variar según la ubicación del cliente.
Fecha efectiva	La garantía del hardware comienza a partir de la fecha de envío al cliente (y en caso de reventa por parte de un revendedor de Cisco, no más de 90 días después del envío original por parte de Cisco).
Soporte TAC	Cisco proporcionará durante el horario comercial, 8 horas al día, 5 días a la semana la configuración básica, el diagnóstico y la resolución de problemas de los problemas a nivel del dispositivo durante un período de hasta 90 días a partir de la fecha del envío del producto Cisco Catalyst 3850 comprado originalmente. Este soporte no incluye soporte a nivel de red o solución más allá del dispositivo específico en consideración.
Acceso a Cisco.com	La garantía permite el acceso de invitados solo a Cisco.com.

Licencia

Los tres conjuntos de funciones disponibles con todos los switches Cisco Catalyst de la serie 3850 son:

- LAN Base: funciones de conmutación de nivel 2 de acceso empresarial
- IP Base: funciones de conmutación de nivel 3 de acceso empresarial
- Servicios IP: funciones avanzadas de conmutación empresarial de capa 3 (IPv4 e IPv6)

El conjunto de funciones LAN Base ofrece servicios inteligentes mejorados que incluyen funciones integrales de Capa 2, con hasta 255 VLAN. El conjunto de funciones de IP Base proporciona servicios empresariales de nivel de entrada además de todas las funciones de LAN Base, con VLAN de 1K. IP Base también incluye soporte para la funcionalidad del controlador inalámbrico (función de agente de movilidad y controlador de movilidad; se requiere una licencia de punto de acceso adicional para la función de controlador de movilidad), acceso enrutado, operaciones inteligentes, FNF, etc. El conjunto de funciones de IP Services proporciona servicios empresariales completos que incluyen funciones avanzadas de Capa 3, como EIGRP, OSPF, BGP, PIM y enrutamiento IPv6, como OSPFv3 y EIGRPv6. Todos los conjuntos de funciones de software admiten seguridad avanzada y QoS basada en MQC.

Los switches Cisco Catalyst de la serie 3850 con conjunto de funciones LAN Base solo se pueden apilar con otros switches Cisco Catalyst 3850 Series LAN Base. Lo mismo se aplica también a los servicios IP y base IP. No se admite una pila mixta de conmutador LAN Base con IP Base o IP Services.

Los modelos SFP + y SFP de 12 y 24 puertos, así como el modelo SFP + de 48 puertos, solo se pueden pedir con licencias IP Base o IP Services. Por lo tanto, para apilar con modelos LAN Base, deben configurarse en modo LAN Base desde la CLI.

Los clientes pueden actualizar de forma transparente el conjunto de funciones de software en los switches Cisco Catalyst de la serie 3850 a través de la CLI del software Cisco IOS mediante el proceso de actualización de software basado en el derecho de uso (RTU). La activación del software habilita los conjuntos de funciones del software Cisco IOS. Según el tipo de licencia, el software Cisco IOS activa el conjunto de funciones apropiado. Los tipos de licencia se pueden cambiar o actualizar para activar un conjunto de funciones diferente.

Licencia de punto de acceso para Cisco Catalyst 3850 Series

Se requiere una licencia de punto de acceso para los switches Cisco Catalyst de la serie 3850 que operan en modo de controlador de movilidad. No se requiere licencia de punto de acceso para 3850 que funciona en modo de agente de movilidad. Esta funcionalidad está incluida en el conjunto de características de IP Base. Otros dispositivos que pueden actuar como controlador de movilidad son los controladores inalámbricos WLC 5760, WLC 5508 y WiSM2. Las licencias de punto de acceso se pueden transferir solo entre dos conmutadores 3850 o entre el controlador 3850 y 5760 y viceversa.

Política de software para switches Cisco Catalyst de la serie 3850

Los clientes con conjuntos de funciones de software Cisco Catalyst LAN Base e IP Base recibirán actualizaciones de mantenimiento y correcciones de errores diseñadas para mantener el cumplimiento del software con las especificaciones publicadas, las notas de la versión y el cumplimiento de los estándares de la industria, siempre que el usuario final original siga siendo propietario o utilice el producto o hasta un año después de la fecha de finalización de la venta de este producto, lo que ocurra primero. Los clientes con licencias para nuestras imágenes de software de servicios de IP requieren un contrato de soporte de servicio como Cisco Smart Net Total Care™ Servicio para descargar actualizaciones. Esta política reemplaza cualquier declaración de software o garantía anterior y está sujeta a cambios sin previo aviso.

Software Cisco ONE

[Software Cisco ONE para conmutación de acceso](#) está disponible para los switches Cisco Catalyst de la serie 3850.

El software Cisco ONE es una nueva forma para que los clientes compren y utilicen nuestro software de infraestructura. Ofrece un modelo de consumo simplificado, centrado en escenarios de clientes comunes en el centro de datos, WAN y LAN.

El software y los servicios Cisco ONE brindan a los clientes cuatro beneficios principales:

- Paquetes de software que abordan escenarios de uso típicos del cliente a un precio atractivo
- Protección de la inversión de su compra de software a través de la portabilidad de licencias habilitada por servicios de software
- Acceso a la innovación continua y la nueva tecnología con Cisco Software Support Service (SWSS)
- Modelos de licencias flexibles para distribuir sin problemas el software del cliente a lo largo del tiempo.

Para obtener información sobre pedidos del software Cisco ONE para los switches Cisco Catalyst de la serie 3850, vaya a <https://www.cisco.com/c/en/us/products/software/one-access/switching-part-numbers.html> .

Servicios de Cisco y socios

Habilite el borde inteligente, seguro e innovador en la arquitectura de red sin fronteras utilizando servicios personalizados de Cisco y nuestros socios. A través de un proceso de descubrimiento que comienza con la comprensión de sus objetivos comerciales, lo ayudamos a integrar los conmutadores fijos Cisco Catalyst de próxima generación en su arquitectura e incorporar servicios de red en esa plataforma. Compartiendo conocimientos y prácticas líderes, apoyamos su éxito en cada paso del camino a medida que implementa, absorbe, administra y escala nueva tecnología.

Elija entre un conjunto flexible de servicios de soporte diseñados para satisfacer sus necesidades comerciales y ayudarlo a mantener un rendimiento de red de alta calidad mientras controla los costos operativos. (Ver Tabla 18.)

Cuadro 18. Servicios técnicos disponibles para switches Cisco Catalyst de la serie 3850

Servicios técnicos
Cisco Smart Net Total Care™ Servicio <ul style="list-style-type: none">• Acceso global las 24 horas del día a Cisco TAC• Acceso sin restricciones a la amplia base de conocimientos y herramientas de Cisco.com• Reemplazo avanzado de hardware al siguiente día hábil, 8x5x4, 24x7x4 y 24x7x2 y reemplazo e instalación de piezas en el sitio disponibles• Actualizaciones continuas del software del sistema operativo dentro del conjunto de funciones con licencia• Diagnósticos proactivos y alertas en tiempo real en dispositivos habilitados para Smart Call Home
Servicio Cisco Smart Foundation <ul style="list-style-type: none">• Reemplazo avanzado de hardware NBD según disponibilidad• Acceso en horario comercial a SMB TAC (los niveles de acceso varían según la región)• Acceso a la base de conocimientos SMB de Cisco.com• Recursos técnicos en línea a través del Smart Foundation Portal• Correcciones de errores y parches de software del sistema operativo
Servicio básico de Cisco SP <ul style="list-style-type: none">• Acceso global las 24 horas del día a Cisco TAC• Acceso registrado a Cisco.com• Reemplazo avanzado de hardware NBD, 8x5x4, 24x7x4 y 24x7x2; opción de retorno a fábrica disponible²• Actualizaciones continuas del software del sistema operativo ¹
Servicios de soporte técnico enfocados en Cisco <ul style="list-style-type: none">• Hay tres niveles de servicios premium de alto contacto disponibles:<ul style="list-style-type: none">- Servicio de administración de operaciones Cisco High-Touch- Servicio de soporte técnico de Cisco High-Touch- Servicio de ingeniería Cisco High-Touch• Se requieren contratos válidos de Cisco Smart Net Total Care o SP Base en todos los equipos de red

Notas

¹ Las actualizaciones del sistema operativo de Cisco incluyen lo siguiente: versiones de mantenimiento, actualizaciones menores y actualizaciones importantes dentro del conjunto de funciones con licencia.

² El reemplazo avanzado de hardware está disponible en varias combinaciones de niveles de servicio. Por ejemplo, 8x5xNBD indica que el envío se iniciará durante el día hábil estándar de 8 horas, 5 días a la semana (los días hábiles generalmente aceptados dentro de la región correspondiente), con entrega NBD. Donde NBD no está disponible, se proporciona envío el mismo día. Se aplican restricciones; para obtener más detalles, revise las descripciones de servicios correspondientes.

Información sobre pedidos

La Tabla 19 enumera la información de pedido para Cisco Catalyst 3850 Series. Para realizar un pedido, visite la página de inicio de pedidos de Cisco en

https://www.cisco.com/en/US/ordering/or13/or8/order_customer_help_how_to_order_listing.html.

Cuadro 19. Información para pedidos de Cisco Catalyst 3850 Series

Número de producto	Descripción
Cisco Catalyst 3850 Series	
WS-C3850-24T-L	24 puertos Ethernet 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 350 WAC 1 RU, conjunto de características de LAN Base (los cables StackPower deben comprarse por separado)
WS-C3850-48T-L	48 puertos Ethernet 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 350 WAC 1 RU, conjunto de características de LAN Base (los cables StackPower deben comprarse por separado)
WS-C3850-24P-L	24 puertos Ethernet PoE + 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 715 WAC 1 RU, conjunto de características de LAN Base (los cables StackPower deben comprarse por separado)
WS-C3850-24U-L	24 puertos UPOE Ethernet 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 1100 WAC 1 RU, conjunto de características de LAN Base (los cables StackPower deben comprarse por separado)
WS-C3850-48P-L	48 puertos Ethernet PoE + 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 715 WAC 1 RU, conjunto de características de LAN Base (los cables StackPower deben comprarse por separado)
WS-C3850-48F-L	48 puertos Ethernet PoE + 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 1100 WAC 1 RU, conjunto de características de LAN Base (los cables StackPower deben comprarse por separado)
WS-C3850-48U-L	48 puertos UPOE Ethernet 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 1100 WAC 1 RU, conjunto de características de LAN Base (los cables StackPower deben comprarse por separado)
WS-C3850-24T-S	24 puertos Ethernet 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 350 WAC 1 RU, conjunto de funciones IP Base
WS-C3850-48T-S	48 puertos Ethernet 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 350 WAC 1 RU, conjunto de funciones IP Base
WS-C3850-24P-S	24 puertos 10/100/1000 Ethernet PoE + apilables, con fuente de alimentación de 715 WAC 1 RU, conjunto de funciones IP Base
WS-C3850-24U-S	24 puertos UPOE Ethernet 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 1100 WAC 1 RU, conjunto de funciones IP Base
WS-C3850-48P-S	48 puertos Ethernet PoE + 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 715 WAC 1 RU, conjunto de funciones IP Base
WS-C3850-48F-S	48 puertos Ethernet PoE + 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 1100 WAC 1 RU, conjunto de funciones IP Base
WS-C3850-48U-S	48 puertos UPOE Ethernet 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 1100 WAC 1 RU, conjunto de funciones IP Base
WS-C3850-24T-E	24 puertos Ethernet 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 350 WAC 1 RU, conjunto de funciones de servicios IP
WS-C3850-48T-E	48 puertos Ethernet 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 350 WAC 1 RU, conjunto de funciones de servicios IP

Número de producto	Descripción
WS-C3850-24P-E	24 puertos 10/100/1000 Ethernet PoE + apilables, con fuente de alimentación de 715 WAC 1 RU, conjunto de funciones de servicios IP
WS-C3850-24U-E	24 puertos UPOE Ethernet 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 1100 WAC 1 RU, conjunto de funciones de servicios IP
WS-C3850-48P-E	48 puertos Ethernet PoE + 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 715 WAC 1 RU, conjunto de funciones de servicios IP
WS-C3850-48F-E	48 puertos Ethernet PoE + 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 1100 WAC 1 RU, conjunto de funciones de servicios IP
WS-C3850-48U-E	48 puertos UPOE Ethernet 10/100/1000 apilables, con fuente de alimentación de 1100 WAC 1 RU, conjunto de funciones de servicios IP
WS-C3850-12X48U-L	48 10/100/1000 apilables con 12 puertos Ethernet UPOE de 100 Mbps / 1 / 2,5 / 5/10 Gbps, con 1100 W Fuente de poder AC 1RU, conjunto de características LAN Base
WS-C3850-12X48U-S	48 10/100/1000 apilables con 12 puertos Ethernet UPOE de 100 Mbps / 1 / 2,5 / 5/10 Gbps, con 1100 W Fuente de poder AC 1RU, conjunto de funciones IP Base
WS-C3850-12X48U-E	48 10/100/1000 apilables con 12 puertos Ethernet UPOE de 100 Mbps / 1 / 2,5 / 5/10 Gbps, con fuente de alimentación de CA de 1100 W 1RU, conjunto de funciones de servicios IP
WS-C3850-24XU-L	24 puertos Ethernet UPOE apilables de 100 Mbps / 1 / 2,5 / 5/10 Gbps, con fuente de alimentación de CA de 1100 W 1RU, conjunto de funciones de LAN Base
WS-C3850-24XU-S	24 puertos Ethernet UPOE apilables de 100 Mbps / 1 / 2,5 / 5/10 Gbps, con fuente de alimentación de CA de 1100 W, 1RU, conjunto de funciones IP Base
WS-C3850-24XU-E	24 puertos Ethernet UPOE apilables de 100 Mbps / 1 / 2,5 / 5/10 Gbps, con fuente de alimentación de CA de 1100 W 1RU, conjunto de funciones de servicios IP
WS-C3850-12S-S	12 puertos Ethernet SFP apilables, con fuente de alimentación de 350 WAC, 1 RU, conjunto de funciones IP Base
WS-C3850-12S-E	12 puertos Ethernet SFP apilables, con fuente de alimentación de 350 WAC 1 RU, conjunto de funciones de servicios IP
WS-C3850-24S-S	24 puertos Ethernet SFP apilables, con fuente de alimentación de 350WAC 1 RU, conjunto de funciones IP Base
WS-C3850-24S-E	24 puertos Ethernet SFP apilables, con fuente de alimentación de 350WAC 1 RU, conjunto de características de servicios IP
WS-C3850-12XS-S	12 puertos Ethernet SFP + apilables, con fuente de alimentación de 350 WAC 1 RU, conjunto de funciones IP Base
WS-C3850-12XS-E	12 puertos Ethernet SFP + apilables, con fuente de alimentación de 350 WAC 1 RU, conjunto de funciones de servicios IP
WS-C3850-24XS-S	24 puertos Ethernet SFP + apilables, con fuente de alimentación de 715WAC 1 RU, conjunto de funciones IP Base

Número de producto	Descripción
WS-C3850-24XS-E	24 puertos Ethernet SFP + apilables, con fuente de alimentación de 715 WAC 1 RU, conjunto de funciones de servicios IP
WS-C3850-48XS-S	Independiente, 48 puertos SFP + y 4 puertos Ethernet QSFP +, con fuente de alimentación frontal a posterior de 750 WAC 1 RU, conjunto de funciones IP Base
WS-C3850-48XS-E	Independiente, 48 puertos SFP + y 4 puertos Ethernet QSFP +, con fuente de alimentación de adelante hacia atrás de 750 WAC 1 RU, conjunto de características de servicios IP
WS-C3850-48XS-FS	Independiente, 48 puertos SFP + y 4 puertos Ethernet QSFP +, con fuente de alimentación de 750 WAC de atrás hacia adelante 1 RU, conjunto de funciones IP Base
WS-C3850-48XS-FE	Independiente, 48 puertos SFP + y 4 puertos Ethernet QSFP +, con fuente de alimentación de 750 WAC de atrás hacia adelante 1 RU, conjunto de funciones de servicios IP
Paquetes de Cisco Catalyst 3850	
WS-C3850-24PW-S	Cisco Catalyst 3850 Base IP PoE de 24 puertos con licencia de 5 puntos de acceso
WS-C3850-48PW-S	Base IP PoE Cisco Catalyst 3850 de 48 puertos con licencia de 5 puntos de acceso
WS-C3850-24UW-S	Cisco Catalyst 3850 UPOE de 24 puertos con 5 licencias de punto de acceso IP Base
WS-C3850-48W-S	Cisco Catalyst 3850 PoE de 48 puertos con 5 licencias de punto de acceso IP Base
WS-C3850-48UW-S	Cisco Catalyst 3850 UPOE de 48 puertos con 5 licencias de punto de acceso IP Base
WS-C3850-24XUW-S	Cisco Catalyst 3850 UPOE de 24 puertos con 24 100Mbps / 1 / 2.5 / 5/10 Gbps y 5 puntos de acceso licencias IP Base
WS-C3850-12X48UW-S	Cisco Catalyst 3850 UPOE de 48 puertos con 12 licencias de 100 Mbps / 1 / 2.5 / 5/10 Gbps y 5 puntos de acceso IP Base
WS-C3850-16XS-S	Modelo apilable de 12 puertos SFP + Cisco Catalyst 3850, con módulo C3850-NM-4-10G y fuente de alimentación de 350WAC. 1 RU, conjunto de funciones IP Base
WS-C3850-16XS-E	Modelo apilable de 12 puertos SFP + Cisco Catalyst 3850, con módulo C3850-NM-4-10G y fuente de alimentación de 350WAC. 1 RU, conjunto de funciones de servicios IP
WS-C3850-32XS-S	Modelo apilable de puertos Cisco Catalyst 3850 24 SFP +, con módulo C3850-NM-8-10G y fuente de alimentación 715WAC. 1 RU, conjunto de funciones IP Base
WS-C3850-32XS-E	Modelo apilable de puertos Cisco Catalyst 3850 24 SFP +, con módulo C3850-NM-8-10G y fuente de alimentación 715WAC. 1 RU, conjunto de funciones de servicios IP
Módulos de red para Cisco Catalyst 3850 Series	
C3850-NM-4-1G =	4 x módulo de red Gigabit Ethernet de repuesto
C3850-NM-2-10G =	Módulo de red 4 x Gigabit Ethernet / 2 x 10 Gigabit Ethernet de repuesto
C3850-NM-EN BLANCO =	Módulo de red de repuesto en blanco
C3850-NM-4-10G =	Módulo de red 4 x Gigabit Ethernet / 4 x 10 Gigabit Ethernet de repuesto
C3850-NM-8-10G =	Módulo de red 8 x Gigabit Ethernet / 8 x 10 Gigabit Ethernet de repuesto
C3850-NM-2-40G =	2 x módulo de red de 40 Gigabit Ethernet de repuesto

Número de producto	Descripción
Licencias de software	
C3850-12-SE	Licencia en papel de Cisco Catalyst 3850 IP Base to IP Services RTU
C3850-24-LS	Licencia en papel del Cisco Catalyst 3850 Switch de 24 puertos LAN Base a IP Base RTU
C3850-48-LS	Licencia en papel del Cisco Catalyst 3850 Switch de 48 puertos LAN a base de IP RTU
C3850-24-LE	Licencia en papel de Cisco Catalyst 3850 de 24 puertos LAN Base to IP Services RTU
C3850-48-LE	Licencia en papel de Cisco Catalyst 3850 Base LAN a servicios IP RTU de 48 puertos
C3850-24-SE	Licencia en papel de Cisco Catalyst 3850 Base IP de 24 puertos a servicios IP RTU
C3850-48-SE	Licencia en papel de Cisco Catalyst 3850 IP Base to IP Services RTU
L-C3850-24-LS	Licencia electrónica Cisco Catalyst 3850 de 24 puertos LAN Base a IP Base RTU
L-C3850-48-LS	Licencia electrónica Cisco Catalyst 3850 de 48 puertos LAN de base a IP Base RTU
L-C3850-24-LE	Cisco Catalyst 3850 24 puertos LAN Base a licencia electrónica RTU de servicios IP
L-C3850-48-LE	Licencia electrónica de Cisco Catalyst 3850 48-port LAN Base to IP Services RTU
L-C3850-24-SE	Licencia electrónica Cisco Catalyst 3850 de 24 puertos IP Base a IP Services RTU
L-C3850-48-SE	Licencia electrónica Cisco Catalyst 3850 de 48 puertos IP Base a IP Services RTU
L-C3850-12-SE	Licencia electrónica Cisco Catalyst 3850 de 12 puertos IP Base a IP Services RTU
Licencias de punto de acceso	
L-LIC-CT3850-UPG	SKU de licencia de actualización principal para el controlador inalámbrico Cisco 3850 (entrega electrónica)
L-LIC-CTIOS-1A	1 licencia de sumador de punto de acceso para controlador inalámbrico basado en software Cisco IOS (entrega electrónica)
LIC-CT3850-UPG	SKU de la licencia de actualización primaria para el controlador inalámbrico Cisco 3850 (licencia impresa)
LIC-CTIOS-1A	1 licencia de sumador de punto de acceso para el controlador inalámbrico basado en el software Cisco IOS (licencia en papel)
Fuentes de alimentación y ventilador para Cisco Catalyst 3850 Series	
PWR-C1-350WAC =	Fuente de alimentación 350WAC de repuesto
PWR-C1-715WAC =	Fuente de alimentación de 715WAC de repuesto
PWR-C1-1100WAC =	Fuente de alimentación de 1100WAC de repuesto
PWR-C1-440WDC =	Fuente de alimentación de 440WDC de repuesto
PWR-C1-EN BLANCO =	Fuente de alimentación de repuesto en blanco
PWR-C3-750WAC-R =	Fuente de alimentación de 750 WAC, flujo de aire de adelante hacia atrás de repuesto para 48XS
PWR-C3-750WAC-F =	Fuente de alimentación de 750 WAC, flujo de aire de atrás hacia adelante de repuesto para 48XS

Número de producto	Descripción
PWR-C3-750WDC-R =	Fuente de alimentación de 750 WCC, flujo de aire de adelante hacia atrás de repuesto para 48XS
PWR-C3-750WDC-F =	Fuente de alimentación de 750 WCC, flujo de aire de atrás hacia adelante de repuesto para 48XS
VENTILADOR-T3-R =	Flujo de aire de repuesto del módulo de ventilador de adelante hacia atrás para 48XS
VENTILADOR-T3-F =	Flujo de aire de repuesto del módulo de ventilador de atrás hacia adelante para 48XS
C3850-VENTILADOR-T1 =	Módulo de ventilador Cisco Catalyst 3850 y WLC 5760 Tipo 1
Cables StackWise-480 y StackPower para Cisco Catalyst 3850 Series	
PILA-T1-50CM =	Cable de apilamiento Cisco StackWise-480 de 50 cm de repuesto
PILA-T1-1M =	Cable de apilamiento Cisco StackWise-480 de 1 m de repuesto
PILA-T1-3M =	Cable de apilamiento Cisco StackWise-480 de 3 m de repuesto
CABINA-SPWR-30CM =	Cisco Catalyst 3850 StackPower cable de 30 cm de repuesto
CABINA-SPWR-150CM =	Cable Cisco Catalyst 3850 StackPower 150cm de repuesto
Cables de alimentación de repuesto para Cisco Catalyst 3850 Series	
CAB-TA-NA =	Cable de alimentación de CA para Cisco Catalyst 3850 (Norteamérica)
CAB-TA-AP =	Cable de alimentación de CA para Cisco Catalyst 3850 (Australia)
CAB-TA-AR =	Cable de alimentación de CA para Cisco Catalyst 3850 (Argentina)
CAB-TA-SW =	Cable de alimentación de CA para Cisco Catalyst 3850 (Suiza)
CAB-TA-Reino Unido =	Cable de alimentación de CA para Cisco Catalyst 3850 (Reino Unido)
CAB-TA-JP =	Cable de alimentación de CA para Cisco Catalyst 3850 (Japón)
CAB-TA-250VAC-JP =	Japón Cable de alimentación de 250 VCA para Cisco Catalyst 3850 (Japón)
CAB-TA-EU =	Cable de alimentación de CA para Cisco Catalyst 3850 (Europa)
CAB-TA-IT =	Cable de alimentación de CA para Cisco Catalyst 3850 (Italia)
CAB-TA-IN =	Cable de alimentación de CA para Cisco Catalyst 3850 (India)
CAB-TA-CN =	Cable de alimentación de CA para Cisco Catalyst 3850 (China)
CAB-TA-DN =	Cable de alimentación de CA para Cisco Catalyst 3850 (Dinamarca)
CAB-TA-IS =	Cable de alimentación de CA para Cisco Catalyst 3850 (Israel)
CAB-ACBZ-12A =	Cable de alimentación de CA para Cisco Catalyst 3850 (Brasil), enchufe 12A / 125V BR-3-20 hasta 12A
CAB-ACBZ-10A =	Cable de alimentación de CA para Cisco Catalyst 3850 (Brasil), enchufe 10A / 250V BR-3-10 hasta 10A
CAB-C15-CBN	Cable de alimentación de puente del gabinete, 250 VCA 13A, conectores C14-C15

Número de producto	Descripción
Accesorios de repuesto y kits de montaje en rack para Cisco Catalyst 3850 Series	
C3850-ACC-KIT =	Kit de accesorios para Cisco Catalyst 3850 Series
C3850-RAC-KIT =	Kit de montaje en bastidor para Cisco Catalyst 3850 Series
C3850-4PT-KIT =	Rieles de extensión y soportes para montaje de cuatro puntos para Cisco Catalyst 3850 Series

Información de compatibilidad óptica

Cisco Catalyst 3850 Series admite una amplia gama de ópticas. Debido a que la lista de ópticas admitidas se actualiza de forma regular, consulte las tablas disponibles aquí para obtener la información más reciente sobre compatibilidad de QSFP +, SFP + y SFP:

https://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products_device_support_tables_list.html .

Cisco Capital

Soluciones de pago flexibles para ayudarlo a lograr sus objetivos.

Cisco Capital facilita la obtención de la tecnología adecuada para lograr sus objetivos, permitir la transformación empresarial y ayudarlo a mantenerse competitivo. Podemos ayudarlo a reducir el costo total de propiedad, conservar capital y acelerar el crecimiento. En más de 100 países, nuestras soluciones de pago flexibles pueden ayudarlo a adquirir hardware, software, servicios y equipos complementarios de terceros en pagos fáciles y predecibles. [Aprende más](#) .

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 <https://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: <https://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)