



Guía de instalación de hardware para las plataformas perimetrales de Cisco Catalyst serie 8500

Primera publicación: 2020-10-30

Americas Headquarters

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

LAS ESPECIFICACIONES E INFORMACIÓN RELATIVAS A LOS PRODUCTOS DE ESTE MANUAL ESTÁN SUJETAS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO. TODAS LAS INDICACIONES, INFORMACIÓN Y RECOMENDACIONES CONTENIDAS EN ESTE MANUAL SE CONSIDERAN EXACTAS, PERO SE PRESENTAN SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPRESA NI IMPLÍCITA. LOS USUARIOS DEBEN ASUMIR LA PLENA RESPONSABILIDAD SOBRE LA UTILIZACIÓN QUE HAGAN DE LOS PRODUCTOS.

LA LICENCIA DE SOFTWARE Y LA GARANTÍA LIMITADA DEL PRODUCTO QUE LA ACOMPAÑA SE EXPONEN EN EL PAQUETE DE INFORMACIÓN QUE SE ENVÍA CON EL PRODUCTO Y SE INCORPORAN AL PRESENTE DOCUMENTO MEDIANTE ESTA REFERENCIA. SI NO ENCUENTRA LA LICENCIA DEL SOFTWARE O LA GARANTÍA LIMITADA, PÓNGASE EN CONTACTO CON SU REPRESENTANTE DE CISCO PARA OBTENER UNA COPIA.

La implementación por parte de Cisco de la compresión del encabezado de TCP es una adaptación de un programa desarrollado por la Universidad de California, Berkeley (UCB) como parte de la versión de dominio público del sistema operativo UNIX de la UCB. Todos los derechos reservados. Copyright © 1981, Regentes de la Universidad de California.

INDEPENDIEMENTE DE CUALQUIER OTRA GARANTÍA DISPUESTA EN EL PRESENTE DOCUMENTO, TODOS LOS ARCHIVOS DEL DOCUMENTO Y EL SOFTWARE DE ESTOS PROVEEDORES SE ENTREGAN "TAL CUAL" CON TODOS LOS ERRORES. CISCO Y LOS PROVEEDORES ANTERIORMENTE MENCIONADOS NIEGAN CUALQUIER GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, SIN LIMITACIÓN, AQUELLAS DE COMERCIABILIDAD, ADECUACIÓN A UN FIN DETERMINADO E INCUMPLIMIENTO O QUE PUEDAN SURGIR DE UN PROCESO DE NEGOCIACIÓN, USO O PRÁCTICA COMERCIAL.

NI CISCO NI SUS PROVEEDORES SE HARÁN RESPONSABLES EN NINGÚN CASO DE NINGÚN DAÑO INDIRECTO, ESPECIAL, CONSECUENTE O INCIDENTAL, INCLUIDAS, SIN LIMITACIÓN, LAS GANANCIAS PERDIDAS, PÉRDIDAS O DAÑOS EN LOS DATOS COMO CONSECUENCIA DEL USO O DE LA INCAPACIDAD DE USAR ESTE MANUAL, INCLUSO CUANDO SE HAYA AVISADO A CISCO O A SUS PROVEEDORES DE QUE TALES DAÑOS ERAN POSIBLES.

Las direcciones de protocolo Internet (IP) y los números de teléfono utilizados en este documento no pretenden indicar direcciones y números de teléfono reales. Los ejemplos, los resultados en pantalla de los comandos, los diagramas topológicos de la red y otras figuras incluidas en el documento sólo tienen fines ilustrativos. El uso de direcciones IP o números de teléfono reales en el material ilustrativo no es intencionado, sino mera coincidencia.

Se carece de control sobre todas las copias impresas y duplicados en formato electrónico de este documento. Consulte la versión en línea actual para obtener la versión más reciente.

Cisco tiene más de 200 oficinas en todo el mundo. Las direcciones y los números de teléfono están disponibles en el sitio web de Cisco: www.cisco.com/go/offices.

Cisco y el logotipo de Cisco son marcas comerciales o registradas de Cisco y/o sus filiales en Estados Unidos y otros países. Para ver una lista de las marcas registradas de Cisco, vaya a esta URL: [www.cisco.com go trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Las marcas comerciales de terceros que aquí se mencionan pertenecen a sus respectivos propietarios. El uso de la palabra "partner" no implica la existencia de una asociación entre Cisco y cualquier otra empresa. (1721R)

© 2020 Cisco Systems, Inc. Todos los derechos reservados.



CONTENIDO

PREFACIO:

Prólogo	vii
Historial de revisiones del documento	vii
Objetivos del documento	vii
Público	vii
Convenciones	viii
Obtención de documentación y envío de una solicitud de servicios	ix

CAPÍTULO 1

Descripción general	1
Características de hardware	2
Vista frontal y trasera del Cisco C8500-12X4QC	3
Vista frontal y trasera del Cisco C8500-12X	4
Configuración del compartimento: C8500-12X4QC	5
Configuración del compartimento: C8500-12X4	6
Fuente de alimentación de CA	7
Fuente de alimentación de CC	7
LED de fuente de alimentación	8
Ventiladores de la fuente de alimentación	9
Número de serie y ubicación de la etiqueta PID/VID	9

CAPÍTULO 2

Preparación del sitio para la instalación	11
Requisitos previos y preparación	11
Lista de comprobación de planificación del sitio	12
Pautas de seguridad	12
Advertencias de seguridad	12
Recomendaciones de seguridad	13
Precauciones y advertencias del cumplimiento de las normativas de NEBS	13

Declaraciones de advertencias estándar	14
Advertencias generales de seguridad	15
Planificación del sitio	18
Precauciones generales	18
Pautas de cableado del sitio	18
Conexiones del puerto de consola	19
Consideraciones sobre interferencias	19
Directrices del montaje en rack	21
Precauciones para el montaje en rack	21
Directrices generales para la selección del rack	21
Directrices para los racks de 23 pulg. (Telco)	22
Pautas sobre el rack del equipo	22
Prevenición de daños por descarga electrostática	23
Seguridad eléctrica	24
Pautas sobre la elevación del chasis	25
Herramientas y equipo	25
Desembalaje y verificación del contenido del envío	26
Comprobación del contenido de la caja de envío	26

CAPÍTULO 3

Instalación del router 29

Instrucciones de instalación	29
Directrices para la instalación	30
Instalación del router en un estante o una mesa de equipamiento independiente	31
Directrices para la instalación del rack	31
Comprobación de las dimensiones del rack	32
Fijación de los soportes delanteros de montaje en rack	33
Fijación de los soportes de montaje en rack traseros	34
Montaje del router en el rack	34
Instalación del rack de dos postes	35
Instalación del rack de cuatro postes	36
Fijación del soporte para la gestión de cables	36
Conexión a tierra del chasis	37
Herramientas y suministros recomendados	38
Fijación de una conexión a tierra del chasis	38

Conexión de los cables	39
Conexión de los cables del puerto de la consola	39
Conexión al puerto micro USB de la consola	40
Conexión del cable del puerto Ethernet de administración	40

CAPÍTULO 4**Retirada y sustitución de FRU** 41

Extracción de fuentes de alimentación de CA	41
Instalación de fuentes de alimentación de CA	42
Extracción de fuentes de alimentación de CC	42
Instalación de fuentes de alimentación de CC	43
Cableado de la fuente de alimentación de entrada de CC	44
Retirada y sustitución del micro-USB	46
Retirada y sustitución de un DIMM	46
Retirada de un DIMM	46
Sustitución de un DIMM	48
Retirada y sustitución de los ventiladores	49
Retirada de los ventiladores	49
Reembalaje del router	51



Prólogo

- [Historial de revisiones del documento, en la página vii](#)
- [Objetivos del documento, en la página vii](#)
- [Público, en la página vii](#)
- [Convenciones, en la página viii](#)
- [Obtención de documentación y envío de una solicitud de servicios, en la página ix](#)

Historial de revisiones del documento

La siguiente tabla registra los cambios realizados en este documento.

Objetivos del documento

Esta publicación describe la instalación de las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 y la sustitución o actualización de las unidades sustituibles en campo (FRU).

Público

Esta publicación está diseñada principalmente para las personas responsables de la instalación, el mantenimiento y la resolución de problemas de las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500. Los usuarios de esta guía deben:

- Estar familiarizado con los circuitos electrónicos y las prácticas de cableado.
- Tener experiencia trabajando como técnicos electrónicos o electromecánicos.
- Tener experiencia en la instalación de equipos de red de alta gama.



Nota Algunos procedimientos descritos en esta guía requieren un electricista certificado.

Convenciones

Tipo de texto	Indicación
Entrada de usuario	El texto que el usuario debe introducir exactamente como se muestra o las teclas que debe pulsar aparecen en esta fuente .
Títulos de los documentos	Los títulos de los documentos aparecen en <i>esta fuente</i> .
Salida del sistema	Las sesiones de terminal y la información que muestra el sistema aparecen en <i>esta fuente</i> .
Comandos CLI	Las palabras clave de los comandos CLI aparecen en this font . Las variables de un comando CLI aparecen en <i>esta fuente</i> .
[]	Los elementos entre corchetes son elementos optativos.
{x y z}	Las palabras clave alternativas obligatorias se agrupan en llaves y están separadas por barras verticales.
[x y z]	Las palabras clave alternativas opcionales se agrupan en corchetes y están separadas por barras verticales.
cadena	Un conjunto de caracteres no citados. No utilice comillas alrededor de la cadena o la cadena incluirá las comillas.
< >	Los caracteres que el usuario debe personalizar, como las contraseñas, aparecen entre paréntesis angulares.
[]	Las respuestas predeterminadas a las peticiones del sistema aparecen entre corchetes.
! N.º	Un signo de exclamación (!) o una almohadilla (#) al principio de una línea de código indica una línea de comentarios.



Nota

Indica *información que el lector debe tener en cuenta*. Las notas contienen sugerencias y referencias útiles a materiales no contenidos en el documento.



Consejo

Indica que *la siguiente información le ayudará a resolver un problema*. Es posible que la información de los consejos no sirva como resolución de problemas o incluso como una acción, pero podría ser información útil, similar a un atajo.



Precaución

Significa que *el lector debe tener precaución*. En esta situación, es posible que realice alguna acción que provoque daños en el equipo o la pérdida de datos.

**Atajo**

Significa que *la acción descrita ahorra tiempo*. Puede ahorrar tiempo realizando la acción descrita en el párrafo.

**Advertencia****INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES**

Este símbolo de advertencia indica peligro. Se encuentra en una situación que podría causar lesiones corporales. Antes de manipular cualquier equipo, debe ser consciente de los peligros que entraña la corriente eléctrica y familiarizarse con los procedimientos estándar de prevención de accidentes. Utilice el número de advertencia que aparece al final de cada una para localizar su traducción en las advertencias de seguridad que acompañan a este dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Obtención de documentación y envío de una solicitud de servicios

Para obtener información acerca de cómo obtener documentación, enviar una solicitud de servicios y reunir información adicional, consulte la página [Novedades de la documentación de producto de Cisco, de actualización mensual](#), que también enumera toda la documentación técnica nueva y revisada de Cisco.

Suscríbase al servicio de información RSS de *What's New in Cisco Product Documentation* y configúrelo de modo que pueda recibir el contenido directamente en su escritorio con una aplicación de lectura. El servicio de información RSS es un servicio gratuito. Actualmente Cisco ofrece compatibilidad con la versión 2.0 de RSS.



CAPÍTULO 1

Descripción general

Las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 están indicadas para que sucursales de empresas medianas y grandes obtengan un rendimiento elevado IPSec de WAN con servicios SD-WAN integrados.

Los objetivos de las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 son estos casos de uso:

- Sucursal empresarial, servicio gestionado que proporciona CPE, gateway de Internet para DIA, plataforma en la nube SASE con SD-WAN
- Última generación de plataformas de routing de sucursales definidas por software (SD)

Las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 aumentan significativamente el rendimiento de los servicios, el rendimiento del router y la escala del router a un coste menor.

Este documento solo cubre los detalles específicos de la instalación del hardware de los siguientes modelos:

- C8500-12X4QC
- C8500-12X

Para obtener más información sobre las características y especificaciones de la plataforma perimetral Cisco Catalyst serie 8500, consulte la [hoja de datos de las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500](#)

- [Características de hardware, en la página 2](#)
- [Vista frontal y trasera del Cisco C8500-12X4QC, en la página 3](#)
- [Vista frontal y trasera del Cisco C8500-12X, en la página 4](#)
- [Configuración del compartimento: C8500-12X4QC, en la página 5](#)
- [Configuración del compartimento: C8500-12X4, en la página 6](#)
- [Fuente de alimentación de CA, en la página 7](#)
- [Fuente de alimentación de CC, en la página 7](#)
- [LED de fuente de alimentación, en la página 8](#)
- [Ventiladores de la fuente de alimentación, en la página 9](#)
- [Número de serie y ubicación de la etiqueta PID/VID, en la página 9](#)

Características de hardware

Tabla 1: Característica de hardware de las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500

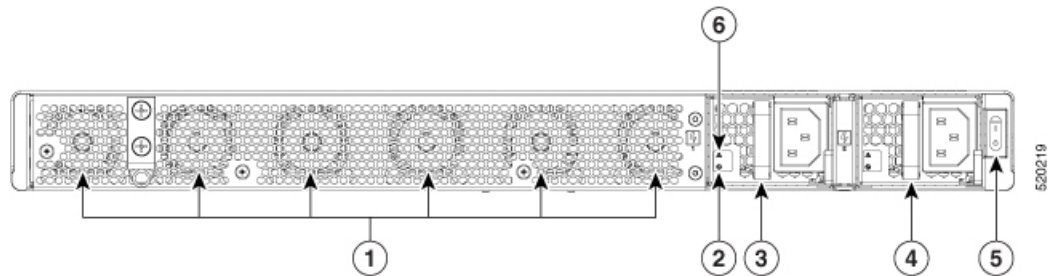
Característica	C8500-12X4QC	C8500-12X
Unidades en rack (RU)	Uno	Uno
SSD	Compatibilidad con un disco duro SSD de 480 GB	Compatibilidad con un disco duro SSD de 480 GB
RJ-45	Puerto de consola RJ-45	Puerto de consola RJ-45
Micro	Puerto de consola Micro-USB	Puerto de consola Micro-USB
Almacenamiento flash de arranque	32 GB de almacenamiento flash de arranque interno	32 GB de almacenamiento flash de arranque interno
Puertos USB	Dos puertos USB 3.0 para unidades flash USB	Dos puertos USB 3.0 para unidades flash USB
Transceptores compatibles	12 SFP+, 4 QSFP	12 SFP+
TCAM	Memoria direccionable de contenido ternario (TCAM) de 80 Mb	Memoria direccionable de contenido ternario (TCAM) de 10 Mb
Fuentes de alimentación	CA (PWR-CH1-750WACR) CC (PWR-CH1-950WDCR)	CA (PWR-CH1-750WACR) CC (PWR-CH1-950WDCR)
DIMM	16 GB por defecto (2 DIMMS), puede ampliarse a 64 GB en total	16 GB por defecto (2 DIMMS), puede ampliarse a 64 GB en total
Número de compartimentos	<p>Compartimento 0 - Puertos TE0-TE7 (SFP/SFP+)</p> <p>Compartimento 1 - TE0-TE3 (SFP/SFP+)</p> <p>Compartimento 1 - Si el compartimento 1 Q0 es de 40G, entonces el compartimento 1 TE0-TE3 se desactivará.</p> <p>Si compartimento 1 Q0 es de 100G, todos los puertos TE de los compartimentos 0 y 1 se desactivarán.</p> <p>Compartimento 2 - Q0, Q1, Q2 40G cada uno; o Q0 100G (Q1, Q2 desactivado)</p>	Compartimento 0 - Puertos TE0-TE11 (SFP/SFP+)

Característica	C8500-12X40C	C8500-12X
Instalación del rack	Dos postes y cuatro postes	Dos postes y cuatro postes

Vista frontal y trasera del Cisco C8500-12X40C

1	LED de alimentación	11	Compartimento 1 - 100G o 40G configurables
2	LED de estado	12	Compartimento 2 - 1 100G o 3 40G configurables
3, 4 y 5	LED de alarma	13	USB 1
6 y 7	LED de la interfaz de administración		USB 0
8	LED de estado del enlace	15	Interfaz de administración
9	Compartimento 0 - 8 1/10 GE	16	Consola micro-USB
10	Compartimento 1 - 4 1/10 GE	17	RJ-45 para la consola

Figura 1: Vista trasera del Cisco C8500-12X40C



1	Ventiladores	5	Interruptor de alimentación eléctrica
2	LED de entrada de la fuente de alimentación	6	LED de fallo de la fuente de alimentación
3 y 4	PEM 0, PEM 1		

1	LED de alimentación APAGADO: no hay alimentación en el chasis. Amarillo: encendido, ha fallado una fuente de alimentación o no está enchufada. Verde: toda la alimentación se encuentra dentro de las especificaciones.	8	LED de enlace
2	LED de estado APAGADO: el sistema no ha arrancado Rojo: error del sistema Amarillo: sistema arrancado en Rommon Verde: sistema arrancado en IOS	9 y 10	LED de la interfaz de administración L - LED de enlace: apagado, sin enlace; encendido, el enlace está activo. S - LED de velocidad: un parpadeo, 10 Mbps; dos parpadeos, 100 Mbps; tres parpadeos, 1000 Mbps
3	LED de alarma: leve	11	LED de actividad de la consola USB El LED izquierdo encendido indica que la consola USB está activa
4	LED de alarma: grave	12	USB para la consola
5	LED de alarma: crítica	13	RJ-45 para la consola
6	LED de velocidad	14	LED de actividad del RJ-45 para la consola El LED derecho encendido indica que la consola RJ-45 está activa
7	RJ-45		

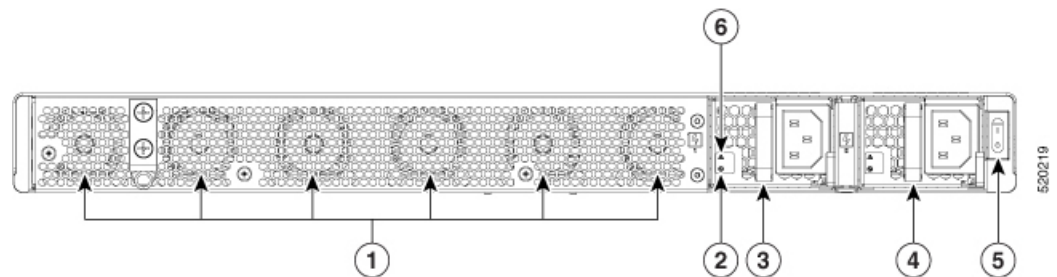
Vista frontal y trasera del Cisco C8500-12X

1	LED de alimentación	9	USB 1
2	LED de estado	10	USB 0

3, 4 y 5	LED de alarma	11	Interfaz de administración
6 y 7	LED de la interfaz de administración	12	USB para la consola
8	Compartimento 0 - 12 puertos SFP+ 1/10GE	13	RJ-45 para la consola

La siguiente figura muestra la vista trasera del Cisco C8500-12X.

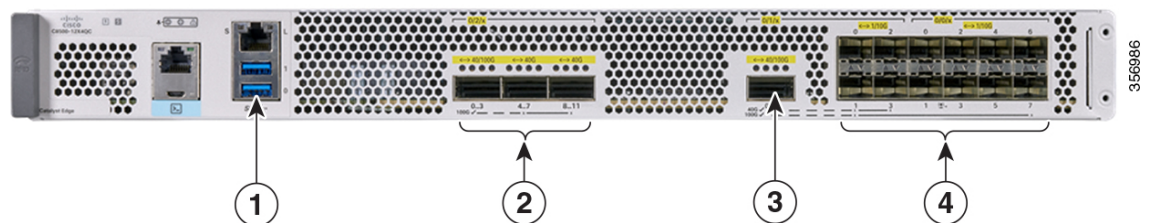
Figura 2: Vista trasera del Cisco C8500-12X



1	Ventiladores	5	Interruptor de alimentación eléctrica
2	LED de entrada de la fuente de alimentación	6	LED de fallo de la fuente de alimentación
3 y 4	PEM 0, PEM 1		

Configuración del compartimento: C8500-12X4QC

El C8500-12X4QC tiene tres compartimentos que se pueden configurar y admiten hasta 120 G de ancho de banda.



1	Interfaces de gestión Ethernet USB 3.0	2	Compartimento 2 - 3XQSFP: Configurable como: 1 100G o 3 40G
3	Compartimento 1 - 4 SFP+/1 QSFP: Configurable como: 1 100G o 1 40G o 4 10/1G	4	Compartimento 0 - 8 SFP+: Configurable como: 8 10/1G

Configuración del compartimento: C8500-12X4

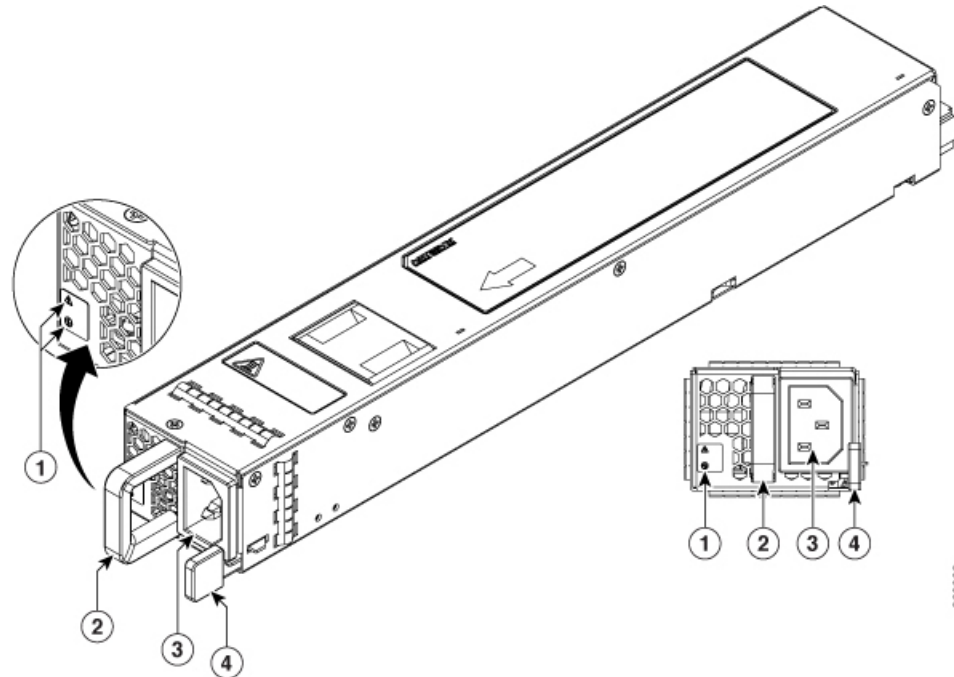
El C8500-12X4 tiene un compartimento con doce puertos configurables.



1	Etiqueta RFID	2	Consola RJ-45 y Micro USB
3	Compartimento 0 – 12 SFP+: Configurable como: 12 10/1G	4	Bandeja de etiquetas

Fuente de alimentación de CA

Figura 3: Fuente de alimentación de CA utilizada en el router Cisco C8500-12X40C



1	LED de error y de funcionamiento correcto	3	Conector de alimentación de CA
2	Tirador	4	Pestillo de retención

Fuente de alimentación de CC

El conector de entrada de CC (PWR-CH1-950WDCR) es un conector de dos cables con polaridad de conexión de izquierda a derecha (cuando se mira la unidad) de positivo (+) negativo (-).

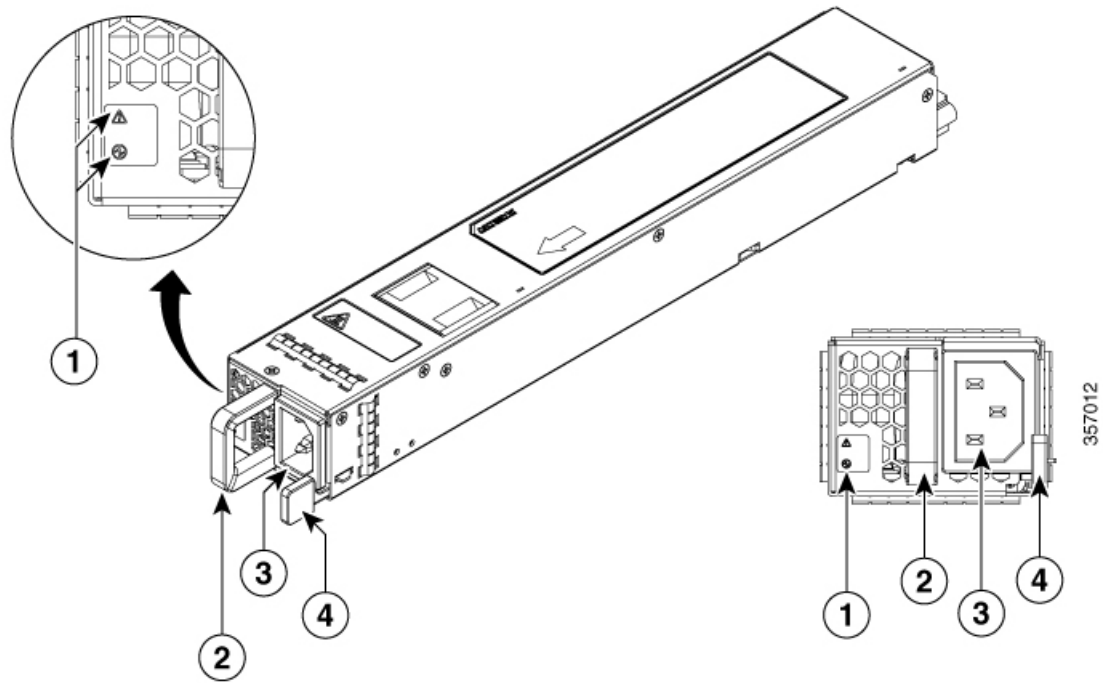
La fuente de alimentación dispone de un asa para su inserción y extracción. El módulo debe sujetarse con una mano debido a su longitud.



Nota La dirección del flujo de aire es diferente para el y el tal y como muestran las flechas en las siguientes ilustraciones.

La siguiente figura muestra la fuente de alimentación de CC.

Figura 4: Fuente de alimentación de CC (PWR-CH1-950WDCR)



1	Conexiones de alimentación de CC	3	LED de error y de funcionamiento correcto
2	Tirador	4	Pestillo de retención

LED de fuente de alimentación

La siguiente tabla describe los LED de la fuente de alimentación.

Tabla 2: LED de la fuente de alimentación de CA y CC

Estado de la fuente de alimentación	Estado del LED verde (OK)	Estado del LED ámbar (ERROR)
No hay alimentación de CA en todas las fuentes de alimentación	Apagado	Apagado
Fallo de la fuente de alimentación (incluye sobretensión, sobrecorriente, sobret temperatura y fallo del ventilador)	DESACT.	ACT.
Eventos de advertencia de la fuente de alimentación en los que esta sigue funcionando (alta temperatura, alta potencia y ventilador lento)	Apagado	Parpadeo de 1 Hz

Estado de la fuente de alimentación	Estado del LED verde (OK)	Estado del LED ámbar (ERROR)
Presencia de CA/3,3VSB encendida (fuente de alimentación apagada)	Parpadeo de 1 Hz	Apagado
Fuente de alimentación encendida y funcionando correctamente.	ACT.	DESACT.

Ventiladores de la fuente de alimentación

Los ventiladores del módulo de fuente de alimentación se utilizan para refrigerar el propio módulo de fuente de alimentación, mientras que la refrigeración del sistema la proporcionan los ventiladores del chasis. Las fuentes de alimentación no dependen de los ventiladores del sistema para la refrigeración. El fallo del ventilador se determina mediante los sensores de rotación del ventilador.

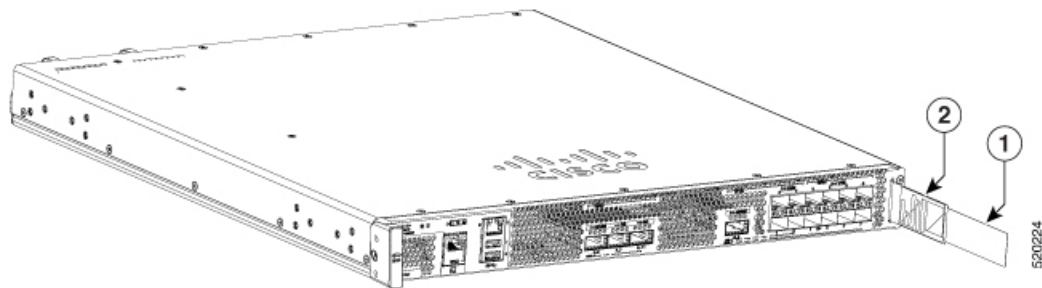


Nota Los ventiladores de los módulos de fuente de alimentación se pondrán en marcha en cuanto se enchufe la fuente de alimentación, aunque el interruptor de alimentación se encuentre en la posición de espera.

Número de serie y ubicación de la etiqueta PID/VID

La siguiente figura muestra la ubicación del número de serie y la etiqueta PID/VID en las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500.

Figura 5: Ubicación del número de serie y de la etiqueta PID/VID en las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500



1	Portaetiquetas, en posición extendida desde el chasis	2	Etiqueta PID/VID
---	---	---	------------------



CAPÍTULO 2

Preparación del sitio para la instalación

Este capítulo contiene información de seguridad importante que debe conocer antes de trabajar con las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 y se explica el proceso de preparación del sitio para la instalación del router.

- [Requisitos previos y preparación, en la página 11](#)
- [Pautas de seguridad, en la página 12](#)
- [Precauciones y advertencias del cumplimiento de las normativas de NEBS, en la página 13](#)
- [Declaraciones de advertencias estándar, en la página 14](#)
- [Planificación del sitio, en la página 18](#)
- [Prevención de daños por descarga electrostática, en la página 23](#)
- [Seguridad eléctrica, en la página 24](#)
- [Pautas sobre la elevación del chasis, en la página 25](#)
- [Herramientas y equipo, en la página 25](#)
- [Desembalaje y verificación del contenido del envío, en la página 26](#)

Requisitos previos y preparación

Antes de realizar los procedimientos de esta guía, le recomendamos que:

- Lea las directrices de seguridad en la siguiente sección y revise las directrices de seguridad eléctrica y de prevención de ESD en esta guía.
- Asegúrese de que dispone de todas las herramientas y el equipo necesarios (consulte la sección "[Herramientas y equipo](#)").
- Asegúrese de que tiene acceso a la *Guía de configuración del software de las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500* (un documento en línea que está disponible para su visualización o descarga en Cisco.com) durante la instalación.
- Asegúrese de que los requisitos de alimentación y cableado están presentes en su lugar de instalación.
- Asegúrese de que el equipo necesario para instalar el router está disponible.
- Asegúrese de que el lugar de instalación reúne las condiciones ambientales para mantener un funcionamiento normal.

Antes de instalar el router, debe tener en cuenta los requisitos de alimentación y cableado que deben existir en su lugar de instalación, el equipo especial para instalar el router y las condiciones ambientales que debe cumplir su lugar de instalación para mantener un funcionamiento normal.

El embalaje de envío del router está diseñado para evitar los posibles daños del producto derivados de la manipulación rutinaria del material que tiene lugar durante el envío:

- El router deberá transportarse o almacenarse siempre en su paquete de envío y en posición vertical.
- Deje el router dentro de la caja de envío hasta que decida la ubicación de la instalación.

**Nota**

Inspeccione todos los artículos por si presentan daños derivados del transporte. Si algún elemento presenta daños, póngase en contacto inmediatamente con un representante del servicio al cliente de Cisco.

Lista de comprobación de planificación del sitio

Utilice la siguiente lista de comprobación para realizar y contabilizar todas las tareas de planificación del emplazamiento descritas en este capítulo:

- El sistema de aire acondicionado del sitio puede compensar la disipación de calor del router.
- El servicio eléctrico del sitio cumple con los requisitos.
- El circuito eléctrico que funciona en el router cumple con los requisitos.
- Se ha tenido en cuenta el cableado del puerto de la consola y las limitaciones del cableado implicado, según TIA/EIA-232F.
- Las distancias del cableado Ethernet están dentro de las limitaciones.
- El rack del equipo en el que tiene previsto instalar el chasis del router cumple con los requisitos. Al seleccionar la ubicación del rack se ha tenido muy en cuenta la seguridad, la facilidad de mantenimiento y el flujo de aire adecuado.

Pautas de seguridad

Antes de iniciar el procedimiento de instalación o sustitución, revise las pautas de seguridad de esta sección para evitar herirse a sí mismo o dañar el equipo.

**Nota**

Esta sección contiene pautas y no se incluyen todas las situaciones potencialmente peligrosas. Al instalar un router, tenga siempre precaución y utilice el sentido común.

Advertencias de seguridad

A lo largo de esta publicación aparecen advertencias de seguridad en los procedimientos que, si se realizan de forma incorrecta, podrían provocarle daños. Un símbolo de advertencia precede a cada una de las advertencias.

Antes de instalar, configurar o realizar el mantenimiento del router, revise la documentación del procedimiento que va a realizar, prestando especial atención a las advertencias de seguridad.



Nota No desembale el sistema hasta que esté preparado para instalarlo. Mantenga el chasis en la caja de envío para evitar daños accidentales hasta que decida un lugar para su instalación. Utilice la documentación de desembalaje correspondiente que se incluye con el sistema.

Lea las instrucciones de instalación de este documento antes de conectar el sistema a su fuente de alimentación. Si no se leen y no siguen estas pautas, la instalación podría resultar fallida y posiblemente dañar el sistema y los componentes.

Recomendaciones de seguridad

Las siguientes pautas ayudarán a garantizar su propia seguridad y a proteger el equipo de Cisco. Esta lista no abarca todas las situaciones potencialmente peligrosas, así que *manténgase alerta*.

- La política de seguridad de Cisco exige que todos sus routers deben ajustarse a los requisitos de la norma IEC 60950, con las desviaciones nacionales pertinentes, como mínimo. Además, los routers Cisco también deben cumplir los requisitos de cualquier otro documento normativo, por ejemplo, normas, especificaciones técnicas, leyes o reglamentos.
- Revise las advertencias de seguridad que se incluyen en *Información de seguridad y cumplimiento de normativas de las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500* (disponible en línea en Cisco.com) antes de instalar, configurar o realizar el mantenimiento del router.
- Nunca intente levantar un objeto que puede ser demasiado pesado para que lo levante usted solo.
- Apague siempre todas las fuentes de alimentación y desenchufe todos los cables de alimentación antes de abrir el chasis.
- Desenchufe siempre el cable de alimentación antes de instalar o retirar un chasis.
- Mantenga el área del chasis despejada y sin polvo durante y después de la instalación.
- Mantenga las herramientas y los componentes del chasis lejos de las zonas de paso.
- No use ropa holgada, joyas (incluidos anillos y cadenas) u otros artículos que pudieran engancharse en el chasis. Ajustese la corbata o bufanda y las mangas.
- El router funciona de forma segura cuando se utiliza de acuerdo con las especificaciones eléctricas y las instrucciones de uso del producto.

Precauciones y advertencias del cumplimiento de las normativas de NEBS

La siguiente tabla enumera las advertencias, las declaraciones de cumplimiento normativo y los requisitos para la certificación del Sistema de construcción de equipos de red (NEBS) de los Criterios genéricos de compatibilidad electromagnética y seguridad eléctrica para equipos de telecomunicaciones de red de Telcordia

(un módulo de LSSGR, FR-64; TSGR, FR-440; y NEBSFR, FR-2063) Requisitos genéricos de Telcordia Technologies, GR-1089-CORE.

Colóquese una muñequera antiestática en la muñeca y en una superficie metálica sin pintar.
Precaución Los puertos internos del equipo o subconjunto solo son adecuados para la conexión con el cableado interno no expuesto. Los puertos internos del equipo o subconjunto no deben estar conectados metálicamente a las interfaces que se conectan al OSP o a su cableado. Estas interfaces están diseñadas para usarse solo como interfaces internas (puertos tipo 2 o tipo 4 como se describe en GR-1089-CORE) y necesitan aislarse del cableado OSP expuesto. La incorporación de protectores principales no es protección suficiente para conectar metálicamente estas interfaces al cableado OSP.
Los productos que tienen una conexión de alimentación de CA están destinados a implementaciones en las que se utiliza un dispositivo de protección contra sobretensiones (SPD) externo en el equipo de servicio de alimentación de CA, tal como se define en el Código Eléctrico Nacional (NEC).
Este producto está diseñado para una instalación de red de enlace común (CBN).
Este producto puede instalarse en una instalación de telecomunicaciones de red o en un lugar donde se aplique el NEC.
Debe existir una vía de conducción eléctrica entre el chasis del producto y la superficie metálica de la carcasa o el rack en el que se monta o hacia un conductor de conexión a tierra. Se debe proporcionar continuidad eléctrica mediante tornillos de montaje de tipo autorroscante que eliminen cualquier resto de pintura o material de revestimiento no conductor y permitan el contacto de metal a metal. Se debe eliminar cualquier resto de pintura o material de revestimiento no conductor de las superficies entre el hardware de montaje y la carcasa o el rack. Antes de la instalación, se deberán limpiar las superficies y se deberá aplicar un antioxidante.
La arquitectura de conexión a tierra de este producto está aislada por CC (CC-I).
Los productos con alimentación de CC tienen una tensión de CC nominal de funcionamiento de 48 V CC. La tensión mínima de funcionamiento de CC en estado estacionario es de 40,5 VCC. Consulte la Tabla 1 en el T1.315 del Instituto Nacional de Normalización Americano (ANSI)

Declaraciones de advertencias estándar



Nota Las advertencias de este documento van precedidas de un número de declaración. Para ver las traducciones de una advertencia en otros idiomas, busque el número de declaración en *Información de seguridad y cumplimiento de normativas de las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500*.

Esta sección describe la definición de advertencia y enumera las advertencias de seguridad principales agrupadas por tema.

**Advertencia****INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES**

Este símbolo de advertencia indica peligro. Se encuentra en una situación que podría causar lesiones corporales. Antes de manipular cualquier equipo, debe ser consciente de los peligros que entraña la corriente eléctrica y familiarizarse con los procedimientos estándar de prevención de accidentes. Utilice el número de advertencia que aparece al final de cada una para localizar su traducción en las advertencias de seguridad que acompañan a este dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Advertencias generales de seguridad

**Advertencia**

Lea las instrucciones de instalación antes de usar, instalar o conectar el sistema a la fuente de alimentación.

**Advertencia**

Al desechar este producto deben tenerse en cuenta todas las leyes y normativas nacionales.

**Advertencia**

Ninguna pieza interior del dispositivo puede ser reparada. Para evitar el riesgo de sufrir descargas eléctricas, no lo abra.

**Advertencia**

Para reducir el riesgo de descarga eléctrica o incendio, la instalación del equipo debe cumplir con los códigos eléctricos locales y nacionales.

**Advertencia**

Solo se debe permitir a personal formado y cualificado que instale, sustituya o repare este equipo.

**Advertencia****Advertencia 1005:** disyuntor del circuito

Este producto utiliza el sistema de protección contra cortocircuitos (sobretensión) instalado en el edificio. Cerciórese de que el dispositivo de protección no sea superior a:

CA:

- 20 A máximo en EE. UU.

CC:

- 30 A máximo en EE. UU.



Advertencia Este producto requiere protección contra cortocircuitos (sobretensión), que se suministra como parte de la instalación del edificio. Instale solo conforme a las normativas de cableado locales y nacionales.



Advertencia Esta unidad puede tener más de una conexión de fuente de energía. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, todas las conexiones deben desconectarse para descargar la unidad.



Advertencia Esta unidad ha sido diseñada para ser instalada en áreas de acceso restringido. El personal cualificado, capacitado o instruido puede acceder a un área de acceso restringido.



Advertencia La combinación de la caja de enchufe debe estar siempre accesible porque sirve como dispositivo principal de desconexión.



Advertencia Puede haber voltaje o energía peligrosos en los terminales eléctricos. Sustituya siempre la cubierta cuando los terminales no estén en funcionamiento. Asegúrese de que no se puede acceder a los conductores no aislados cuando la cubierta está colocada.



Advertencia Para reducir el riesgo de incendio, utilice únicamente los conductores de cobre.



Advertencia Este equipo debe conectarse a tierra. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no desactive nunca el conductor de puesta a tierra ni utilice el equipo sin un conductor de puesta a tierra correctamente instalado. Póngase en contacto con la autoridad de inspección eléctrica pertinente o con un electricista si no está seguro de contar con una conexión a tierra apropiada.



Advertencia Cuando el sistema está funcionando, la placa trasera está cargada de energía o voltaje peligroso. Tenga cuidado en el mantenimiento.



Advertencia Producto láser de clase 1.



Advertencia Producto LED de clase 1.



Advertencia Hay radiación láser presente cuando el sistema está abierto.



Advertencia No mire directamente al haz de láser.



Advertencia Advertencia - Radiación por láser invisible No exponga a los usuarios de telescopios ópticos. Productos láser de clase 1 y 1M.



Advertencia Puede que se emita radiación láser invisible desde el final del cable de fibra o conector sin terminal. No lo mire directamente con instrumentos ópticos. Mirar la salida láser con determinados instrumentos ópticos (por ejemplo, lupas binoculares o de aumento y microscopios) a una distancia de 100 mm puede ser peligroso para los ojos.



Advertencia Para reducir el riesgo de incendio, explosión o fugas de líquidos o gases inflamables,

- Sustituya la batería únicamente por otra del mismo tipo o por una equivalente recomendada por el fabricante
- No desmonte, aplaste, perforo ni utilice herramientas afiladas para retirar o poner en corto los contactos externos, ni los arroje al fuego
- No utilice la batería si está combada o hinchada
- No almacene ni utilice la batería con una temperatura > C
- No almacene ni utilice la batería en un entorno de baja presión de aire <



Advertencia No toque ni puentee los contactos metálicos de la batería. La descarga involuntaria de las baterías puede provocar quemaduras graves.



Advertencia Para evitar lesiones personales o daños en el chasis, nunca intente levantar o inclinar el chasis usando los tiradores de los módulos (como los de las fuentes de alimentación, los ventiladores o las tarjetas); este tipo de tiradores no están diseñados para soportar el peso de la unidad.



Advertencia **Advertencia 1047:** prevención frente al sobrecalentamiento

Para evitar que el sistema se sobrecaliente, no lo utilice en una zona que supere la temperatura ambiente máxima recomendada de:

104 °F (40 °C)

**Advertencia**

Las placas frontales y los paneles de cubierta ciegos desempeñan tres importantes funciones: evitan la exposición a voltajes y corrientes peligrosas dentro del chasis; contienen la interferencia electromagnética (EMI) que puede interrumpir el funcionamiento de otros equipos; y dirigen el flujo de aire de refrigeración por el chasis. No ponga el sistema en funcionamiento a menos que todas las tarjetas, placas frontales, cubiertas delanteras y cubiertas traseras estén en su sitio.

Planificación del sitio

Esta sección contiene información sobre la planificación del sitio y le ayudará a planificar la instalación de las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500.

Precauciones generales

Tenga en cuenta las siguientes precauciones generales al utilizar y trabajar con las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500:

- Mantenga los componentes del sistema alejados de radiadores o fuentes de calor y no bloquee los conductos de refrigeración.
- No vierta comida o líquidos sobre ninguno de los componentes del sistema y nunca encienda el producto en un entorno húmedo.
- No introduzca ningún objeto en las aperturas de los componentes de su sistema. Si lo hace, puede provocar un incendio o una descarga eléctrica al separar componentes internos.
- Coloque los cables del sistema y el cable de fuente de alimentación con cuidado. Coloque los cables del sistema y el cable de la fuente de alimentación y el enchufe de forma que no los pise o se tropiece con ellos. Asegúrese de que no hay nada sobre los cables de componentes de su sistema o el cable de alimentación.
- No modifique los enchufes o cables de alimentación. Consulte a un electricista licenciado o a su compañía eléctrica para modificaciones en la ubicación. Siga siempre la normativa de cableado local y nacional.
- Si desactiva su sistema, espere al menos 30 segundos antes de volverlo a encender para evitar daños en los componentes del sistema.

Pautas de cableado del sitio

Esta sección contiene las pautas para el cableado en el lugar de la instalación. Al preparar su emplazamiento para las conexiones de red a las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500, tenga en cuenta el tipo de cable necesario para cada componente y las limitaciones de los cables. Tenga en cuenta las limitaciones de distancia para la señalización, la EMI y la compatibilidad de los conectores. Los tipos de cable posibles son la fibra, el coaxial grueso o fino, el cableado de par trenzado de lámina o el cableado de par trenzado sin apantallar.

Tenga en cuenta también cualquier equipo de interfaz adicional que necesite, como transeptores, concentradores, conmutadores, módems, unidades de servicio de canal (CSU) o unidades de servicio de datos (DSU).

Antes de instalar las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500, tenga a mano todos los equipos y cables externos adicionales. Para obtener información sobre pedidos, póngase en contacto con un representante del servicio de atención al cliente de Cisco.

La extensión de su red y las distancias entre las conexiones de las interfaces de red dependen en parte de los siguientes factores:

- Tipo de señal
- Velocidad de la señal
- Medio de transmisión

La distancia y los límites de velocidad que se mencionan en las siguientes secciones son la velocidad y distancia máxima recomendada por IEEE para la señal. Utilice esta información como guía cuando planifique sus conexiones de red antes de instalar las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500.

Si los cables superan las distancias recomendadas o si los cables pasan entre edificios, tenga en cuenta especialmente el efecto de un rayo en sus proximidades. El pulso electromagnético provocado por rayos u otros fenómenos de alta potencia pueden reunir suficiente energía en conductores desprotegidos como para destruir dispositivos electrónicos. Si ha tenido un problema de este tipo anteriormente, quizá desee consultar a expertos en protección y supresión de sobretensión eléctrica.

Conexiones del puerto de consola

Las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 puertos de consola y auxiliares para conectar un terminal u ordenador para acceder a la consola local.

Ambos puertos tienen conectores RJ-45, admiten datos asíncronos RS-232 y tienen recomendaciones de distancia especificadas en el estándar IEEE RS-232.

Consola serie USB

El puerto de consola serie USB se conecta directamente al conector USB de un PC mediante un cable USB tipo A a mini USB tipo B de 5 pines. La consola USB admite el funcionamiento a máxima velocidad (12 Mbps). El puerto de consola no admite el control de flujo de hardware.



Nota

- Utilice siempre cables USB protegidos con protección de acabado adecuado. El cable de interfaz de la consola serie USB no debe exceder los 3 metros de longitud.
- Solo un puerto de consola puede estar activo a la vez. Cuando se conecta a un cable al puerto de consola USB, el puerto RJ-45 se inactiva. Por el contrario, cuando el cable USB se extrae del puerto USB, el puerto RJ-45 se activa.
- Los conectores micro USB de tipo B de 4 patillas se confunden con facilidad con los conectores micro USB de tipo B de 5 patillas. Solo se admiten micro USB de tipo B de 5 patillas.

Consideraciones sobre interferencias

Cuando los cables se extienden a una distancia considerable, existe el riesgo de que se induzcan señales parásitas en los cables en forma de interferencias. Si las señales de interferencia son fuertes, pueden dar lugar a errores de datos o daños en el equipo.

Las siguientes secciones describen las fuentes de interferencia y cómo minimizar sus efectos en las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500.

Interferencia electromagnética

Todos los equipos alimentados por corriente alterna pueden propagar energía eléctrica que puede causar interferencias electromagnéticas (EMI) y posiblemente afectar al funcionamiento de otros equipos. Las fuentes típicas de EMI son los cables de alimentación de los equipos y los cables de servicio de alimentación de las empresas de servicios eléctricos.

Una EMI fuerte puede destruir los emisores y receptores de señales de las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 e incluso crear un peligro eléctrico al producir subidas de potencia a través de las líneas de alimentación hacia el equipo instalado. Estos problemas son poco frecuentes, pero podrían ser catastróficos.

Para resolver estos problemas, se necesitan conocimientos y equipos especializados, lo que podría consumir mucho tiempo y dinero. Sin embargo, debes asegurarte de que cuentas con un entorno eléctrico debidamente conectado a tierra y apantallado, prestando especial atención a la necesidad de suprimir las sobretensiones eléctricas.

La siguiente tabla enumera las normas de cumplimiento magnético de los electrodos para las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500.

Tabla 3: Normas de EMC y seguridad

Estándares de EMC	FCC 47 CFR parte 15 clase A VCCI clase A AS/NSZ clase A ICES-003 clase A EN55022/CISPR 22: Equipos de tecnología de la información (emisiones) EN55024/CISPR 24: Equipos de tecnología de la información (inmunidad) EN300 386: Equipo para redes de telecomunicaciones (EMC) Norma de inmunidad genérica EN50082-1/EN61000-6-1
Estándares de seguridad	UL60950-1 CSA C22.2 N.º 60950-1-03 EN 60950-1 IEC 60950-1 AS/NZS 60950.1

Interferencia de radiofrecuencia

Cuando actúan campos electromagnéticos en una distancia larga, pueden propagarse interferencias de radiofrecuencia (RFI). El cableado del edificio puede actuar a menudo como una antena, que recibe las señales de RFI y crea más EMI en el cableado.

Si utiliza cable de par trenzado con una buena distribución de los conductores de conexión a tierra, es poco probable que el cableado de planta emita interferencias de radio. Si supera las distancias recomendadas, utilice un cable de par trenzado de gran calidad con un conductor a tierra para cada señal de datos.

Interferencias por rayos y fallos en la fuente de alimentación de CA

Si los cables de señal exceden las distancias recomendadas de cableado o si los cables de señal pasan entre edificios, deberá tener en cuenta el efecto que un rayo cercano pudiera tener sobre las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500.

El pulso electromagnético (EMP) generado por rayos u otros fenómenos de alta potencia puede reunir suficiente energía en conductores desprotegidos como para dañar o destruir los equipos electrónicos. Si ha sufrido previamente este tipo de problemas, debe consultar con expertos en RFI/EMI para asegurarse de contar con una supresión de exceso de tensión eléctrica y un apantallamiento de los cables de señal adecuados en el entorno operativo de las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500.

Directrices del montaje en rack

Esta sección describe las directrices para el montaje en rack.

Precauciones para el montaje en rack

Le ofrecemos las siguientes directrices sobre el montaje en rack para garantizar su seguridad:

- No mueva los racks grandes usted solo. Debido a la altura y el peso de un rack, se requiere un mínimo de dos personas para realizar esta tarea.
- Asegúrese de que el rack esté nivelado y estable antes de añadir un componente al rack.
- Asegúrese de que se proporciona un flujo de aire adecuado a los componentes en el rack.
- No pise ni se pare sobre ningún componente o sistema cuando realice el mantenimiento de otros sistemas o componentes en un rack.
- Cuando monte las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 en un rack parcialmente lleno, cargue el rack de abajo a arriba con el componente más pesado en la parte inferior del rack.
- Si el rack cuenta con dispositivos que proporcionen estabilidad, instale estos dispositivos antes de montar o reparar la unidad en el rack.

Directrices generales para la selección del rack

Las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 se pueden montar en la mayoría de los racks de equipos de 19 pulgadas (48,26 cm) de dos o cuatro postes que cumplen con la norma de la Asociación de Industrias Electrónicas (EIA) para racks de equipos (EIA-310-D de 19 pulgadas o 48,26 cm). El rack debe tener al menos dos postes con bridas de montaje para montar el chasis.



Precaución

Al montar un chasis en cualquier tipo de equipo de rack, asegúrese de que el aire de entrada al chasis no supere los 131 °F (55 °C).

La distancia entre las líneas centrales de los agujeros de montaje en los dos postes de montaje debe ser de 18,31 pulg. \pm 0,06 pulg. (46,50 cm \pm 0,15 cm). El hardware de montaje en rack incluido con el chasis es adecuado para la mayoría de los racks de equipos de 19 pulgadas (48,3 cm).

Considere la posibilidad de instalar las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 en un rack con las siguientes características:

- Rack de 19 pulgadas (48,3 cm) de ancho que cumple con la normativa NEBS.
- Patrones de agujeros EIA o ETSI en los rieles de montaje. El hardware de montaje necesario se envía con las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500. Si el rack en el que va a instalar el sistema tiene carriles de rosca métrica, debe disponer de su propio hardware de montaje métrico.
- La parte superior perforada y la parte inferior abierta para la ventilación y así evitar el sobrecalentamiento.
- Patas niveladoras para la estabilidad.

**Nota**

Las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 *no* deben instalarse en un bastidor cerrado porque el chasis requiere un flujo de aire de refrigeración sin obstáculos para mantener temperaturas de funcionamiento aceptables para sus componentes internos. La instalación del router en cualquier tipo de rack cerrado (*incluso con las puertas delantera y trasera retiradas*) podría interrumpir el flujo de aire, atrapar el calor junto al chasis y provocar un daño por sobrettemperatura en el interior del router. Si utiliza un rack cerrado, asegúrese de que hay rejillas de ventilación en todos los lados del rack y de que hay una ventilación adecuada.

Directrices para los racks de 23 pulg. (Telco)

Si es necesario, también puede instalar las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 en racks de 23 pulg. (Telco). Para obtener información sobre los adaptadores necesarios para los racks de 23 pulg., póngase en contacto con Newton Instrument Company:

<http://www.ewton.com>

111 East A Street, Butner NC, Estados Unidos, 27509

919 575-6426

Pautas sobre el rack del equipo

La colocación de los racks puede afectar a la seguridad del personal, al mantenimiento del sistema y a la capacidad de este para funcionar dentro de las características ambientales que se describen en Plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500. Elija una ubicación adecuada para las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 siguiendo las pautas siguientes.

Colocación en función de la seguridad

Si las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 son el componente más pesado o el único del equipo en el rack, considere la posibilidad de instalarlo en la parte inferior o próxima a ella para garantizar que el centro de gravedad del rack esté lo más bajo posible.

Para obtener información adicional acerca de la colocación adecuada del equipo electrónico, consulte el documento *Requisitos del sistema de desarrollo de equipos de red (NEBS) GR-63-CORE: protección física*.

Colocación en función de la facilidad de mantenimiento

Mantenga al menos 3 pies (1 metro) de espacio libre delante y detrás del rack. Este espacio garantiza que pueda extraer los componentes de las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 y realizar el mantenimiento rutinario y las actualizaciones con facilidad.

Evite instalar las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 en un rack congestionado y tenga en cuenta cómo el tendido de cables de otros equipos en el mismo rack podría afectar al acceso a las tarjetas de los routers.

La parte delantera y la parte superior del chasis deben permanecer sin obstáculos para garantizar un flujo de aire adecuado y evitar el sobrecalentamiento en el interior del chasis.

Permita que haya los siguientes espacios para el mantenimiento normal del sistema:

- En la parte superior del chasis: al menos 7,6 cm (3 pulg.)
- En la parte delantera del chasis: 91,44 cm a 121,92 cm (3 a 4 pies)

Para evitar problemas durante la instalación y la operación en curso, siga estas precauciones generales cuando planifique las ubicaciones y las conexiones de los equipos:

- Utilice los comandos **show environment all** y **show facility-alarm status** de forma periódica para comprobar el estado del sistema interno. El monitor ambiental comprueba continuamente el entorno interior del chasis; proporciona avisos de alta temperatura y crea informes sobre cualquier incidencia. Si aparecen mensajes de advertencia, tome medidas inmediatas para identificar la causa y corregir el problema.
- Mantenga las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 alejadas del suelo y de las zonas que acumulan polvo.
- Siga los procedimientos de prevención de ESD para evitar dañar el equipo. Los daños provocados por descargas estáticas pueden causar fallos inmediatos o intermitentes en el equipo.

Colocación para que haya un flujo de aire adecuado

Asegúrese de que la ubicación de las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 cuente con el suficiente flujo de aire para mantener funcionando el sistema según las características ambientales y que la temperatura del aire sea suficiente para compensar el calor que disipa el sistema.

Evite ubicar las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 en un lugar en el que las tomas de aire del chasis puedan aspirar el aire expulsado por el equipo adyacente. Tenga en cuenta cómo circula el aire a través del router. La dirección del flujo de aire es de delante hacia atrás y el aire ambiental se extrae de la ventilación ubicada en los laterales delanteros del chasis.

Prevención de daños por descarga electrostática

Los daños por descargas electrostáticas (ESD) se producen cuando las tarjetas o los componentes electrónicos no se manipulan adecuadamente, lo que provoca fallos completos o intermitentes. La electricidad estática puede dañar los componentes delicados del sistema. Para evitar daños por electricidad estática, descargue la electricidad estática de su cuerpo antes de tocar cualquiera de los componentes del sistema, como un microprocesador. Mientras sigue trabajando en el sistema, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar del chasis del ordenador.

Las siguientes son directrices para la prevención de daños por ESD:

- Utilice siempre una correa de pulsera o tobillera de prevención de daños por ESD y asegúrese de que hace buen contacto con la piel. Antes de extraer una tarjeta del chasis, conecte el extremo del equipo de la correa al enchufe ESD situado en la parte inferior del chasis, debajo de los módulos de entrada de alimentación.
- Manipule las tarjetas de línea solo por las placas frontales y los bordes de la portadora; evite tocar los componentes de la tarjeta o las patillas del conector.
- Cuando retire un módulo, póngalo boca arriba sobre una superficie antiestática o en una bolsa con protección antiestática. Si el módulo se va a devolver a la fábrica, colóquelo inmediatamente en una bolsa con protección antiestática.
- Evite el contacto entre los módulos y la ropa. La correa de pulsera solo protege la tarjeta de las corrientes electroestáticas del cuerpo; las corrientes electroestáticas que se acumulen en la ropa también pueden causar daños.
- Al transportar un componente sensible, colóquelo en un recipiente o embalaje antiestático.
- Manipule todos los componentes sensibles en un área con protección antiestática. Si es posible, utilice alfombrillas antiestáticas para el suelo y para el banco de trabajo.

**Precaución**

Por seguridad, compruebe periódicamente el valor de resistencia de la pulsera antiestática. La medición debería estar entre 1 y 10 ohmios.

**Precaución**

Apriete siempre los tornillos cautivos de instalación en todos los componentes del sistema cuando los instale. Estos tornillos previenen cualquier extracción accidental del módulo, proporcionan al sistema una conexión a tierra adecuada y ayudan a garantizar que los conectores del bus se coloquen correctamente en la placa base.

Seguridad eléctrica

Todos los componentes del sistema se pueden intercambiar en caliente. Están diseñados para retirarse y sustituirse con el sistema en funcionamiento, sin suponer un peligro eléctrico o provocar daños en el sistema.

Siga estas directrices básicas cuando trabaje con cualquier equipo eléctrico:

- Antes de empezar cualquier procedimiento que requiera el acceso al chasis interior, localice el interruptor de apagado de emergencia de la habitación en la que esté trabajando.
- Desconecte todos los cables de alimentación y externos antes de instalar o retirar un chasis.
- No trabaje solo cuando existan condiciones potencialmente peligrosas.
- No dé por hecho que la alimentación se ha desconectado de un circuito; compruébelo siempre.
- No realice ninguna acción que pueda resultar potencialmente peligrosa para las personas o que haga que el equipo no sea seguro. Nunca instale equipos que parezcan dañados.
- Examine minuciosamente su área de trabajo en busca de posibles peligros, como suelos húmedos, cables de extensión de alimentación sin conexión a tierra o falta de conexiones a tierra de seguridad.

Además, emplee las siguientes pautas cuando trabaje con cualquier equipo que esté desconectado de la fuente de alimentación, pero que siga conectado la red telefónica o al cableado de otra red:

- No instale nunca la red telefónica durante una tormenta eléctrica.
- No instale nunca conexiones telefónicas en ubicaciones húmedas a menos que estén especialmente diseñadas para ello.
- No toque nunca cables telefónicos o terminales no aislados a menos que se haya desconectado la línea telefónica de la interfaz de red.
- Tenga precaución cuando instale o modifique las líneas telefónicas.

**Advertencia**

Advertencia 1001: trabajo mientras el sistema está encendido

No manipule el sistema ni conecte o desconecte cables durante una tormenta.

Pautas sobre la elevación del chasis

El chasis no está diseñado para moverse con frecuencia. Antes de instalar el sistema, asegúrese de que el sitio está adecuadamente preparado, de forma que pueda evitar mover el chasis más adelante con el fin de acomodar los suministros eléctricos y las conexiones de red.

Siga estas pautas cada vez que levante el chasis o cualquier objeto pesado:

- Asegúrese de que su posición sea firme y equilibre el peso del chasis entre los pies.
- Levante el chasis lentamente; nunca se mueva repentinamente ni gire el cuerpo mientras lo levanta.
- Mantenga la espalda recta y levante con las piernas, no con la espalda. Si se tiene que agachar para levantar el chasis, doble las rodillas (no la cintura), para reducir la tensión en los músculos de la zona lumbar.
- No quite los componentes instalados del chasis.
- Desconecte siempre todos los cables externos antes de levantar o mover el chasis.

Herramientas y equipo

Se recomiendan las siguientes herramientas y equipos como equipo mínimo necesario para instalar las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500. Es posible que necesite herramientas y equipos adicionales para instalar los equipos y cables asociados. También puede necesitar equipos de prueba para comprobar los niveles de las señales electrónicas y ópticas, los niveles de potencia y los enlaces de comunicación.

- Destornillador manual Phillips
- Destornillador plano de 3,5 mm
- Cinta métrica (opcional)
- Nivel (opcional)

- Taladro
- Cable del calibre 8
- Soportes de montaje en rack
- Soportes para la gestión de cables

Desembalaje y verificación del contenido del envío

Cuando reciba el chasis, siga los pasos siguientes y utilice la lista de comprobación del contenido del envío de la siguiente sección.

Procedimiento

-
- Paso 1** Inspeccione la caja para detectar cualquier daño ocasionado durante el envío. (Si observa algún daño, póngase en contacto con el representante del servicio técnico de Cisco).
- Paso 2** Desembale las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500.
- Paso 3** Realice una inspección visual del chasis.
- Paso 4** Una vez desembalado el sistema, compruebe que ha recibido todos los componentes necesarios, incluidos todos los accesorios. Con la lista de embalaje como guía, verifique que ha recibido todo el equipo que figura en el pedido y asegúrese de que la configuración coincida con la lista de embalaje.
-

Comprobación del contenido de la caja de envío

Utilice la lista de componentes que se muestra en la siguiente tabla para comprobar el contenido de la caja de envío de las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500. No deseche la caja de envío. Necesitará la caja si traslada o tiene que enviar las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 en el futuro.

Tabla 4: Contenido de la caja de envío de las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500

Componente	Descripción
Chasis	Las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 están configuradas con fuentes de alimentación dobles de CA o de CC y un panel en blanco de EPA y NIM si no se ha pedido un EPA o NIM.

Componente	Descripción
Kit de accesorios	Soportes delanteros de montaje en rack del chasis que fijará al chasis con sus tornillos correspondientes
	Dos juegos de tornillos, uno para cada uno: <ul style="list-style-type: none">• Soportes delanteros de montaje en rack (6 tornillos para cada soporte).• Soportes para la gestión de cables (1 tornillo de montaje para cada uno de los soportes de las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500).
	Dos soportes para la gestión de cables con dispositivos de diseño en U acoplados.
	1 cable cruzado RJ-45 a RJ-45
Muñequera antiestática (desechable)	Una muñequera desechable
Documentación	Documento de referencia
Equipo opcional	Cable de alimentación si se ha enviado una fuente de alimentación de CA. No hay ninguno para las unidades de fuente de alimentación de CC.



CAPÍTULO 3

Instalación del router

En este capítulo se indican los procedimientos para instalar la plataforma perimetral Cisco Catalyst serie 8500 en un estante para equipos, en una mesa o en un rack para equipos.

- [Instrucciones de instalación, en la página 29](#)
- [Directrices para la instalación, en la página 30](#)
- [Instalación del router en un estante o una mesa de equipamiento independiente, en la página 31](#)
- [Directrices para la instalación del rack, en la página 31](#)
- [Fijación de los soportes delanteros de montaje en rack, en la página 33](#)
- [Fijación de los soportes de montaje en rack traseros, en la página 34](#)
- [Montaje del router en el rack, en la página 34](#)
- [Fijación del soporte para la gestión de cables, en la página 36](#)
- [Conexión a tierra del chasis, en la página 37](#)
- [Conexión de los cables, en la página 39](#)

Instrucciones de instalación



Advertencia

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Este símbolo de advertencia indica peligro. Se encuentra en una situación que podría causar lesiones corporales. Antes de manipular cualquier equipo, debe ser consciente de los peligros que entraña la corriente eléctrica y familiarizarse con los procedimientos estándar de prevención de accidentes. Utilice el número de advertencia que aparece al final de cada una para localizar su traducción en las advertencias de seguridad que acompañan a este dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES



Nota

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Puede que se emita radiación láser invisible desde el cable de fibra o conector. No lo mire con instrumentos ópticos. Mirar la salida láser con determinados instrumentos ópticos (por ejemplo, lupas binoculares o de aumento y microscopios) a una distancia de 100 mm puede ser peligroso para los ojos.

**Nota** INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Los módulos ópticos enchufables cumplen IEC 60825-1, edición 3 y 21 CFR 1040.10 y 1040.11 con o sin excepción de la conformidad con IEC 60825-1, edición 3 según se describe en Laser Notice n.º 56, con fecha de 8 de mayo de 2019.

**Advertencia**

Lea las instrucciones de instalación antes de usar, instalar o conectar el sistema a la fuente de alimentación.



Nota Proceda a la instalación si ya ha desembalado el chasis y ha leído todos los requisitos del sitio con respecto al nuevo equipo.

Directrices para la instalación

El chasis debe estar ya en la zona donde desee instalarlo. Si no ha decidido dónde instalar el chasis, consulte el [Preparación del sitio para la instalación](#) para obtener información sobre las consideraciones relativas al sitio.

- Las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 requieren al menos 7,62 cm (3 pulgadas) de espacio libre en las rejillas de ventilación de entrada y salida (los lados delantero y trasero del chasis) para su instalación en una mesa. Las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 requieren un mínimo de 1,75 pulgadas o 4,45 cm de espacio del rack vertical en las unidades del rack. Mida la ubicación propuesta para el rack antes de montar el chasis en el mismo.
- El chasis no debe instalarse en el suelo. El polvo que se acumula en el suelo es arrastrado al interior del router por los ventiladores de refrigeración. Un exceso de polvo en el interior del router puede provocar condiciones de temperatura excesiva y fallos en los componentes.
- Debe haber aproximadamente 48,3 cm (19 pulgadas) de separación en la parte delantera y trasera del chasis para instalar y sustituir las FRU o para acceder a los cables de red y al equipo.
- Mantenga un espacio mínimo de 7,62 cm (3 pulgadas) en la parte delantera y trasera del chasis para los puertos de entrada y salida del aire de refrigeración, respectivamente. Evite colocar el chasis en un rack demasiado congestionado o directamente al lado de otro rack de equipos; el aire de escape calentado de otros equipos puede entrar por las tomas de aire y causar un exceso de temperatura dentro del router.
- El chasis necesita una ventilación adecuada. No lo instale en un armario cerrado donde la ventilación sea insuficiente.
- Tenga preparado el soporte para la gestión de cables si piensa instalarlo en la parte delantera del chasis.
- Asegúrese de que haya una conexión a tierra adecuada para el chasis del router (consulte la sección "[Fijación de una conexión a tierra del chasis](#)").

Instalación del router en un estante o una mesa de equipamiento independiente

Procedimiento

- Paso 1** Retire los restos y el polvo de la mesa o la plataforma, así como del área de alrededor.
- Paso 2** Levante el chasis para colocarlo en el estante o la mesa del equipo.
- Nota** Los pasos 3 a 9 son opcionales si va a instalar las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 en un estante de rack. Los soportes de montaje en rack del chasis deben instalarse antes de instalar los soportes para la gestión de cables.
- Paso 3** Fije los soportes delanteros de montaje en rack. Localice los orificios roscados en los lados delanteros del chasis (los primeros orificios posteriores a los orificios de ventilación) y utilice el paquete de tornillos negros enviado con el chasis.
- Paso 4** Alinee el soporte delantero de montaje en rack con un lado del chasis.
- Paso 5** Inserte y apriete los tornillos de un lado.
- Paso 6** Repita los pasos 3 a 5 en el otro lado del chasis. Utilice todos los tornillos para fijar los soportes de montaje en rack al chasis.
- Paso 7** Una los dos soportes para la gestión de cables y los tornillos enviados con el chasis.
- Paso 8** Atornille un soporte para la gestión de cables a cada lado de los soportes de montaje en rack que están fijados al chasis. Utilice dos tornillos para cada soporte para la gestión de cables. Utilice un tornillo del paquete de cuatro tornillos.
- Nota** Asegúrese de que el dispositivo para la gestión de cables con función en U tenga el extremo abierto apuntando hacia fuera cuando lo fije al chasis.
- Paso 9** Compruebe que todos los tornillos estén bien apretados.
-

Directrices para la instalación del rack

Las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 pueden instalarse en los siguientes tipos de rack:

- Rack de dos postes, de 19 o de 23 pulgadas (48,26 o 58,42 cm). El espacio interior (la anchura entre los lados interiores de los dos postes o rieles) debe ser de al menos 19 pulgadas (48,26 cm). El flujo de aire a través del chasis es de adelante hacia atrás.
- Rack para equipos de cuatro postes y 19 pulgadas (48,26 cm). El espacio interior (la anchura entre los lados interiores de los dos postes o rieles) debe ser de al menos 19 pulgadas (48,26 cm). El flujo de aire a través del chasis es de adelante hacia atrás.

Las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 pueden instalarse con soportes de montaje en rack delanteros o traseros.

Al planificar la instalación de su rack, tenga en cuenta las siguientes directrices:

- Las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 requieren un mínimo de 1,75 pulgadas o 4,45 cm de espacio del rack vertical en las unidades del rack. Las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 requieren un mínimo de 3,5 pulgadas o 8,9 cm de espacio del rack vertical en las unidades del rack. Mida la ubicación propuesta para el rack antes de montar el chasis en el mismo.
- Antes de utilizar un rack determinado, compruebe que no haya obstáculos (como una regleta) que puedan impedir el montaje en rack. Si una regleta de enchufes perjudica una instalación de montaje en rack, retire la regleta de enchufes antes de instalar el chasis y vuelva a colocarla después de instalar el chasis.
- Deje suficiente espacio libre alrededor del rack para el mantenimiento. Si el rack se puede mover, puede acercarlo a una pared o a un armario para su funcionamiento normal y sacarlo para realizar tareas de mantenimiento (instalar o mover tarjetas, conectar cables o sustituir o actualizar componentes). De lo contrario, deje 19 pulgadas (48,3 cm) de espacio libre para retirar las unidades reemplazables pertinentes.
- Mantenga un espacio mínimo de 7,62 cm (3 pulgadas) en la parte delantera y trasera del chasis para los puertos de entrada y salida del aire de refrigeración, respectivamente. Evite colocar el chasis en un rack demasiado congestionado o directamente al lado de otro rack de equipos; el aire de escape calentado de otros equipos puede entrar por las tomas de aire y causar un exceso de temperatura dentro del router.



Precaución Para evitar el sobrecalentamiento del chasis, no instale nunca las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 en un espacio cerrado que no esté debidamente ventilado o climatizado.

- Instale siempre los equipos más pesados en la mitad inferior de un rack para mantener un centro de gravedad bajo y evitar que el rack se caiga.
- Instale y utilice los soportes de gestión de cables incluidos con las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500 para mantener los cables organizados y fuera del camino de las tarjetas y los procesadores. Asegúrese de que los cables de otros equipos ya instalados en el rack no impidan el acceso a las tarjetas o le obliguen a desconectar los cables innecesariamente para realizar el mantenimiento o las actualizaciones del equipo.
- Proporcione una conexión a tierra adecuada para el chasis de su router.

Comprobación de las dimensiones del rack

Antes de instalar el chasis, mida el espacio entre las bridas de montaje en vertical (carriles) del rack de su equipo para verificar que el rack se ajusta a las medidas que se muestran en la siguiente figura.

Figura 6: Comprobación de las dimensiones del rack del equipo



Procedimiento

Paso 1 Marque y mida la distancia entre los dos orificios de los carriles de montaje izquierdo y derecho.

La distancia debe ser de 18,31 pulgadas \pm 0,06 pulgadas (46,5 cm \pm 0,15 cm).

Nota Mida los pares de orificios cercanos a la parte inferior, central y superior del rack del equipo para asegurar que los postes del rack estén paralelos.

Paso 2 Mida el espacio entre los bordes internos de las bridas de montaje delanteras de la izquierda y la derecha del rack del equipo.

El espacio debe ser al menos de 45 cm (17,7 pulgadas) para instalar el chasis, que mide 43,8 cm (17,25 pulgadas) de ancho y encaja entre los postes de montaje del rack.

Fijación de los soportes delanteros de montaje en rack

Antes de empezar

Antes de instalar el chasis en el rack, debe instalar los soportes de montaje en rack en cada lado del chasis. Determine en qué lugar del rack desea montar el chasis. Si va a montar más de un chasis en el rack, empiece desde abajo hacia arriba o desde el centro del rack. La siguiente figura muestra los soportes fijados al chasis. Dependiendo de los orificios de los soportes que utilice, el chasis puede sobresalir del rack.



Nota Los soportes para la gestión de cables se fijan al chasis después de instalar los soportes de montaje en rack en el chasis y montar el chasis en el rack.

Procedimiento

Paso 1 Localice los orificios roscados en el lateral del chasis. Asegúrese de sujetar el soporte de montaje en rack delantero con la agarradera y los orificios orientados hacia fuera y hacia la parte delantera del chasis.

Las siguientes figuras muestran dónde fijar los soportes delanteros de montaje en rack en las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500.

- Paso 2** Alinee el orificio superior del soporte delantero de montaje en rack con el chasis, el primer orificio superior que hay detrás de los orificios de ventilación laterales.
- Paso 3** Inserte y apriete los tornillos negros de un lado.
- Paso 4** Repita los pasos 1 a 3 en el otro lado del chasis. Utilice tornillos negros para fijar los soportes de montaje en rack al chasis.

Fijación de los soportes de montaje en rack traseros

Antes de empezar



Nota Este procedimiento no es necesario si se instala el chasis en un rack de dos postes.

Antes de instalar el chasis en un rack de cuatro postes, debe instalar los soportes traseros de montaje en rack en cada lado del chasis.

Determine en qué lugar del rack desea montar el chasis. Si va a montar más de un chasis en el rack, empiece desde abajo hacia arriba o desde el centro del rack. La siguiente figura muestra los soportes fijados al chasis.

Procedimiento

- Paso 1** Localice los orificios roscados en el lateral del chasis. Asegúrese de sujetar el soporte de montaje en rack trasero con la agarradera y los orificios orientados hacia fuera y hacia la parte trasera del chasis.
Las siguientes figuras muestran dónde fijar los soportes traseros de montaje en rack en las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500.
- Paso 2** Coloque el soporte de montaje en rack trasero con el chasis.
- Paso 3** Inserte los tornillos negros en un lado. No apriete del todo los tornillos.
Los agujeros del soporte trasero están ranurados para permitir el ajuste. No apriete completamente los tornillos hasta que el chasis esté instalado en el rack de cuatro postes.
- Paso 4** Repita los pasos 1 a 3 en el otro lado del chasis. Utilice tornillos negros para fijar los soportes de montaje en rack al chasis.

Montaje del router en el rack

Después de instalar los soportes de montaje en rack en el chasis, monte el chasis fijando los soportes de montaje en rack a dos postes o tiras de montaje en el rack utilizando los tornillos proporcionados. Dado que

los soportes de montaje en rack soportan el peso de todo el chasis, asegúrese de utilizar todos los tornillos para fijar los dos soportes de montaje en rack a los postes del rack.

Instalación del rack de dos postes



Advertencia

Para evitar daños físicos al montar o reparar esta unidad en un rack, debe prestar especial atención a que el sistema se mantenga estable. Le ofrecemos las siguientes directrices para garantizar su seguridad:

- Esta unidad debe montarse en la parte inferior del rack si es la única unidad del rack.
- Al montar esta unidad en un rack parcialmente completo, cargue el rack de abajo a arriba con el componente más pesado en la parte inferior.
- Si el rack cuenta con dispositivos que proporcionen estabilidad, instale estos dispositivos antes de montar o reparar la unidad en el rack.

El router perimetral Cisco Catalyst serie C8500 se puede instalar en un rack de dos postes, de 19 o 23 pulgadas. Le recomendamos que deje al menos 2,54 o 5,08 cm (1 o 2 pulgadas) de espacio vertical entre el router y cualquier equipo que esté directamente por encima y por debajo de él.

Procedimiento

- Paso 1** En el chasis, asegúrese de que todos los tornillos de los componentes instalados estén bien apretados.
- Paso 2** Asegúrese de que el acceso al rack esté despejado. Si el rack está sobre ruedas, asegúrese de que los frenos están accionados o de que el rack está estabilizado.
- Paso 3** (Opcional) Instale un estante en el rack para apoyar las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500. Si utiliza un estante, este le ayudará a apoyar el chasis mientras lo fija al rack.
- Nota** Si utiliza un estante, coloque el chasis en el estante y levante ligeramente la parte frontal del chasis para alinear los orificios del soporte de montaje con los orificios de los postes del rack, dejando que la parte inferior del chasis se apoye en el estante.
- Paso 4** Con la ayuda de dos personas, levante el chasis para colocarlo entre los postes del rack.
- Paso 5** Alinee los orificios del soporte de montaje con los orificios de los postes del rack y fije el chasis al rack.
- Paso 6** Coloque el chasis hasta que las bridas de montaje en rack se alineen con los carriles de montaje del rack.
- Consejo** Para dejar espacio para fijar los soportes para la gestión de cables al chasis en el rack con facilidad, utilice los orificios de las agarraderas del soporte de montaje en rack mencionados en los pasos 7 y 8.
- Paso 7** Sujete el chasis en su posición contra los carriles de montaje del rack del equipo y siga estos pasos:
- a) Inserte el tornillo inferior en el segundo orificio hacia arriba desde la parte inferior de la agarradera de montaje en rack y utilice un destornillador manual para apretar el tornillo en el carril del rack.
- Consejo** Para facilitar la instalación, inserte un tornillo en la parte inferior del chasis y el siguiente en la parte superior del chasis en diagonal con respecto al primer tornillo.

- b) Inserte el tornillo superior en el segundo orificio desde la parte superior de la agarradera de montaje en rack en diagonal con respecto al tornillo inferior y apriete el tornillo en el carril del rack.
- c) Inserte el resto de tornillos para fijar el chasis al equipo del rack.

Paso 8 Apriete todos los tornillos de cada lado para fijar el chasis al rack del equipo.

Las siguientes figuras muestran la plataforma perimetral Cisco Catalyst serie 8500 en un rack de equipo de dos postes.

Instalación del rack de cuatro postes

Procedimiento

Paso 1 (Opcional) Instale un estante en el rack para apoyar la plataforma perimetral Cisco Catalyst serie 8500. Si utiliza un estante, este le ayudará a apoyar el chasis mientras lo fija al rack.

Nota Si utiliza un estante, coloque el chasis en el estante y levante ligeramente la parte frontal del chasis para alinear los orificios del soporte de montaje con los orificios de los postes del rack, dejando que la parte inferior del chasis se apoye en el estante.

Paso 2 Con la ayuda de dos personas, levante el chasis para colocarlo entre los postes del rack.

Paso 3 Coloque el chasis hasta que las bridas de montaje en rack se alineen con los carriles de montaje del rack.

Nota Utilice el segundo orificio hacia arriba desde la parte inferior del soporte de montaje en rack y el segundo orificio hacia abajo desde la parte superior del soporte de montaje en rack. Esto facilitará la fijación del soporte para la gestión de cables al chasis en el rack del equipo.

Paso 4 Sujete el chasis en su posición contra los carriles de montaje mientras que la segunda persona aprieta un tornillo en los carriles del rack en cada lateral del chasis.

Paso 5 Apriete los tornillos en los carriles del rack en cada lateral del chasis.

Paso 6 Apriete todos los tornillos de cada lado para fijar el chasis al rack del equipo.

Paso 7 Utilice un nivel para verificar que la parte superior de los dos soportes están niveladas o utilice una cinta métrica para verificar que ambos soportes estén a la misma distancia de la parte superior de los carriles del rack.

Fijación del soporte para la gestión de cables

Los soportes para la gestión de cables deben montarse en cada soporte de montaje en rack del chasis para proporcionar una gestión de cables a ambos lados del chasis (en paralelo con la orientación de la tarjeta). Estos soportes se atornillan a los soportes de montaje en rack para permitir una fácil instalación y retirada de los cables.

Los soportes para la gestión de cables para la plataforma perimetral Cisco Catalyst serie 8500 contienen una función independiente de gestión de cables de tipo U con dos tornillos para cada soporte.



Nota Asegúrese de que la función "U" del soporte para la gestión de cables esté orientada hacia arriba cuando lo fije al chasis.

Procedimiento

Paso 1 Alinee el soporte para la gestión de cables con el soporte de montaje en rack en un lado de la plataforma perimetral Cisco Catalyst serie 8500. El soporte para la gestión de cables se alinea con el orificio superior del soporte de montaje en rack del chasis.

Paso 2 Con un destornillador Phillips, inserte un tornillo a través del orificio superior del soporte para la gestión de cables y en el soporte de montaje en rack del chasis y apriete el tornillo.

Nota Utilice el paquete de tornillos que viene con el chasis, que contiene cuatro tornillos.

Las siguientes figuras muestran dónde fijar los soportes para la gestión de cables en las plataformas perimetrales Cisco Catalyst serie 8500.

Paso 3 Introduzca un tornillo a través del orificio del soporte para la gestión de cables y apriételo con un destornillador Phillips.

Paso 4 Repita los pasos 1 a 3 en el otro lado del chasis.

Conexión a tierra del chasis

La conexión a tierra del chasis de la plataforma perimetral Cisco Catalyst serie 8500 es necesaria en todas las instalaciones con alimentación por CC y en cualquier instalación con alimentación por CA en la que sea necesario cumplir los requisitos de conexión a tierra de Telcordia.



Advertencia

Este equipo debe conectarse a tierra. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no desactive nunca el conductor de puesta a tierra ni utilice el equipo sin un conductor de puesta a tierra correctamente instalado. Póngase en contacto con la autoridad de inspección eléctrica pertinente o con un electricista si no está seguro de contar con una conexión a tierra apropiada.

Antes de conectar la alimentación o encender el chasis, debe disponer de una conexión a tierra adecuada para el chasis. La plataforma perimetral Cisco Catalyst serie 8500 cuenta con un conector de conexión a tierra del chasis. Hay un pasador en la parte trasera izquierda del chasis.



Precaución

El cable de conexión a tierra debe ser siempre el primero en instalarse o conectarse y el último en retirarse o desconectarse.

Tenga a mano las herramientas y los suministros recomendados antes de comenzar este procedimiento.

Herramientas y suministros recomendados

Las siguientes herramientas, equipos y suministros son necesarios para conectar la tierra del sistema al chasis:

- Destornillador Phillips
- Destornillador de hoja plana de 3,5 mm (Phoenix n.º 1205053 o una hoja plana de 3,5 mm equivalente)
- Componente de tierra del chasis de doble clavija
- Cable de conexión a tierra

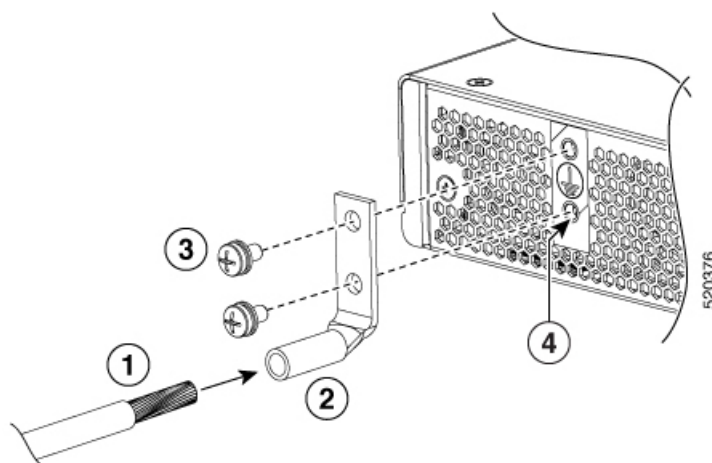
Fijación de una conexión a tierra del chasis

Procedimiento

Paso 1 Utilice el pelacables para pelar un extremo del cable AWG n.º 6 aproximadamente 19,05 mm (0,75 pulg.).

Paso 2 Introduzca el cable AWG n.º 6 en el extremo abierto del terminal de tierra.

Figura 7: Cómo conectar un terminal de tierra al conector de tierra del chasis



1	Cable de tierra del chasis	3	Tornillos de conexión a tierra
2	Agarradera de toma a tierra	4	Agujeros del conector de tierra del chasis

Paso 3 Utilice la herramienta de engaste para engazar con cuidado el receptáculo del cable alrededor del mismo. Este paso es necesario para garantizar una conexión mecánica adecuada.

Paso 4 Localice el conector de tierra del chasis en el lado de su chasis.

Paso 5 Inserte los dos tornillos en los orificios de la agarradera de toma de tierra.

En las figuras se muestra cómo conectar un terminal de tierra al conector de tierra del chasis.

- Paso 6** Utilice el destornillador Phillips número 2 para apretar con cuidado los tornillos hasta que el terminal de conexión a tierra quede firmemente sujeto al chasis. No apriete demasiado los tornillos.
- Paso 7** Conecte el extremo opuesto del cable de conexión a tierra al punto de conexión a tierra adecuado de su centro para garantizar una conexión a tierra adecuada del chasis.

Conexión de los cables

Tenga en cuenta las siguientes pautas al conectar cualquier cable externo a la plataforma perimetral Cisco Catalyst serie 8500:

- Para reducir la posibilidad de interferencias, evite cruzar los cables de alta potencia con cualquier cable de interfaz.
- Verifique todas las limitaciones del cableado (especialmente la distancia) antes de encender el sistema.

Conexión de los cables del puerto de la consola

El router utiliza un puerto RJ-45 para conectar un terminal de consola. El router tiene un puerto de consola RJ-45 asíncrono (EIA/TIA-232) etiquetado como CON en su panel delantero. Puede conectar este puerto a la mayoría de los tipos de terminales de vídeo con un kit de cable de consola que se incluye con el router. El kit de cables de la consola contiene:

- Un cable cruzado RJ-45 a RJ-45

Un cable cruzado invierte las conexiones de los pines de un extremo a otro. En otras palabras, conecte la clavija 1 (en un extremo) con la clavija 8 (en el otro extremo), la clavija 2 con la clavija 7, la clavija 3 con la clavija 6, y así sucesivamente. Puede identificar un cable cruzado comparando los dos extremos modulares del cable. Sujete los extremos del cable en la mano, uno al lado del otro, con las lengüetas en la parte posterior. Asegúrese de que el cable conectado a la clavija exterior (izquierda) del enchufe izquierdo (clavija 1) sea del mismo color que el cable conectado a la clavija exterior (derecha) del enchufe derecho (clavija 8).

El puerto de consola es un puerto serie asíncrono; los dispositivos conectados a este puerto deben ser capaces de transmitir de forma asíncrona. Las velocidades de transmisión del puerto de consola RJ-45 son 1200, 2400, 4800, 9600, 19 200, 38 400, 57 600 y 115 200 bps.

Antes de conectarse a la interfaz de consola del router mediante un terminal o un PC, realice los siguientes pasos:

Procedimiento

- Paso 1** Antes de conectar un terminal al puerto de consola, configure el terminal para que coincida con el puerto de consola del chasis de la siguiente manera 9600 baudios, 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de parada (9600 8N1).
- Paso 2** Conecte un extremo del cable RJ-45 al puerto de consola serie RJ-45 (CON).
- Nota** Para obtener información sobre cómo cambiar la configuración predeterminada para satisfacer los requisitos de su terminal o host, consulte la *Guía de configuración de servicios de terminal de Cisco IOS*.

Paso 3 Después de establecer el funcionamiento normal del router, puede desconectar el terminal.

Conexión al puerto micro USB de la consola

El puerto de consola serie USB se conecta directamente al conector USB de un PC con un cable USB de tipo A a micro USB de tipo B de 5 patillas. La consola USB admite un funcionamiento a velocidad completa (12 Mbps). El puerto de consola no admite el control de flujo de hardware.



Nota

- Utilice siempre cables USB protegidos con protección de acabado adecuado. El cable de interfaz de la consola serie USB no debe exceder los 3 metros de longitud.
- Solo un puerto de consola puede estar activo a la vez. Cuando se conecta a un cable al puerto de consola USB, el puerto RJ-45 se inactiva. Por el contrario, cuando el cable USB se extrae del puerto USB, el puerto RJ-45 se activa.
- Los conectores micro USB de tipo B de 4 patillas se confunden con facilidad con los conectores micro USB de tipo B de 5 patillas. Tenga en cuenta que solo se admiten micro USB de tipo B de 5 patillas.

Los parámetros predeterminados para el puerto de consola son 9600 baudios, 8 bits de datos, sin paridad y 1 bit de parada.

Para que funcione con una versión del sistema operativo de Microsoft Windows anterior a Windows 7, el controlador de la consola USB de Windows de Cisco debe estar instalado en cualquier PC que esté conectado al puerto de consola. Si el controlador no está instalado, las indicaciones le guiarán a través de un proceso de instalación sencillo.

El controlador de la consola USB de Windows de Cisco permite conectar o desconectar el cable USB del puerto de consola sin que se vean afectadas las operaciones de HyperTerminal de Windows. No son necesarios controladores especiales para Mac OS X o Linux.

Conexión del cable del puerto Ethernet de administración



Precaución

Para cumplir los requisitos de emisiones de clase A, debe utilizarse un cable Ethernet apantallado para la conexión.

Procedimiento

Paso 1 Inserte un cable Ethernet RJ-45 en el puerto MGMT.

Paso 2 Inserte el otro extremo del cable RJ-45 en el dispositivo de administración o red.



CAPÍTULO 4

Retirada y sustitución de FRU

En este capítulo se describen los procedimientos para retirar y sustituir las unidades reemplazables pertinentes (FRU) de la plataforma perimetral Cisco Catalyst serie 8500.

- [Extracción de fuentes de alimentación de CA, en la página 41](#)
- [Instalación de fuentes de alimentación de CA, en la página 42](#)
- [Extracción de fuentes de alimentación de CC, en la página 42](#)
- [Instalación de fuentes de alimentación de CC, en la página 43](#)
- [Retirada y sustitución del micro-USB, en la página 46](#)
- [Retirada y sustitución de un DIMM, en la página 46](#)
- [Retirada y sustitución de los ventiladores, en la página 49](#)
- [Reembalaje del router, en la página 51](#)

Extracción de fuentes de alimentación de CA

Procedimiento

- Paso 1** Asegúrese de que el interruptor de alimentación del chasis esté en la posición de espera.
- Nota** No es necesario colocar el interruptor de alimentación del chasis en la posición de espera si desea intercambiar en caliente una única fuente de alimentación.
- Paso 2** Desenchufe el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
- Paso 3** Presione el pestillo de retención hacia el asa de tracción, agarre el asa con una mano y saque la fuente de alimentación de la ranura mientras sostiene el peso de la fuente de alimentación con la otra mano.
- Paso 4** Repita estos pasos si hay que extraer la otra fuente de alimentación de CA.
-

Instalación de fuentes de alimentación de CA



Nota No instale las fuentes de alimentación con la tapa del chasis quitada.

Procedimiento

Paso 1 Asegúrese de que el interruptor de alimentación del chasis está en la posición de espera.

Nota No es necesario colocar el interruptor de alimentación del chasis en la posición de espera si desea intercambiar en caliente una única fuente de alimentación.

Paso 2 Inserte el módulo de alimentación en las ranuras correspondientes, asegurándose de que el pestillo de retención esté bien colocado. Puede comprobar que el módulo de la fuente de alimentación está firmemente bloqueado tirando suavemente del asa de la fuente de alimentación.

Paso 3 Inserte firmemente los cables de alimentación en las fuentes de alimentación.

Nota Asegúrese de que ambas fuentes de alimentación están insertadas firmemente y los cables de alimentación están en su sitio.

Paso 4 Si ha cambiado el interruptor de alimentación del chasis a la posición de espera en el paso 1, pulse el interruptor de alimentación a la posición de encendido.

Los LED de la fuente de alimentación se iluminan (verde).

Extracción de fuentes de alimentación de CC

La fuente de alimentación de CC tiene un bloque de terminales instalado en el encabezado del bloque de terminales de la fuente de alimentación.

Procedimiento

Paso 1 Apague el disyuntor del circuito de la fuente de alimentación.

Paso 2 Asegúrese de que el interruptor de alimentación del chasis esté en la posición de espera.

Nota No es necesario colocar el interruptor de alimentación del chasis en la posición de espera si desea intercambiar en caliente una única fuente de alimentación.

Paso 3 Retire la cubierta de plástico del bloque terminal.

Paso 4 Desenrosque los dos tornillos del bloque de terminales de la unidad y retire los cables de la fuente de alimentación.

- Paso 5** Presione el pestillo de retención de la fuente de alimentación hacia el asa de tracción, agarre el asa con una mano y saque la fuente de alimentación de la ranura mientras sostiene el peso de la fuente de alimentación con la otra mano.

Instalación de fuentes de alimentación de CC

**Advertencia**

Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, compruebe que la alimentación del sistema esté desconectada antes de ejecutar cualquiera de los siguientes procedimientos.

**Advertencia**

Solo se debe permitir a personal formado y cualificado que instale, sustituya o repare este equipo.

**Nota**

No instale las fuentes de alimentación con la tapa del chasis quitada.

Esta sección describe cómo instalar los cables de alimentación de entrada de la fuente de alimentación de CC. Antes de comenzar, lea estas notas importantes:

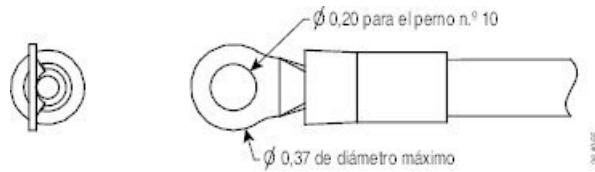
- El código de colores de los cables de fuente de alimentación de entrada de CC depende del código de colores de la fuente de alimentación de CC del sitio. Asegúrese de que el código de colores del cable que elige para la fuente de alimentación de entrada de CC coincida con el código de colores del cable que se ha utilizado en la fuente de alimentación de CC y compruebe que la fuente de alimentación esté conectada al terminal negativo (–) y al positivo (+) de la fuente de alimentación.
- Asegúrese de que existe conexión a tierra en el chasis antes de empezar a instalar la fuente de alimentación de CC. Siga los pasos indicados en la sección *Conexión a tierra del chasis*.
- En el caso de los cables de alimentación de entrada de CC, el calibre del cable se basa en los códigos locales y el National Electrical Code (NEC) para el servicio de 26 amperios en un voltaje de entrada nominal de CC (-40/-72 VCC). Para cada unidad de distribución de alimentación (PDU), se requieren un par de cables, CC de origen (–) y retorno de CC de origen (+). Estos cables pueden obtenerse de cualquier proveedor comercial de cables. Todos los cables de alimentación de entrada de CC para el chasis deben ser cables del calibre 10 y las longitudes de los cables deben coincidir dentro del 10 % de desviación.

Cada cable de alimentación de entrada de CC termina en la PDU en una agarradera del cable, como se muestra en la figura siguiente.

**Nota**

Los cables de alimentación de entrada de CC deben estar conectados a los pernos del terminal de la PDU en la polaridad positiva (+) y negativa (–) correcta. En algunos casos, los cables de CC están etiquetados, lo que es una indicación relativamente segura de la polaridad. Sin embargo, debe verificar la polaridad midiendo el voltaje entre los cables de CC. Al realizar la medición, el cable positivo (+) y el cable negativo (–) deben coincidir siempre con las etiquetas (+) y (–) en la unidad de distribución de alimentación.

Figura 8: Agarradera del cable de alimentación de entrada de CC



Nota Para evitar situaciones peligrosas, todos los componentes del área donde es accesible la alimentación de entrada de CC deben aislarse adecuadamente. Por lo tanto, antes de instalar las agarraderas del cable de CC, asegúrese de aislar las agarraderas según las instrucciones del fabricante.

Cableado de la fuente de alimentación de entrada de CC



Advertencia Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, la conexión a tierra debe hacerse siempre en primer lugar y desconectarse en último al instalar o sustituir la unidad.

Procedimiento

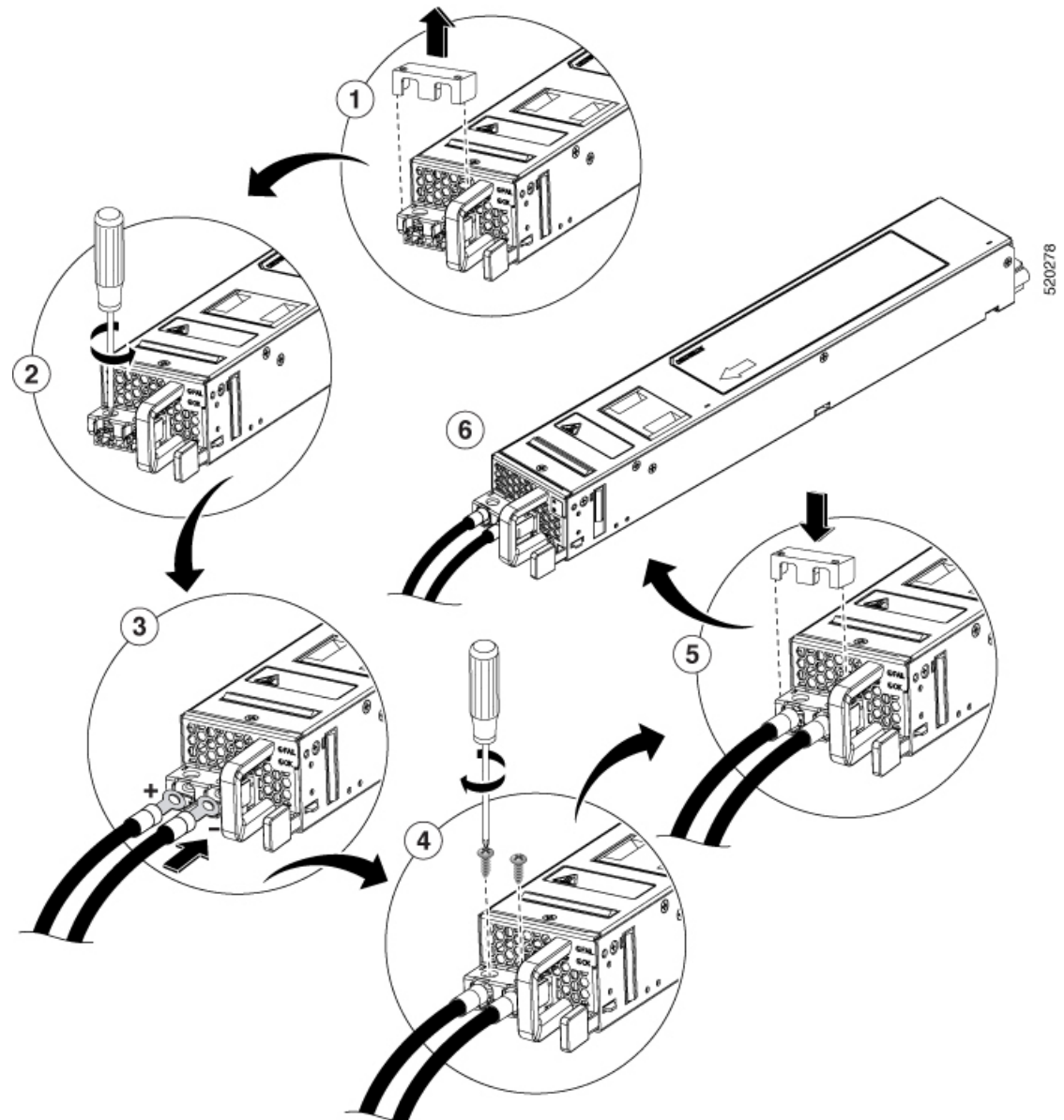
Paso 1 Apague el disyuntor del circuito de la fuente de alimentación.

Paso 2 Asegúrese de que el interruptor de alimentación del chasis esté en la posición de espera.

Nota No es necesario colocar el interruptor de alimentación en la posición de espera si desea intercambiar en caliente una única fuente de alimentación.

Paso 3 Utilice una herramienta de pelado de cables para eliminar aproximadamente 19 mm (0,75 pulgadas) de la cobertura del extremo del cable.

Figura 9: Agarraderas del cable de conexión a tierra del bloque de terminales de la fuente de alimentación de CC



- Paso 4** Inserte el extremo pelado del cable en el extremo abierto de la agarradera.
- Paso 5** Ríce el cable en el cilindro de la agarradera. Verifique que el cable está fijado de forma segura en la agarradera.
- Paso 6** Coloque el cable contra el bloque de terminales, asegurándose de que haya un contacto sólido de metal a metal.
- Paso 7** Fije la agarradera al chasis con dos tornillos M4. Asegúrese de que la agarradera y el cable no interferirán con otros componentes del switch o con el equipo del rack.
- Paso 8** Sustituya la cubierta a presión del bloque de terminales de la fuente de alimentación de CC.

Retirada y sustitución del micro-USB

La plataforma perimetral Cisco Catalyst serie 8500 contiene un puerto micro-USB para almacenar configuraciones o paquetes consolidados de Cisco IOS XE. Para retirar y sustituir a continuación una unidad de memoria flash USB, siga estos pasos:

Para retirar y sustituir a continuación una unidad de memoria flash USB, siga estos pasos:

Procedimiento

-
- Paso 1** Extraiga la unidad de memoria flash del puerto USB.
- Paso 2** Para sustituir una unidad de memoria flash USB de Cisco, inserte el módulo en el puerto USB 0 o 1. Solo se puede insertar la unidad de memoria flash en una dirección y se puede insertar o quitar independientemente de si el router está encendido o no.
-

Retirada y sustitución de un DIMM

La plataforma perimetral Cisco Catalyst serie 8500 tiene dos ranuras DIMM y admite una configuración de 16 GB por defecto.

Tabla 5: Ranuras compatibles para la inserción de los DIMM

Opción de PID de memoria	Canal de memoria B	
	Ranura 0 (U1DA0)	Ranura 2 (U1DB0)
MEM-C8500-16GB	8 GB	8 GB
MEM-C8500-32GB	16 GB	16 GB
MEM-C8500-64GB	32 GB	32 GB

Retirada de un DIMM

Antes de empezar

Realice los siguientes pasos antes de comenzar el proceso de extracción y sustitución de un módulo DIMM de una plataforma perimetral Cisco Catalyst serie 8500:

- Utilice una muñequera de prevención de daños por ESD.
- Haga una copia de seguridad de los datos que desee guardar.
- Retire las fuentes de alimentación antes de retirar la cubierta superior del chasis.

Procedimiento

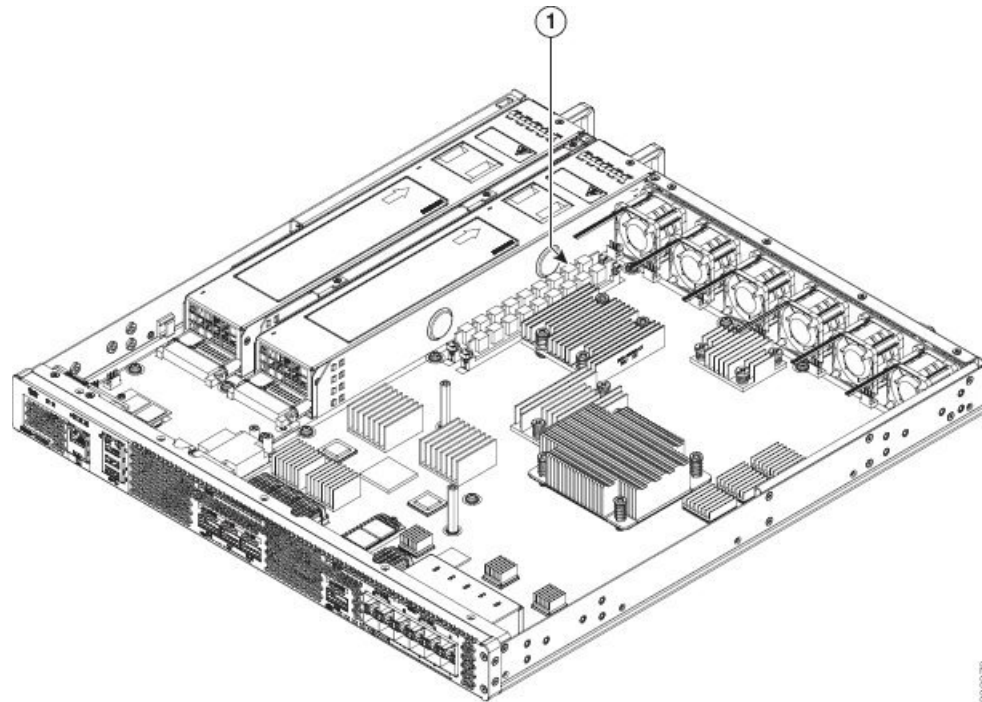
Paso 1 Con una muñequera ESD puesta, retire las fuentes de alimentación del chasis.

Paso 2 Retire la cubierta superior del chasis siguiendo los siguientes pasos:

- Retire los doce tornillos de la superficie superior de la cubierta del chasis.
- Retire los cinco tornillos del lateral izquierdo del chasis y los cinco tornillos del lateral derecho del chasis.
- Después de retirar los tornillos, levante la cubierta del chasis.

Paso 3 Localice los módulos DIMM en el router.

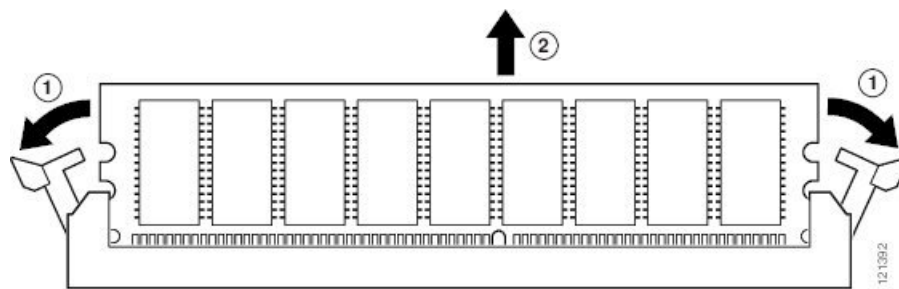
Figura 10: Ubicación del DIMM en el router perimetral Cisco Catalyst serie C8500



1	Ranura de ubicación del DIMM en el router perimetral Cisco Catalyst serie C8500
---	---

Paso 4 Tire hacia abajo de los cierres de muelle del módulo DIMM para liberar el DIMM correspondiente del zócalo.

Figura 11: Cierres de muelle del módulo DIMM para extraer los DIMM



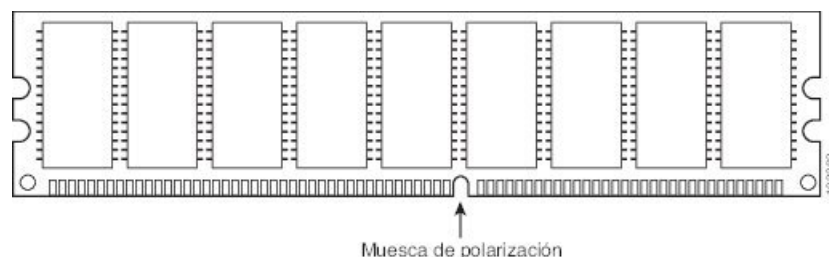
- Paso 5** Cuando los dos extremos del DIMM se hayan soltado del zócalo, sujete cada extremo del DIMM con el pulgar y el índice y tire del DIMM para sacarlo completamente del zócalo. Manipule solo los bordes del DIMM; evite tocar el módulo de memoria, los pines y las trazas metálicas (los dedos metálicos a lo largo del borde del conector del DIMM) a lo largo del borde del zócalo.
- Paso 6** Coloque la el DIMM en una bolsa antiestática para protegerlo de daño por ESD.

Sustitución de un DIMM

Procedimiento

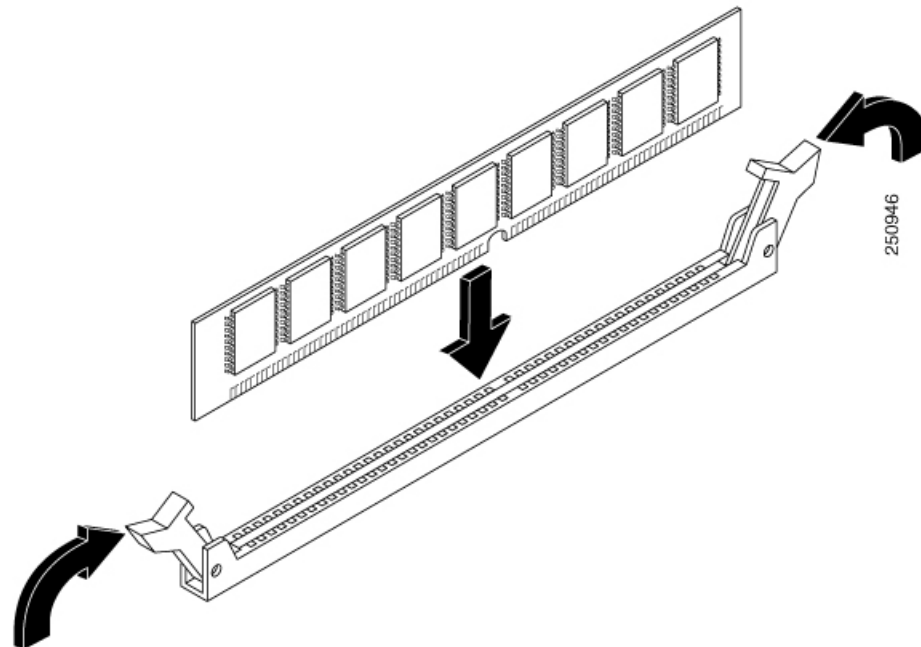
- Paso 1** Coloque el DIMM sobre una alfombrilla o almohadilla antiestática mientras lleva un dispositivo antiestático, como una muñequera.
- Precaución** Los DIMM son componentes sensibles que pueden sufrir un cortocircuito por una manipulación inadecuada; son susceptibles de sufrir daños por ESD. Manipule el DIMM solo por los bordes y evite tocar las patillas.
- Paso 2** Saque el nuevo DIMM de la bolsa antiestática.
- Paso 3** Localice la muesca de polarización y alinee el DIMM con el zócalo antes de insertarlo.

Figura 12: Muesca de polarización del DIMM



- Paso 4** Inserte con cuidado el nuevo DIMM, teniendo cuidado de no dañar las patillas del borde del DIMM. Presione la parte superior del DIMM hacia el zócalo, teniendo cuidado de aplicar fuerza solo en el DIMM paralelo al plano del DIMM.
- Precaución** Al insertar los DIMM, ejerza una presión firme pero no excesiva. Si daña un zócalo, tendrá que devolver el router a la fábrica para su reparación.
- Paso 5** Utilice una fuerza de inserción ligera e insértelo con cuidado, pero asegúrese de que el DIMM se inserte recto. Si es necesario, mueva el DIMM suavemente hacia adelante y hacia atrás para asentarlo correctamente. La siguiente figura muestra cómo instalar el DIMM en el zócalo.

Figura 13: Instalación de un DIMM en el zócalo



- Paso 6** Una vez instalado el DIMM, compruebe si las palancas de liberación están alineadas con los lados del zócalo del DIMM. Si no lo están, es posible que el DIMM no esté bien asentado. Si el DIMM parece estar desalineado, extráigalo con cuidado siguiendo el procedimiento de retirada y vuelva a colocarlo en el zócalo. Vuelva a introducir el módulo DIMM con firmeza en el zócalo hasta que las palancas de liberación queden alineadas con los lados del zócalo del DIMM.
- Paso 7** Sustituya la cubierta superior del chasis. Instale los tornillos de la superficie superior y los tornillos laterales y apriételos ligeramente.
- Paso 8** Instale las fuentes de alimentación en el chasis y encienda el router.

Retirada y sustitución de los ventiladores

Retirada de los ventiladores

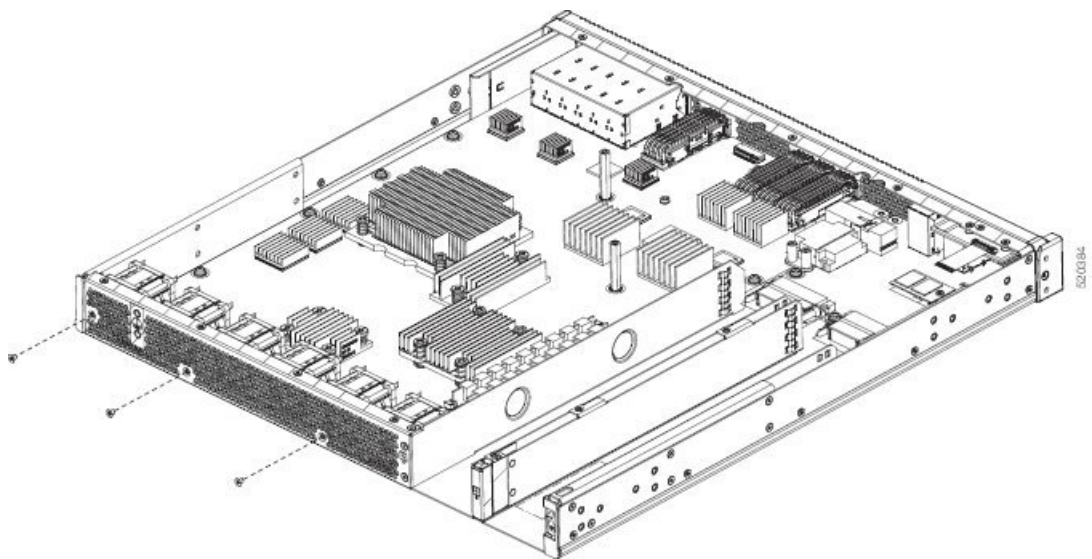
Antes de empezar

Siga los pasos siguientes antes de comenzar el proceso de retirada de los ventiladores:

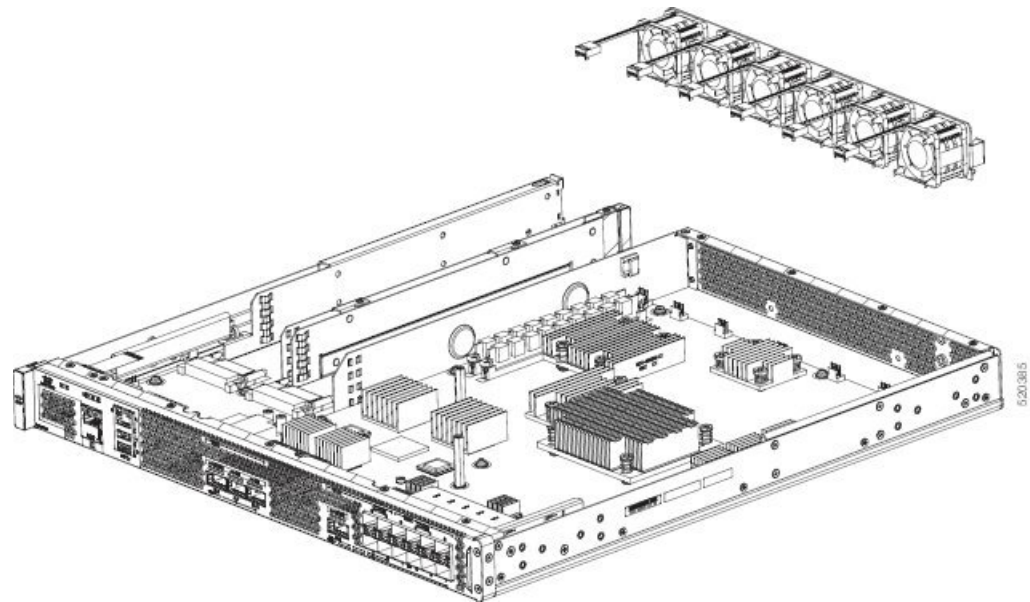
- Utilice una muñequera de prevención de daños por ESD.
- Haga una copia de seguridad de los datos que desee guardar.
- Retire las fuentes de alimentación antes de retirar la cubierta superior del chasis.

Procedimiento

- Paso 1** Retire la cubierta superior del chasis siguiendo los siguientes pasos:
- Retire los doce tornillos de la superficie superior de la cubierta del chasis.
 - Retire los cinco tornillos del lateral izquierdo del chasis y los cinco tornillos del lateral derecho del chasis.
 - Levante la cubierta del chasis.
- Paso 2** Coloque el chasis de manera que tenga el acceso más cómodo al chasis para retirar los ventiladores. Los ventiladores están situados en la parte trasera del chasis.
- Paso 3** Desconecte los seis conectores de los ventiladores de la placa base.
- Paso 4** Retire los tres tornillos de la parte trasera del chasis como se muestra en la siguiente figura.



- Paso 5** Gire la bandeja de ventiladores ligeramente hacia delante y luego levántela para sacarla del chasis.
- Paso 6** Invierta el orden de extracción de los ventiladores para instalar la nueva bandeja de ventiladores. Asegúrese de que todos los ventiladores estén conectados y de que se hayan sustituido todos los tornillos de la bandeja de ventiladores y de la cubierta del chasis antes de encender el chasis.



Reembalaje del router

Si el sistema está dañado, debe volver a embalarlo para su devolución.

Antes de devolver el router o trasladarlo a otro lugar, vuelva a embalar el sistema utilizando el material de embalaje original.

