



Guía de instalación de hardware para routers Cisco serie 8700

Última modificación: 2026-05-05

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.

INDEPENDIENTEMENTE 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 registradas o marcas comerciales registradas de Cisco y/o sus afiliadas en Estados Unidos y otros países. Si desea ver una lista completa con marcas registradas de Cisco, dirijase a la siguiente dirección URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Todas las marcas registradas de terceros mencionadas en este documento pertenecen a sus respectivos propietarios. El uso de la palabra socio no implica una relación de sociedad entre Cisco y otra empresa. (1721R)

© 2024 Cisco Systems, Inc. Todos los derechos reservados.



CONTENIDO

CAPÍTULO 1

Descripción general de los routers de la serie Cisco 8700 1

- Routers Cisco serie 8700 1
- Descripción general de los adaptadores de puerto modulares 6
- Temperatura y especificaciones físicas 11
- Peso y consumo energético 11
- Dirección del flujo de aire 12
- Potencia máxima disponible para el router 15
- Ópticas compatibles 15

CAPÍTULO 2

Preparación para la instalación 17

- Declaraciones de advertencias estándar 17
- Pautas de seguridad 19
- Información sobre conformidad y seguridad 20
- Seguridad respecto a los láseres 20
- Riesgo eléctrico 21
- Prevención de daños por descarga electrostática 21
- Instrucciones de instalación 21
- Obtención de las herramientas y el equipo 22
 - Kits de accesorios del router 22
- Preparación de su ubicación 26
- Flujo de aire para la planificación de la ubicación 27
- Preparación del usuario 27
- Preparación del rack para la instalación del chasis 29
- Requisitos de espacio 30

CAPÍTULO 3

Desembalaje e instalación del chasis 33

Instalación del adaptador de montaje del soporte en el poste del rack de 23 pulgadas	33
Instalación de los carriles de apoyo inferiores	35
Montaje del chasis en un rack	36
Montaje del router en un rack de 2 postes con deslizadores	37
Montaje del router en un rack de 4 postes con deslizadores	45
Conexión a tierra del chasis	51
Montaje del chasis Cisco 8712-MOD-M en un rack de 2 postes utilizando deslizadores	55
Montaje del chasis Cisco 8712-MOD-M en un rack de 4 postes utilizando deslizadores	59
Conexión a tierra del router Cisco 8712-MOD-M	63
Instalación de los soportes de gestión de cables	65
Instalación de un soporte de gestión de cables en el router Cisco 8711-32FH-M	65
Instalación de un soporte de gestión de cables en el router Cisco 8711-48Z-M	66

CAPÍTULO 4

Encendido del router 69

Descripción general de la fuente de alimentación	69
Pautas de conexión a la alimentación para sistemas de CA	70
Rangos de entrada y salida de la unidad de fuente de alimentación	71
Conexión de alimentación de CA al chasis	73
Conexión de alimentación de CC al chasis	76
Opciones del cable de alimentación de entrada de CA/CC	79

CAPÍTULO 5

Conexión del router a la red 87

Descripción de interfaces y puertos	88
Conexión de una consola al router	91
Conexión de la interfaz de gestión	93
Transceptores, conectores y cables	94
Especificaciones del transceptor y del cable	94
Conectores RJ-45	94
Instalación y retirada de módulos SFP o SFP+	94
Módulo SFP o SFP+ con cierre de seguridad	96
Retirada de un módulo SFP o SFP+ con cierre de seguridad	96
Uso de la herramienta de extracción del transceptor óptico	97
Instalación y retirada de módulos del transceptor QSFP	102
Herramientas y equipo necesarios	102

Instalación del módulo del transceptor	103
Conexión del cable de red óptica	106
Extracción del módulo del transceptor	108
Conexión de los puertos de interfaz	110
Desconexión de los puertos ópticos de la red	111
Mantenimiento de transceptores y cables ópticos	111
Creación de la configuración inicial del router	111
Verificación de la instalación del chasis	113

CAPÍTULO 6

Sustitución de los componentes del chasis 127

Sustitución de los adaptadores de puerto modulares	127
Retirada de un adaptador de puerto modular	127
Instalación de un adaptador de puerto modular	128
Reemplazar tarjetas en blanco	130
Retirar una tarjeta en blanco	130
Instalar una tarjeta en blanco	130
Sustitución de los módulos de ventilación	131
Sustitución de la fuente de alimentación	134

CAPÍTULO 7

LED 137

LED del chasis	137
LED de estado del puerto	139
LED para el router Cisco 8712	141
LED del chasis	141
LED del MPA	142
LED del ventilador	144
LED de la fuente de alimentación	146



CAPÍTULO 1

Descripción general de los routers de la serie Cisco 8700

- [Routers Cisco serie 8700, en la página 1](#)
- [Descripción general de los adaptadores de puerto modulares, en la página 6](#)
- [Temperatura y especificaciones físicas, en la página 11](#)
- [Peso y consumo energético, en la página 11](#)
- [Dirección del flujo de aire, en la página 12](#)
- [Potencia máxima disponible para el router, en la página 15](#)
- [Ópticas compatibles, en la página 15](#)

Routers Cisco serie 8700

Cisco 8711-32FH-M

El Cisco 8711-32FH-M es un router basado en chip de silicio P100 que proporciona 12,8 Tbps de ancho de banda de red. El Cisco 8711-32FH-M es un router de formato de unidad de rack, de alta densidad y de puerto fijo. Los puertos compatibles incluyen 32 puertos QSFP56-DD de 400 GbE. Incluye HBM/2.5D para un rendimiento avanzado y es compatible con los módulos ópticos coherentes digitales de 400 GbE de Cisco.

Vista frontal del router Cisco 8711-32FH-M

La parte frontal del chasis tiene lo siguiente:

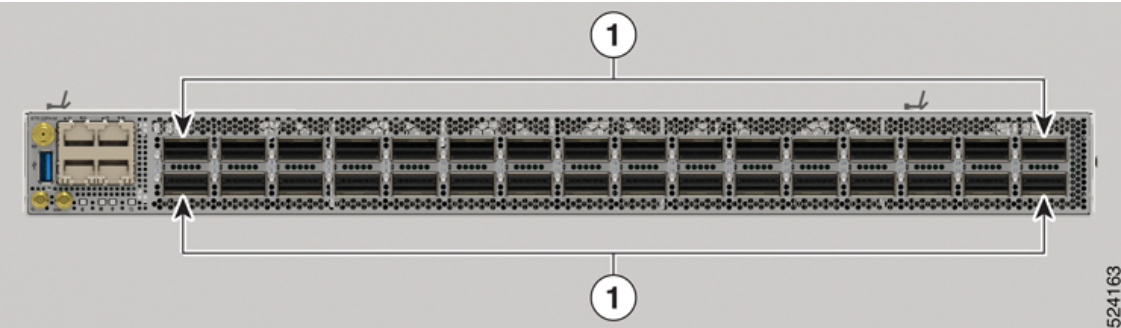
- 32 puertos QSFP56-DD o 16 puertos QSFP-DD800 de 800 G



Nota Los puertos QSFP-DD800 admiten tráfico de 2 x 400 GbE y 8 x 100 GbE. Puede utilizar cualquier combinación de los puertos 400 GbE u 800 G disponibles que no deben superar el ancho de banda total de 12,8 Tbps.

- Los puertos del 4 al 11 no son compatibles con el tráfico de 40 GbE ni con la operación de conexión de 4 x 10 GbE.

Figura 1: Cisco 8711-32FH-M: vista frontal



1	32 puertos QSFP56-DD de 400 GbE Nota La fila superior consta de 16 puertos compatibles con QSFP-DD800 de 800 G.
---	--

Vista trasera del router Cisco 8711-32FH-M

Esta tabla detalla los módulos disponibles en la parte trasera del chasis:

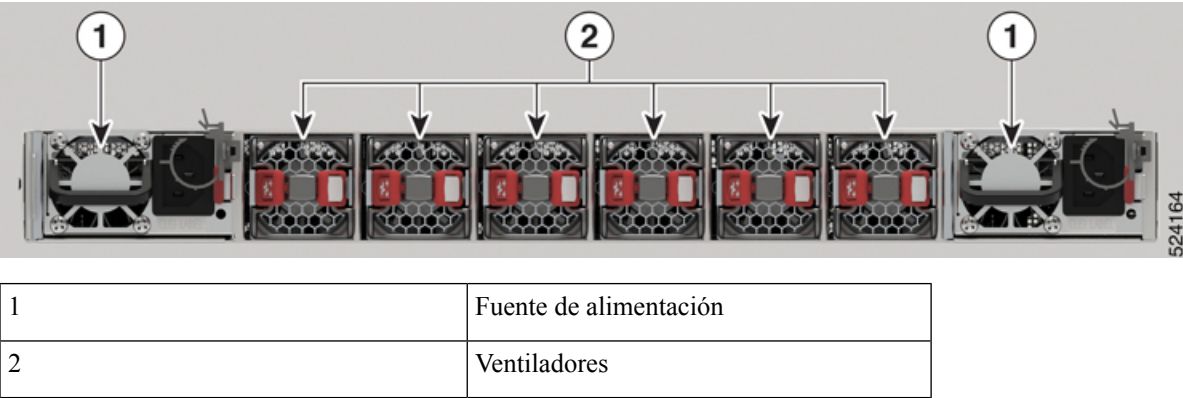
Tabla 1: Detalles de la vista trasera del router Cisco 8711-32FH-M

Tipo de módulo	Descripción	Direcciones del flujo de aire	Color del módulo
Módulos de fuente de alimentación	Dos módulos de alimentación de 2 kW que funcionan a 12 V de capacidad y proporcionan redundancia de alimentación 1+1 y diferentes capacidades de entradas de CA/CC.	Entrada del lado del puerto (PSI)	Burdeos
		Salida del lado del puerto (PSE)	Azul de seguridad de Cisco
Módulos de ventilación	Seis bandejas de ventilador doble contrarrotativas de 40 mm que proporcionan redundancia N+1. Los módulos de ventilador se pueden retirar individualmente.	Entrada del lado del puerto (PSI)	Burdeos
		Salida del lado del puerto (PSE)	Azul de seguridad de Cisco



Nota El chasis no viene precargado con ventiladores ni unidades de fuente de alimentación.

Figura 2: Cisco 8711-32FH-M: vista trasera



Nota Los ventiladores y los módulos de alimentación que se muestran tienen una configuración de entrada de la parte del puerto (PSI).

Cisco 8712-MOD-M

El Cisco 8712-MOD-M es un router 2-RU basado en K100 que proporciona 6,4 Tbps de ancho de banda de red y es compatible con arquitectura fija con diversidad de E/S.

La parte frontal del chasis tiene cuatro ranuras para adaptadores de puerto modular (MPA).

Figura 3: Cisco 8712-MOD-M: vista frontal

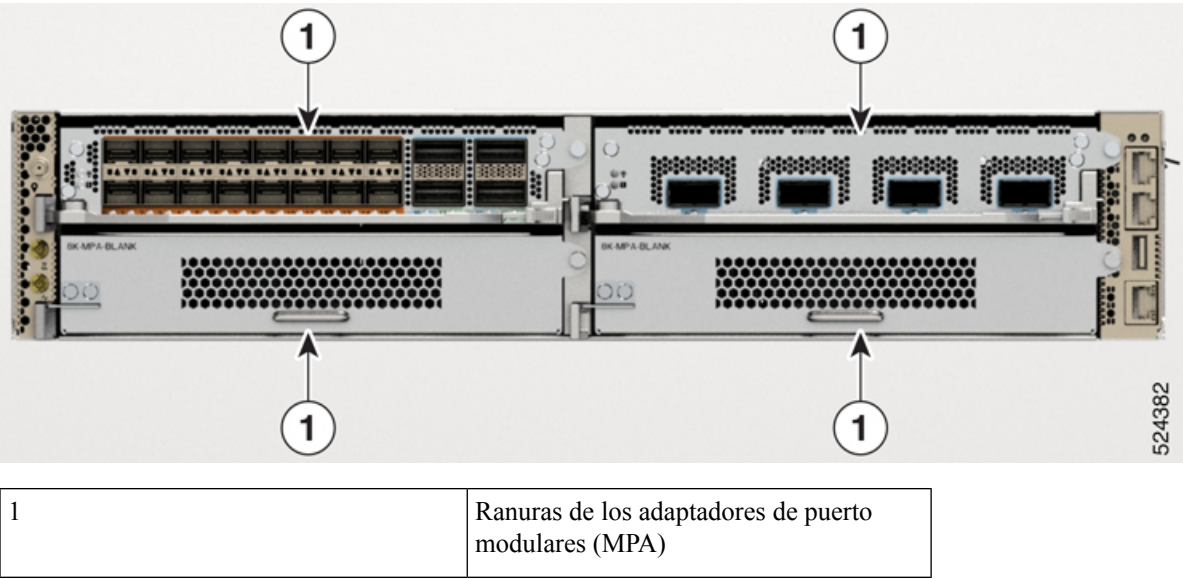
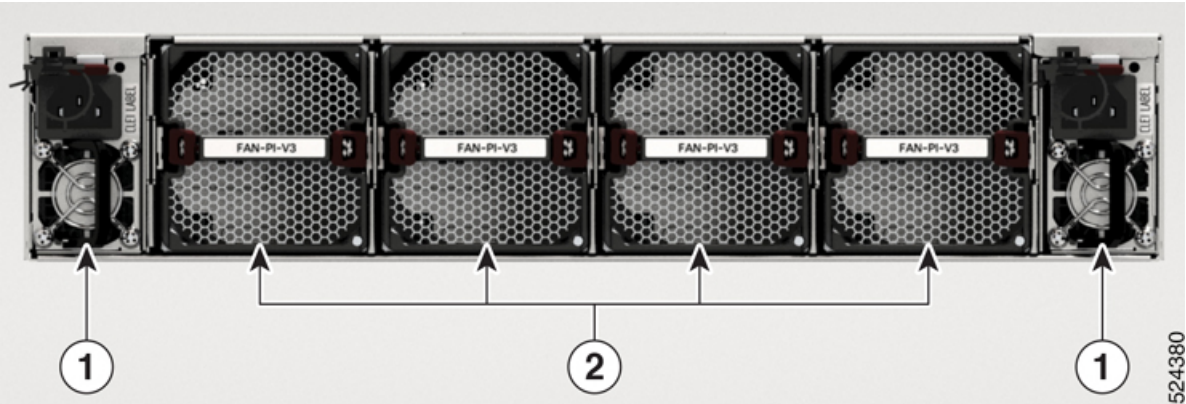


Figura 4: Cisco 8712-MOD-M: vista trasera



1	Ranuras de fuente de alimentación
2	Ranuras del ventilador

Esta tabla detalla los módulos disponibles en la parte trasera del chasis:

Tabla 2: Detalles de la vista trasera del router Cisco 8712-MOD-M

Tipo de módulo	Descripción	Direcciones del flujo de aire	Color del módulo
Módulos de fuente de alimentación	Dos módulos de alimentación de 2 kW que funcionan a 12 V de capacidad y proporcionan redundancia de alimentación 1+1 y diferentes capacidades de entradas de CA/CC.	Entrada del lado del puerto (PSI)	Burdeos
		Salida del lado del puerto (PSE)	Azul de seguridad de Cisco
Módulos de ventilación	Cuatro bandejas de ventilador doble contrarrotativas de 80 mm que proporcionan redundancia N+1. Los módulos de ventilador se pueden retirar individualmente.	Entrada del lado del puerto (PSI)	Burdeos
		Salida del lado del puerto (PSE)	Azul de seguridad de Cisco



Nota La dirección del flujo de aire debe ser la misma para todas las fuentes de alimentación y módulos de ventilador del chasis. Es decir, debe utilizar los módulos de alimentación de PSI con los módulos de ventilador de PSI y el módulo de alimentación de PSE solo con los módulos de ventilador de PSE.

En la siguiente tabla se describen los componentes del router Cisco 8712-MOD-M y la cantidad admitida.

Tabla 3: Componentes del router Cisco 8712-MOD-M

Componente	Cantidad
MPA	4
Módulo de ventilador	4
Módulo de alimentación	2 de CA o 2 de CC

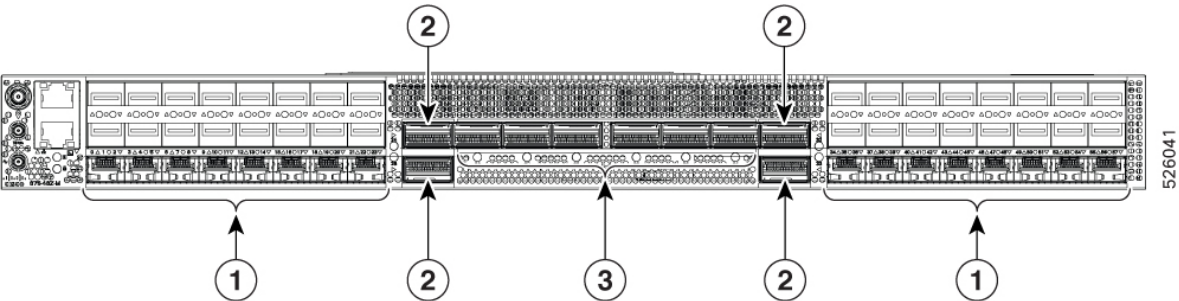
Cisco 8711-48Z-M

El Cisco 8711-48Z-M es un router basado en chip de silicio K100 que proporciona 5,6 Tbps de ancho de banda de red. El Cisco 8711-48Z-M es un router de formato de unidad de rack, de alta densidad y de puerto fijo. Los puertos admitidos incluyen:

- Seis puertos QSFP-DD de 400 GbE
- Cuatro puertos QSFP de 200 GbE
- 48 puertos SFP56

Vista frontal del router Cisco 8711-48Z-M

Figura 5: Cisco 8711-48Z-M: vista frontal



1	48 puertos SFP56
2	Cuatro puertos QSFP56 de 200 GbE
3	Seis puertos QSFP56-DD de 400 GbE

Vista trasera del router Cisco 8711-48Z-M

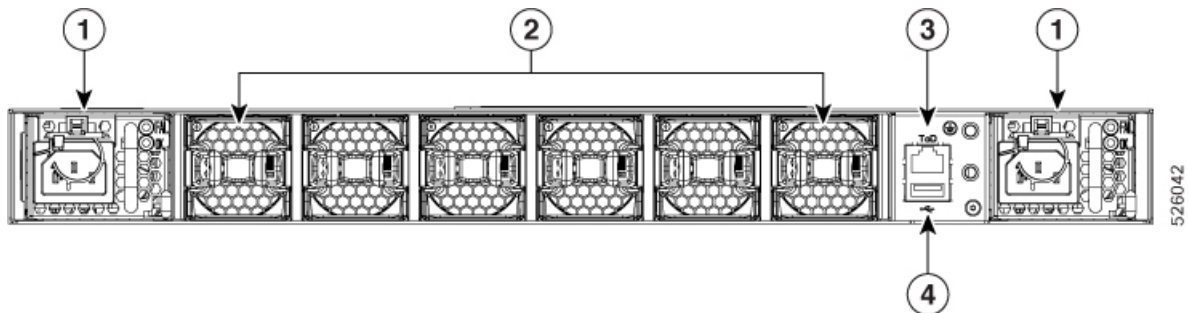
Estos son los módulos disponibles en la parte trasera del chasis:



Nota

- Los ventiladores y los módulos de alimentación que se muestran tienen una configuración de entrada de la parte del puerto (PSI) y salida de la parte del puerto (PSE).
- El chasis no viene precargado con ventiladores ni unidades de fuente de alimentación.

Figura 6: Cisco 8711-48Z-M: vista trasera



1	Fuente de alimentación
2	Ventiladores
3	Conector RJ-45 para la interfaz de hora del día (TOD), entrada y salida
4	USB 2.0

Tabla 4: Detalles de la vista trasera del router Cisco 8711-48Z-M

Tipo de módulo	Descripción	Direcciones del flujo de aire	Color del módulo
Módulos de fuente de alimentación	Dos módulos de alimentación de CA o CC que funcionan a 12 V de capacidad y proporcionan redundancia de alimentación 1+1 y diferentes capacidades de entradas de CA/CC.	Entrada del lado del puerto (PSI)	Burdeos
		Salida del lado del puerto (PSE)	Azul de seguridad de Cisco
Módulos de ventilación	Seis bandejas de ventilador doble contrarrotativas de 40 mm que proporcionan redundancia N+1. Los módulos de ventilador se pueden retirar individualmente.	Entrada del lado del puerto (PSI)	Burdeos
		Salida del lado del puerto (PSE)	Azul de seguridad de Cisco

Descripción general de los adaptadores de puerto modulares

Los routers de la serie Cisco 8712 son compatibles con los siguientes adaptadores de puerto modulares (MPA):

Tabla 5: MPA compatibles con el router Cisco 8700

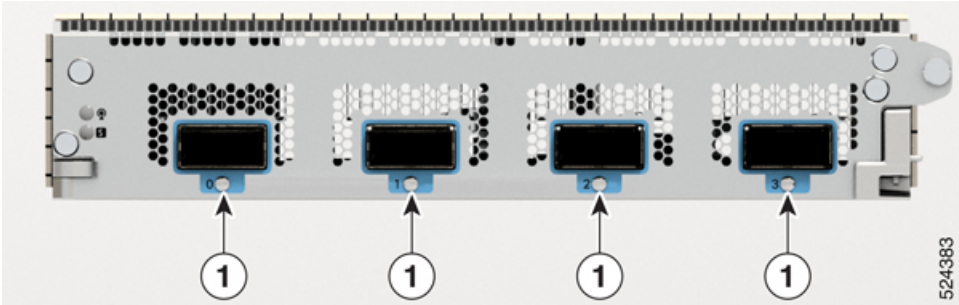
PID de MPA	Transmisores
8K-MPA-4D	QSFP-DD

PID de MPA	Transmisores
8K-MPA-16H	QSFP28
8K-MPA-16Z2D	QSFP-DD/zSFP56+
8K-MPA-18Z1D	QSFP-DD/zSFP56+

8K-MPA-4D

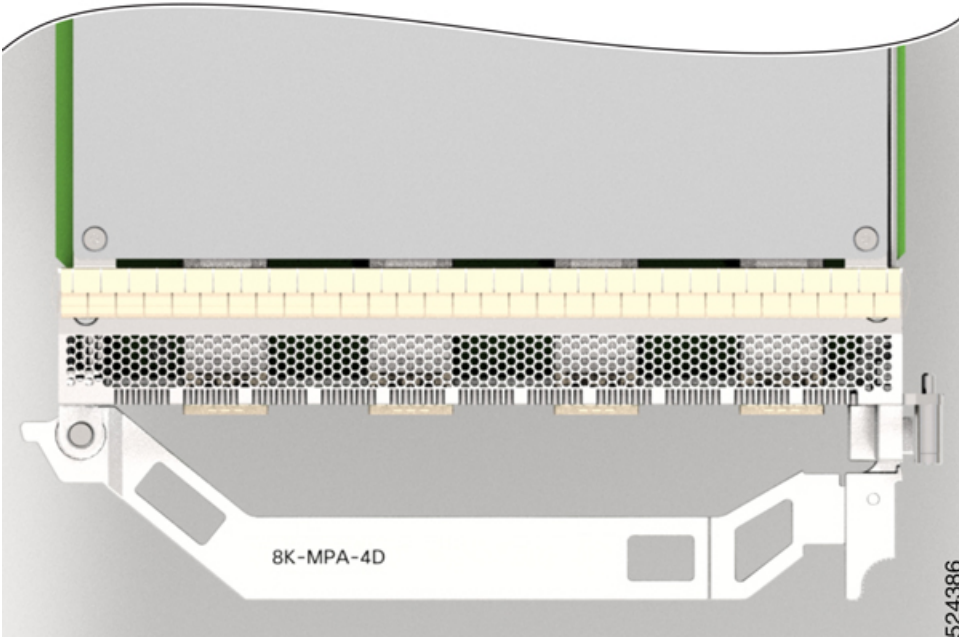
La siguiente imagen explica los detalles del puerto del MPA:

Figura 7: Detalles del puerto 8K-MPA-4D



1	QSFP-DD (puertos 0, 1, 2 y 3)
---	-------------------------------

Figura 8: Asa de 8K-MPA-4D



La 8K-MPA-4D es una tarjeta enchufable que ofrece 4 puertos de interfaz que pueden ser compatibles con los módulos QSFP-DD de 400 GbE, 200 GbE o 100 GbE

8K-MPA-16H

La siguiente imagen muestra el PID del MPA y explica los detalles de la configuración del puerto del MPA:

Figura 9: Detalles del puerto 8K-MPA-16H

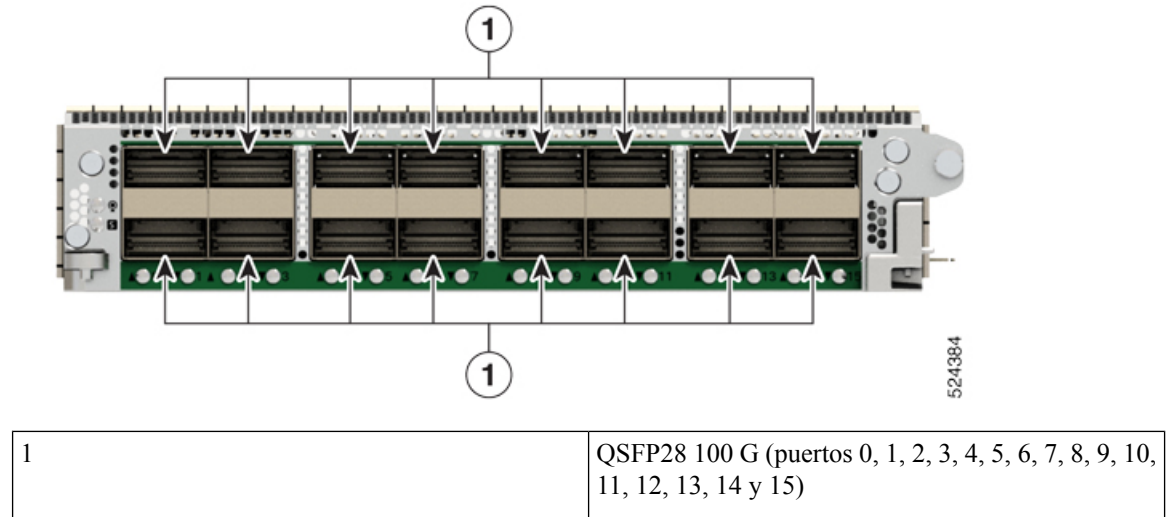
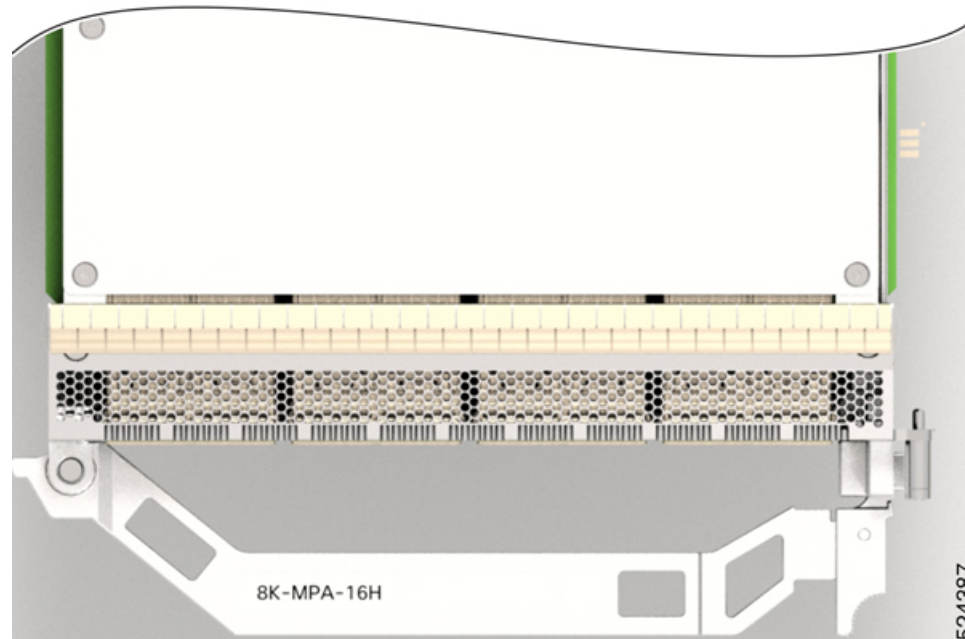


Figura 10: Asa de 8K-MPA-16H

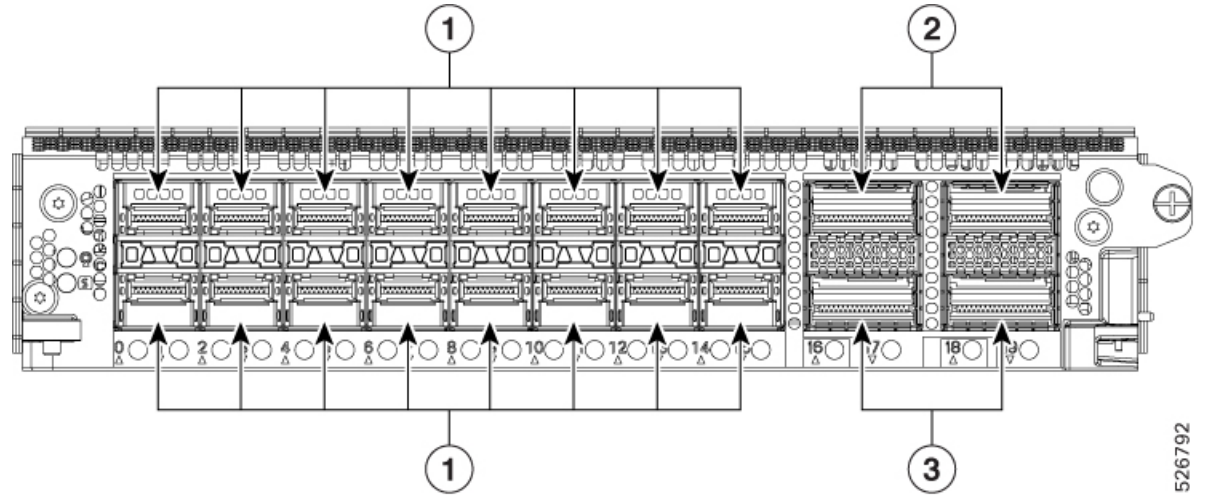


La 8K-MPA-16H es una tarjeta enchufable que ofrece 16 puertos de interfaz que son compatibles con el módulo QSFP-28 de 100 GbE.

8K-MPA-16Z2D

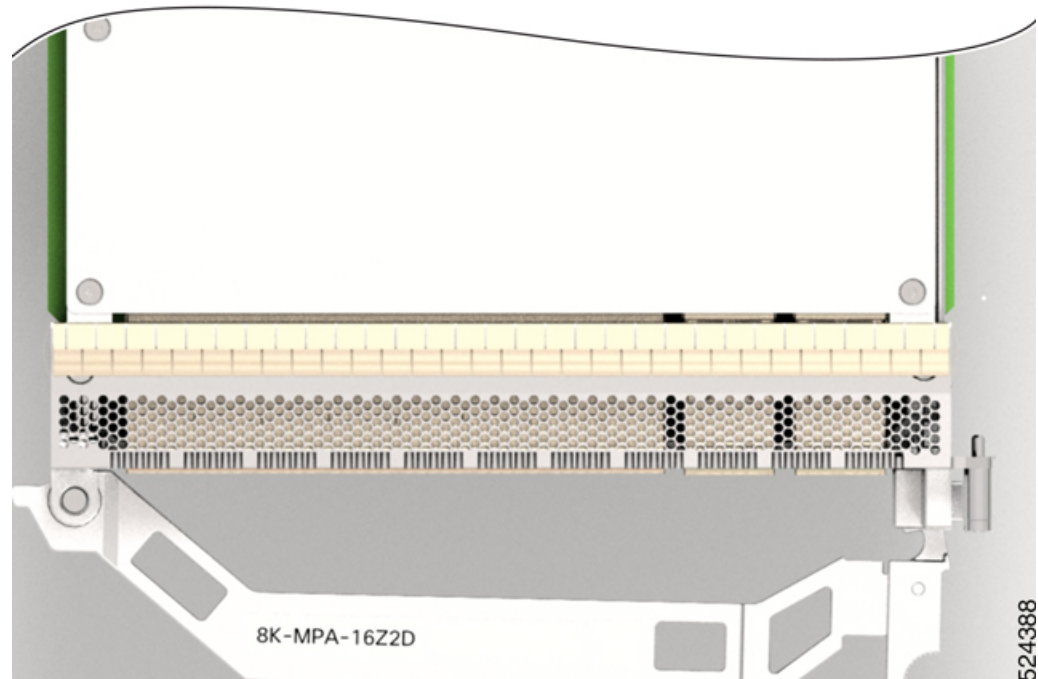
La siguiente imagen muestra el PID del MPA y explica los detalles del puerto del MPA:

Figura 11: 8K-MPA-16Z2D



1	SFP 50 GbE, 25 GbE, 10 GbE o 1 GbE (puertos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15)
2	QSFP-DD 400 GbE, 200 GbE o 100 GbE (puertos 16 y 18)
3	QSFP-DD 200 GbE o 100 GbE (puertos 17 y 19)

Figura 12: Asa de 8K-MPA-16Z2D



La 8K-MPA-16Z2D es una tarjeta enchufable que ofrece 20 puertos de interfaz que pueden ser compatibles con hasta:

- 4 puertos de QSFP-DD y 16 puertos de formato pequeño enchufable (SFP)
- 16 puertos (0-15) de módulos formato pequeño enchufable (SFP) de 50 GbE, 25 GbE, 10 GbE o 1 GbE
- 2 puertos (16 y 18) de módulos QSFP-DD de 400 GbE, 200 GbE o 100 GbE
- 2 puertos (17 y 19) de módulos QSFP-DD de 200 GbE o 100 GbE

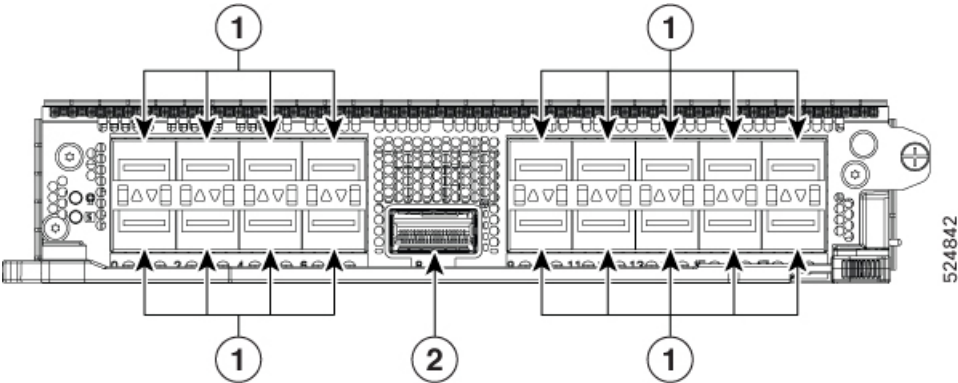


Nota En el MPA 8K-MPA-16Z2D, la negociación automática y el entrenamiento de enlaces (ANLT) no son compatibles con los puertos de 400 G cuando se utilizan cables DAC de 400 G (QDD-400-CUxM, donde x = 1 o 2).

8K-MPA-18Z1D

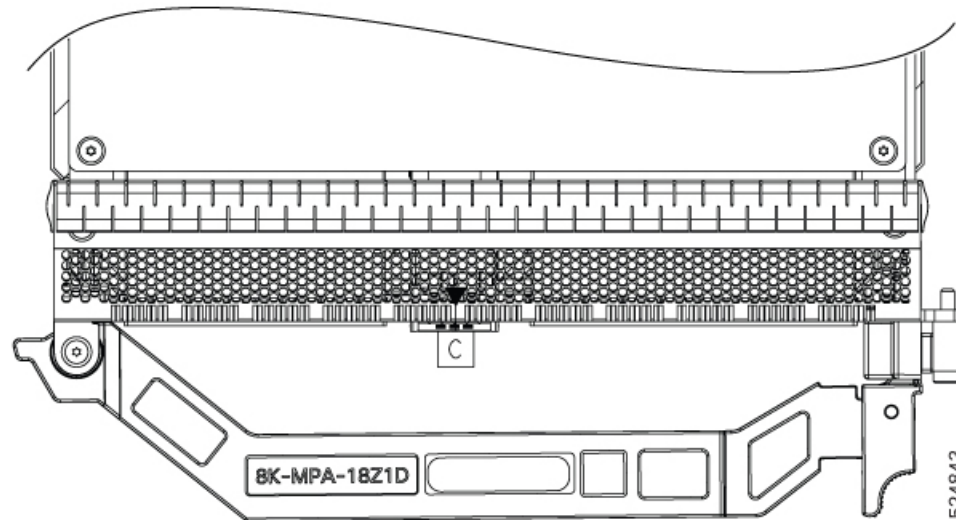
La siguiente imagen muestra el PID del MPA y explica los detalles del puerto del MPA:

Figura 13: 8K-MPA-18Z1D



1	zSFP56+ 50 GbE, 25 GbE, 10 GbE o 1 GbE (puertos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18)
2	QSFP-DD 400G-ZR/ZR+, 400GbE, 4x100GbE, 2x100GbE, 100G-ZR+/100G-ZR, 100GbE, 4x25GbE, 40GbE o 4x10GbE (puerto 8)

Figura 14: Asa de 8K-MPA-18Z1D



La 8K-MPA-18Z1D es una tarjeta enchufable que ofrece 19 puertos de interfaz que pueden ser compatibles con hasta:

- Un rendimiento general de 1,3 T de Tbps
- 1 puerto de QSFP-DD y 18 puertos de zSFP56+
- 1 puerto (puerto 8) de módulos QSFP-DD 400G-ZR/ZR+, 400GbE, 4x100GbE, 2x100GbE, 100G-ZR+/100G-ZR, 100GbE, 4x25GbE, 40GbE o 4x10GbE
- 18 puertos (puertos 0-7 y 9-18) de módulos zSFP56+ de 50 GbE, 25 GbE, 10 GbE o 1 GbE
- Temporización de PTP con rendimiento de clase C

**Nota**

Solo puede realizar recargas de MPA consecutivas en los routers Cisco serie 8700 después de que el MPA haya estado operativo durante unos minutos tras la primera recarga. Volver a cargar el MPA sin esperar puede provocar fallos anormales en la recarga posterior.

Temperatura y especificaciones físicas

Para obtener información sobre la temperatura y las especificaciones físicas, consulte la tabla de *características físicas* en la *ficha técnica del router Cisco 8700*.

Peso y consumo energético

Para conocer el peso y el consumo de energía, consulte la tabla de *características físicas* en la *ficha técnica del router Cisco 8700*.

Dirección del flujo de aire

Los routers de la serie Cisco 8700 admiten estas configuraciones:

- configuración de entrada del lado de los puertos (PSI): el flujo de aire a través de las bandejas de ventiladores y las fuentes de alimentación va desde la parte frontal hacia la parte trasera. En la configuración de PSI, los módulos de alimentación y ventilador son de color burdeos.
- configuración de salida del lado de los puertos (PSE): el flujo de aire a través de las bandejas de ventiladores y las fuentes de alimentación va desde la parte trasera hacia la parte frontal. En la configuración de PSE, los módulos de alimentación y ventilador están en el color azul de seguridad de Cisco.

Figura 15: Dirección del flujo de aire para el router Cisco 8711-32FH-M en configuración de PSI

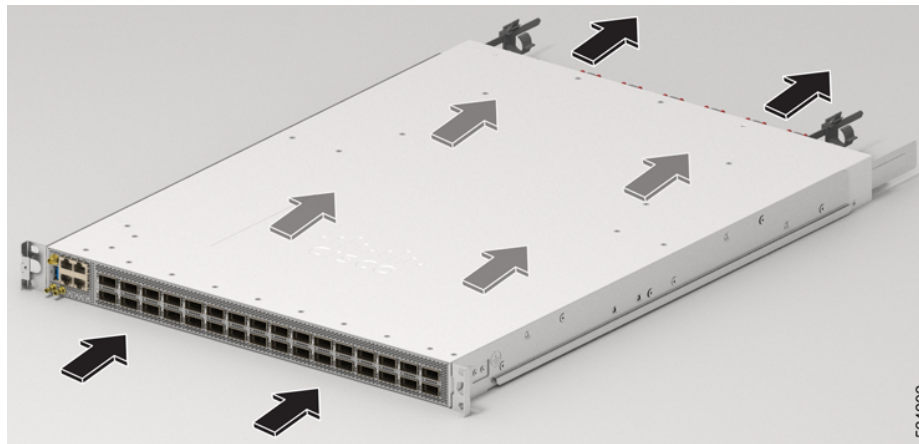


Figura 16: Dirección del flujo de aire para el router Cisco 8711-32FH-M en configuración de PSE



Figura 17: Dirección del flujo de aire para el router Cisco 8712-MOD-M en configuración de PSI



Figura 18: Dirección del flujo de aire para el router Cisco 8712-MOD-M en configuración de PSE



Para garantizar un flujo de aire adecuado para el router Cisco 8712-MOD-M en sus instalaciones, coloque el router con su entrada de aire en un pasillo frío y la salida de aire en un pasillo caliente.

Figura 19: Dirección del flujo de aire para el router Cisco 8711-48Z-M en configuración de PSI

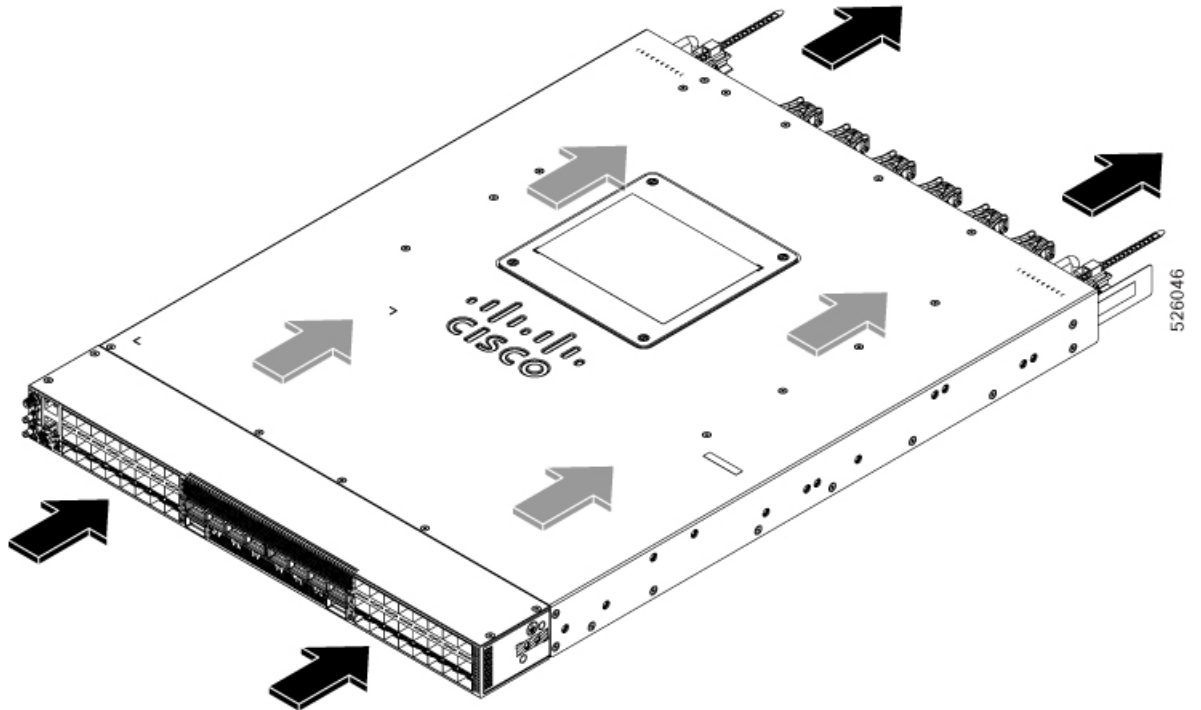
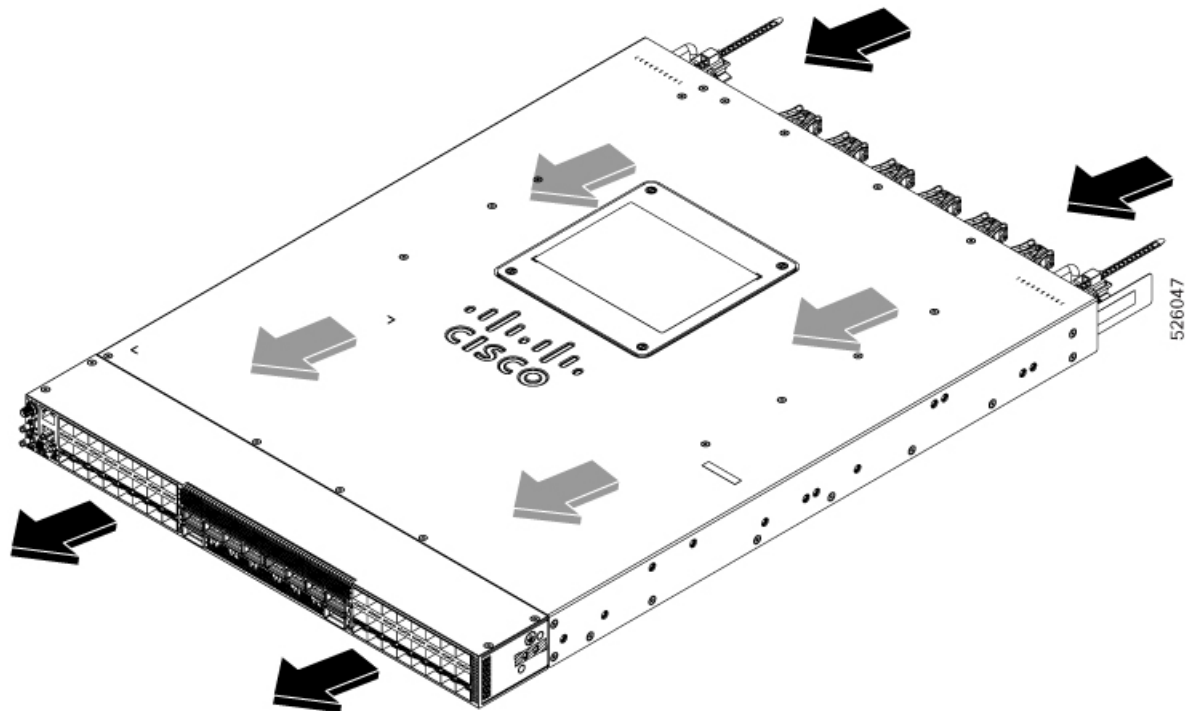


Figura 20: Dirección del flujo de aire para el router Cisco 8711-48Z-M en configuración de PSE





Nota La dirección del flujo de aire debe ser la misma para todas las fuentes de alimentación y módulos de ventilador del chasis.

Potencia máxima disponible para el router

La potencia máxima disponible para el router depende de los siguientes factores:

- la potencia de entrada de la fuente de alimentación
- el número de unidades de fuente de alimentación (PSU)
- las capacidades de salida de las PSU
- el modo de redundancia de alimentación

La siguiente tabla enumera la cantidad de alimentación disponible para los routers Cisco de la serie 8700 de todas las bandejas de alimentación disponibles.

Tabla 6: Potencia máxima disponible

Número de PSU	Modo combinado (sin redundancia)	Modo de redundancia 1+1 (con pérdida de fuente única)
1	2 KW	—
2	4 KW	2 KW



Nota En los routers de la serie Cisco 8700, cuando la unidad de fuente de alimentación de CA funciona en el rango de voltaje de línea baja de 90 V de CA a 140 V de CA, el router no es compatible con el modo de redundancia 1+1. La potencia máxima de voltaje de línea bajo por unidad de fuente de alimentación de CA es de 1 kW. Por tanto, la potencia total de dos unidades de fuente de alimentación de CA con una tensión de línea baja es de 2 kW. Por lo tanto, debe tener dos unidades de fuente de alimentación de CA para que el router funcione con un voltaje de línea bajo.

Ópticas compatibles



Nota Para determinar los transceptores y cables compatibles con este router, consulte la herramienta Matriz de compatibilidad del grupo de módulos transmisores (TMG):

<https://tmgmatrix.cisco.com/>



CAPÍTULO 2

Preparación para la instalación

Este capítulo proporciona información previa a la instalación, como las recomendaciones y los requisitos que se deben cumplir antes de instalar el switch. Antes de empezar, inspeccione todos los artículos por si presentan daños derivados del transporte. Si hay algo que parezca dañado o si tiene problemas para instalar o configurar el switch, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.



Nota Las imágenes de este capítulo solo tienen fines representativos, a menos que se indique lo contrario. La apariencia real del chasis y el tamaño pueden variar.

- [Declaraciones de advertencias estándar, en la página 17](#)
- [Pautas de seguridad, en la página 19](#)
- [Información sobre conformidad y seguridad, en la página 20](#)
- [Seguridad respecto a los láseres, en la página 20](#)
- [Riesgo eléctrico, en la página 21](#)
- [Prevención de daños por descarga electrostática, en la página 21](#)
- [Instrucciones de instalación, en la página 21](#)
- [Obtención de las herramientas y el equipo, en la página 22](#)
- [Preparación de su ubicación , en la página 26](#)
- [Flujo de aire para la planificación de la ubicación, en la página 27](#)
- [Preparación del usuario , en la página 27](#)
- [Preparación del rack para la instalación del chasis, en la página 29](#)
- [Requisitos de espacio, en la página 30](#)

Declaraciones de advertencias estándar

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

Advertencias generales de seguridad**Nota Declaración 1089:** Definiciones de persona instruida y capacitada

Una persona instruida es aquella persona que ha sido instruida y formada por una persona capacitada y que toma las precauciones necesarias a la hora de trabajar con el equipo.

Una persona capacitada o cualificada es aquella persona que posee formación o experiencia en la tecnología del equipo y que entiende los posibles riesgos a la hora de trabajar con el equipo.

**Advertencia Declaración 9001:** Eliminación del producto

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

**Advertencia Declaración 1073:** El usuario no puede reparar ninguna pieza

No hay piezas reparables en el interior. Para evitar el riesgo de sufrir descargas eléctricas, no lo abra.

**Advertencia Declaración 1074:** Cumplimiento de los códigos eléctricos locales y nacionales

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

**Advertencia Declaración 1020:** Toma de corriente eléctrica con conexión a tierra

De acuerdo con la Norma ABNT NBR 5410 de Instalación Eléctrica, este equipo se debe conectar a una toma de corriente eléctrica que tenga conexión a tierra (tres pines), lo que permite proteger al usuario de descargas eléctricas.

**Advertencia Declaración 1029:** Placas y paneles de cubierta ciegos

Las placas frontales y los paneles de cubierta ciegos desempeñan tres importantes funciones: reducen el riesgo de descarga eléctrica o incendio, 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.

**Advertencia Declaración 1057:** Exposición a radiación peligrosa

El uso de controles, ajustes o bien la realización de procedimientos distintos a los especificados, pueden provocar la exposición a radiación peligrosa.

**Advertencia****Declaración 1062:** Quite la alimentación antes de desconectar

Peligro de explosión: no conecte o desconecte ningún conector de este equipo a menos que se haya cortado la electricidad o haya comprobado que la zona no es peligrosa. Fije las conexiones externas que van a este equipo utilizando tornillos, pasadores deslizantes, conectores ensartados u otros medios que se proporcionen con este producto.

La sustitución de componentes puede anular su idoneidad como dispositivo de la Clase I, División 2.

**Advertencia****Declaración 1071:** Definición de advertencia

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

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. Lea las instrucciones de instalación antes de usar, instalar o conectar el sistema a la fuente de alimentación. Utilice el número de declaración que aparece al principio de cada declaración de advertencia para localizar su traducción en las advertencias de seguridad traducidas de este dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

**Nota****Declaración 1089:** Definiciones de persona instruida y capacitada

Una persona instruida es aquella persona que ha sido instruida y formada por una persona capacitada y que toma las precauciones necesarias a la hora de trabajar con el equipo.

Una persona capacitada o cualificada es aquella persona que posee formación o experiencia en la tecnología del equipo y que entiende los posibles riesgos a la hora de trabajar con el equipo.

**Advertencia****Declaración 1093:** Evite los bordes afilados

Riesgo de lesiones personales. Evite los bordes afilados al instalar o retirar unidades reemplazables.



Pautas de seguridad

Antes de realizar cualquier procedimiento descrito en este documento, revise las pautas de seguridad de esta sección para evitar herirse a sí mismo o al equipo. Las siguientes pautas son para su seguridad y para proteger el equipo. Ya que estas pautas no incluyen todos los peligros, manténgase en alerta constante:

- Mantenga el área de trabajo limpia y sin humo ni polvo durante y después de la instalación. No permita que entre suciedad o residuos en ningún componente basado en láser.
- No utilice ropa holgada, joyas u otros elementos que puedan quedar atrapados en el switch o en otros componentes asociados.
- El equipo de Cisco funciona de forma segura cuando se utiliza de acuerdo con estas especificaciones e instrucciones de uso del producto.
- Si existen condiciones potencialmente peligrosas, no trabaje solo.
- Tenga cuidado al conectar varias unidades al circuito de alimentación para que no se sobrecargue el cableado.
- Este equipo debe conectarse a tierra. 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 si hay una toma a tierra apropiada.
- Al instalar o sustituir la unidad, la conexión a tierra debe hacerse siempre en primer lugar y desconectarse en último.
- 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.
- Cuando el sistema está funcionando, la placa trasera está cargada de energía o voltaje peligroso. Tenga cuidado en el mantenimiento.

Información sobre conformidad y seguridad

Los switches de la serie Cisco 8000 están diseñados para cumplir los requisitos de cumplimiento de normativas y homologaciones de seguridad. Para obtener información detallada sobre seguridad, consulte [Información sobre cumplimiento de normativas y seguridad de los routers Cisco de la serie 8000](#).

Seguridad respecto a los láseres



Advertencia

Declaración 1051: Radiación láser

Los conectores o fibras desconectados pueden emitir radiación láser invisible. No mire fijamente los haces ni mire directamente con instrumentos ópticos.

**Advertencia****Declaración 1055:** Láser de clase 1/1M

La radiación por láser invisible está presente. No exponga a los usuarios de telescopios ópticos. Esto se aplica a los productos láser de clase 1 y 1M.

**Advertencia****Declaración 1255:** Declaración de conformidad del láser

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.

Riesgo eléctrico

Los switches se pueden configurar para un suministro eléctrico de CC. No toque los terminales mientras estén conectados. Tenga en cuenta la siguiente advertencia para evitar lesiones:

Prevención de daños por descarga electrostática

Muchos componentes del switch pueden dañarse por la electricidad estática. No tomar las precauciones adecuadas contra descargas electrostáticas (ESD) puede provocar fallos intermitentes o definitivos en los componentes. Para minimizar la posibilidad de daños por ESD, utilice siempre una correa de pulsera antiestática de prevención de daños por ESD (o tobillera) y asegúrese de que hace un contacto adecuado con la piel.

**Nota**

Compruebe periódicamente el valor de resistencia de la pulsera de prevención de ESD. La medición debería estar entre 1 y 10 megaohmios.

Antes de realizar cualquiera de los procedimientos descritos en esta guía, colóquese una correa de prevención de daños por ESD en la muñeca y conecte la correa al chasis.

Instrucciones de instalación

Antes de instalar el chasis, asegúrese de que se cumplen las siguientes orientaciones:

- El lugar está preparado de forma adecuada para que haya suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento.
- El entorno de funcionamiento se encuentra dentro de los márgenes indicados en Especificaciones ambientales y físicas. Para obtener más detalles sobre los requisitos ambientales, consulte la *Ficha técnica del router Cisco 8700*.

- El chasis está montado en la parte inferior del rack si es la única unidad del rack.
- Al montar el chasis en un rack parcialmente completo, cargue el rack de abajo hacia 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 el chasis en el rack.
- El flujo de aire en torno al chasis y a través de los orificios de ventilación no se encuentra obstaculizado.
- El cableado se encuentra alejado de fuentes de ruido eléctrico, tales como radios, líneas de corriente y aparatos de iluminación fluorescentes. Asegúrese de que el cableado se encuentre alejado de forma segura de otros dispositivos que puedan dañar los cables.
- Cada puerto debe cumplir con las especificaciones de longitud de onda en cada extremo del cable y el cable no debe exceder la longitud de cable estipulada.

**Nota**

Los routers de la serie 8000 de Cisco funcionan a temperaturas operativas de hasta 40 °C al nivel del mar. Por cada 300 metros (1000 pies) de elevación hasta 1800 metros (6000 pies), la temperatura máxima se reduce en 1 °C. Para obtener más detalles sobre los requisitos ambientales, consulte la *Ficha técnica del router Cisco 8700*.

Obtención de las herramientas y el equipo

Obtenga estas herramientas necesarias y el equipo para la instalación del chasis:

- Destornilladores Phillips del número 1 y del número 2 con la capacidad de par para el montaje en rack del chasis.
- Destornillador plano de 3/16 pulgadas.
- Cinta métrica y nivel.
- Muñequera ESD u otro dispositivo de toma a tierra.
- Tapete antiestático o espuma antiestática.
- Terminal de toma de tierra de dos orificios (1).
- Una herramienta de engaste especificada por el fabricante del terminal que sea lo suficientemente grande como para adaptarse a la circunferencia del terminal.
- Herramienta de pelado de cables.
- Herramienta de extracción del transceptor óptico.

Kits de accesorios del router

Kit de accesorios del router

Los kits de accesorios para el router de la serie Cisco 8700 incluyen lo siguiente:

Tabla 7: Kits de accesorios del router: Cisco 8712-MOD-M

Nombre del kit	PID del kit	Descripción	Cantidad
Kit de montaje en rack para rack de 4 postes	NC57-3RU-ACC-KIT:	Conjunto del deslizador: izquierdo y derecho	2
	48 cm		
	NC57-2RU-ACC-KIT3:	Soportes del deslizador: izquierdo y derecho	2
	58 cm		
		Tornillos Phillips 12-24 de cabeza alomada	22
		Tornillos de cabeza plana Philips M4 x 5,7 mm	22
Kit de montaje en rack para rack de 2 postes		Adaptador de montaje con soporte (disponible solo el kit de montaje en rack de 58 cm)	4
		Terminal de toma de tierra	1
	NC57-2RU-ACC-KIT2:	Conjunto del deslizador: izquierdo y derecho	2
	48 cm		
	NC57-2RU-ACC-KIT4:	Soportes del deslizador: izquierdo y derecho	2
	58 cm		
		Tornillos Phillips 12-24 de cabeza alomada	20
		Tornillos de cabeza plana Philips M4 x 5,7 mm	26
		Adaptador de montaje con soporte (disponible solo el kit de montaje en rack de 58 cm)	4
		Terminal de toma de tierra	1

Tabla 8: Kits de accesorios de router: router Cisco 8711-32FH-M y router Cisco 8711-48Z-M

Nombre del kit	PID del kit	Descripción	Cantidad
Kit de montaje en rack para rack de 4 postes	8700-1RU-4P-KIT	Soportes del deslizador	2
		Conjunto del deslizador	2
		Adaptador de montaje del soporte	4
		Soporte para la gestión de cables	2
		Tornillos de cabeza alomada Phillips 12-24 x 0,5 "L	24
		Tornillos de cabeza alomada Phillips 10-32 x 0,312 "L	2
		Tornillos de cabeza plana Philips M4 de 5,7 mm	14
		Tornillos de cabeza alomada Phillips M4 de 20 mm	2
		Arandela M5	2
		Terminal de toma de tierra	1
		Soporte de extensión de terminal de toma de tierra	1

Nombre del kit	PID del kit	Descripción	Cantidad
Kit de montaje en rack para rack de 2 postes	8700-1RU-2P-KIT	Soportes del deslizador	2
		Conjunto del deslizador	2
		Adaptador de montaje del soporte	4
		Soporte para la gestión de cables	2
		Tornillos de cabeza alomada Phillips 12-24 x 0,5 "L	22
		Tornillos de cabeza alomada Phillips 10-32 x 0,312 "L	2
		Tornillos de cabeza plana Philips M4 de 5,7 mm	14
		Tornillos de cabeza alomada Phillips M4 de 20 mm	2
		Arandela M5	2
		Terminal de toma de tierra	1
		Soporte de extensión de terminal de toma de tierra	1

**Nota**

Si ha adquirido este producto a través de un revendedor de Cisco, es posible que haya recibido más contenido en su kit, como documentación, hardware y cables de alimentación.

Los cables que se envíen dependerán de lo que especifique cuando realice el pedido. Consulte la sección *Especificaciones del cable de alimentación de la fuente de alimentación* para obtener más información sobre los cables de alimentación disponibles.

¿Discrepancias o daños?

Si se percata de cualquier discrepancia o daño, envíe la siguiente información a su representante de servicio al cliente por correo electrónico:

- Número de factura del remitente (ver hoja de envío)
- Modelo y número de serie de la unidad perdida o dañada
- Descripción del problema y cómo afecta a la instalación
- Fotografías de los daños en el embalaje externo, el embalaje interno y el producto

Preparación de su ubicación

Esta sección ilustra cómo la construcción que alberga el chasis debe contar con una buena toma a tierra.

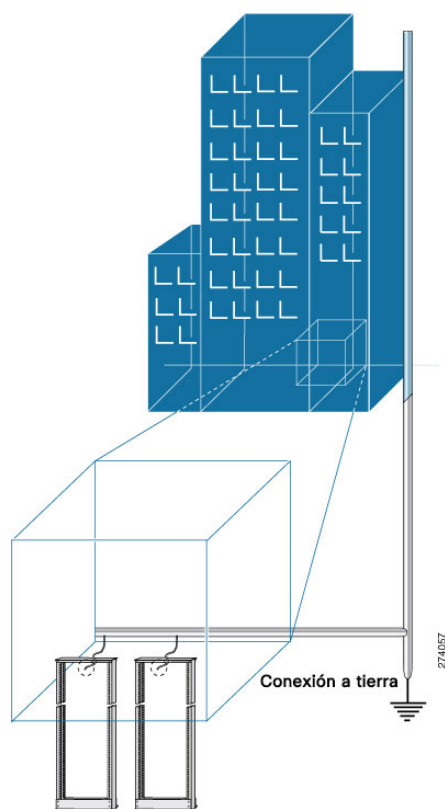


Nota A menos que se indique lo contrario, la imagen solo tiene fines de representación. La apariencia y el tamaño reales del rack pueden variar.



Nota Esta imagen solo tiene fines de representación. Su requisito de conexión a tierra depende de su edificio.

Figura 21: Construcción con habitación del rack conectada a tierra



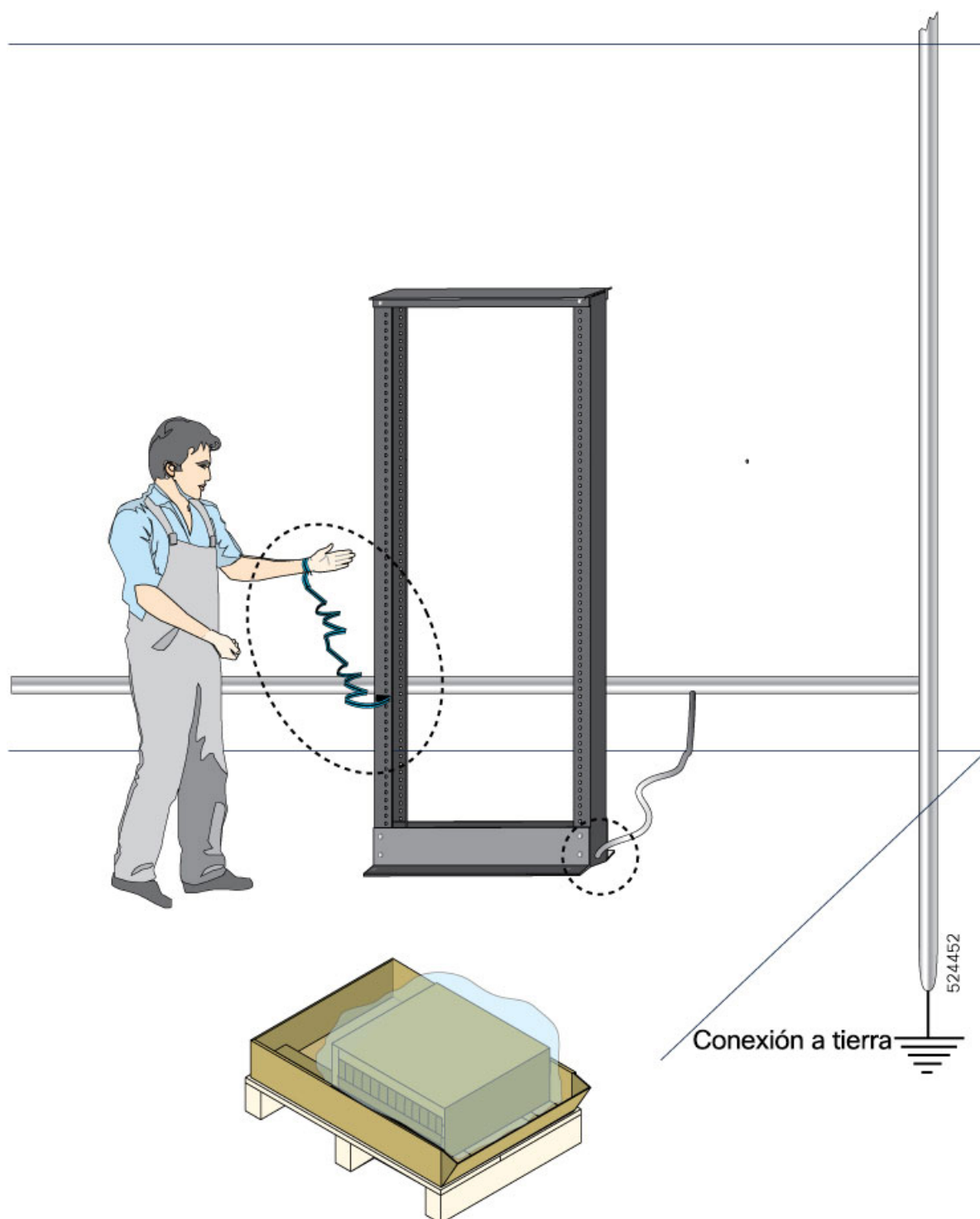
Flujo de aire para la planificación de la ubicación

Tabla 9: Flujo de aire de Cisco 8700

Dispositivo	Flujo de aire máximo del sistema (CFM) a temperatura máxima del sistema
Cisco 8712-MOD-M	370
Cisco 8711-32FH-M	160
Cisco 8711-48Z-M	170

Preparación del usuario

Esta sección ilustra cómo prepararse antes de retirar el chasis de la bolsa antiestática sellada. En las figuras se muestra cómo abrochar la pulsera ESD alrededor de la muñeca y el cable de toma a tierra que conecta la pulsera a la toma de tierra. La muñequeras ESD son el principal medio de control de carga estática del personal.

Figura 22: Uso de la pulsera ESD

Preparación del rack para la instalación del chasis

Instale los routers Cisco de la serie 8700 en un rack estándar de 19 o 23 pulgadas de la Electronic Industries Alliance (EIA) con carriles de montaje que se ajusten a la separación universal inglesa entre orificios según la Sección 1 de la norma ANSI/EIA-310-D-1992.



Nota El kit de montaje en rack del router Cisco 8700 contiene los soportes deslizantes para el rack de 19 pulgadas. Para instalar el chasis en un rack de 23 pulgadas o en un rack ETSI, necesita el adaptador de montaje del soporte para alojar los soportes de montaje en rack de 19 pulgadas.

El espacio entre los postes del rack debe ser lo suficientemente ancho (compatible con el rack de 19 pulgadas EIA-310-D-1992) para encajar con el ancho del chasis.

Figura 23: EIA de especificación de rack (19 y 23 pulgadas)

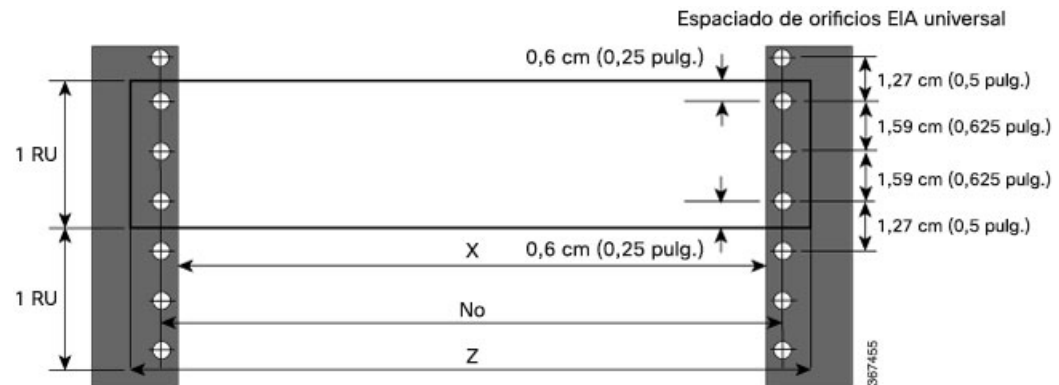


Tabla 10: EIA de especificación de rack (19 y 23 pulgadas)

Tipo de poste	Tipo de rack	Apertura frontal del rack (X)	Centro de orificios de montaje de rack-Centro (Y)	Dimensión de bridas de montaje (Z)
4 postes	48,3 cm (19 pulgadas)	450,8 mm (17,75 pulg.)	465 mm (18,312 pulg.)	482,6 mm (19 pulg.)
2 postes				
4 postes	58,4 cm (23 pulgadas)	552,45 mm (21,75 pulg.)	566,7 mm (22,312 pulg.)	584,2 mm (23 pulg.)
2 postes				

Antes de mover el chasis o de montarlo en el rack, le recomendamos que haga lo siguiente:

Procedimiento

Paso 1 Coloque el rack en la ubicación donde va a instalar el chasis.

Paso 2 (Opcional) Fije el rack al suelo.

Para atornillar el rack al suelo, es necesario un kit de pernos para el suelo (también llamado un kit de anclaje). Si desea obtener información sobre el atornillado del rack al suelo, consulte a una empresa especializada en kits de montaje en suelo (como Hilti, visite Hilti.com para obtener más detalles). Asegúrese de que se puede acceder a los pernos de montaje en suelo, especialmente si es necesario un reajuste anual de los pernos.

Nota

Asegúrese de que el rack en el que se está instalando el chasis está conectado a tierra.

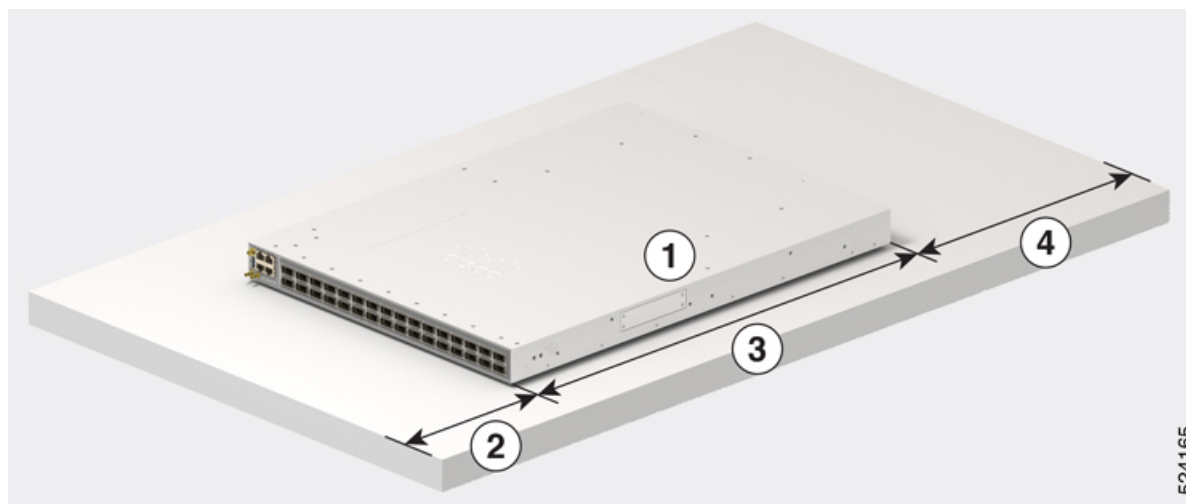
Requisitos de espacio

Para garantizar un flujo de aire adecuado, le recomendamos que mantenga un mínimo de 10,16 cm (4 pulg.) de separación delantera y trasera para la entrada/salida de aire a temperatura ambiente de hasta 40 °C. Deje una separación trasera adicional de 15,24 cm para retirar e instalar las fuentes de alimentación y los módulos de ventilador.

Si el router está instalado en un armario cerrado, las puertas delanteras y traseras del armario deben perforarse con un área abierta mínima del 70 %.

Estas figuras muestran las separaciones necesarias para la instalación de los routers de la serie Cisco 8700.

Figura 24: Separaciones necesarias alrededor del chasis: Cisco 8711-32FH



524165

Figura 25: Separaciones necesarias alrededor del chasis: Cisco 8712-MOD-M

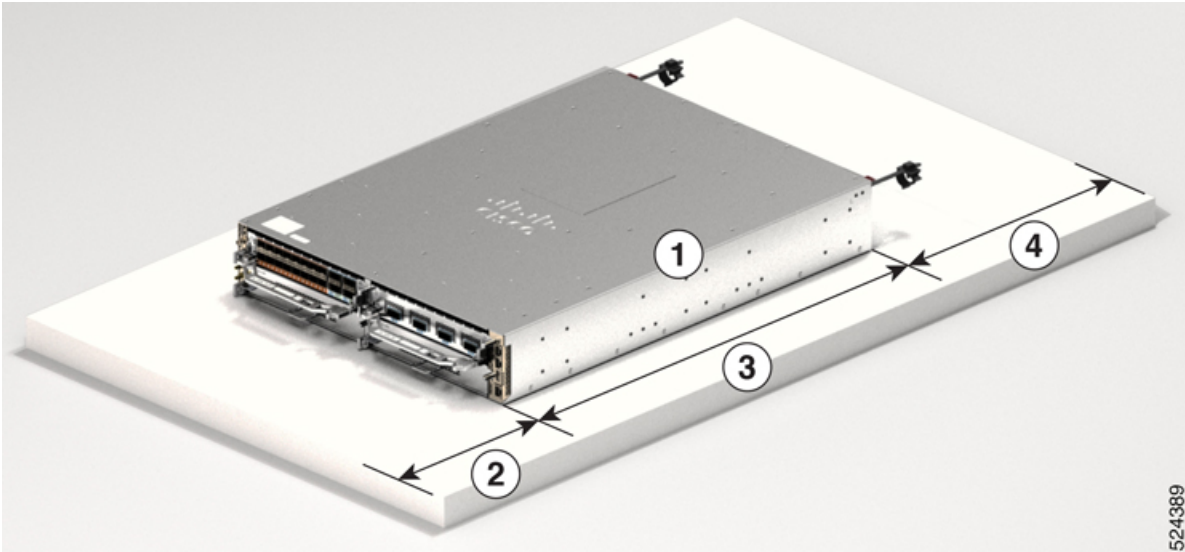
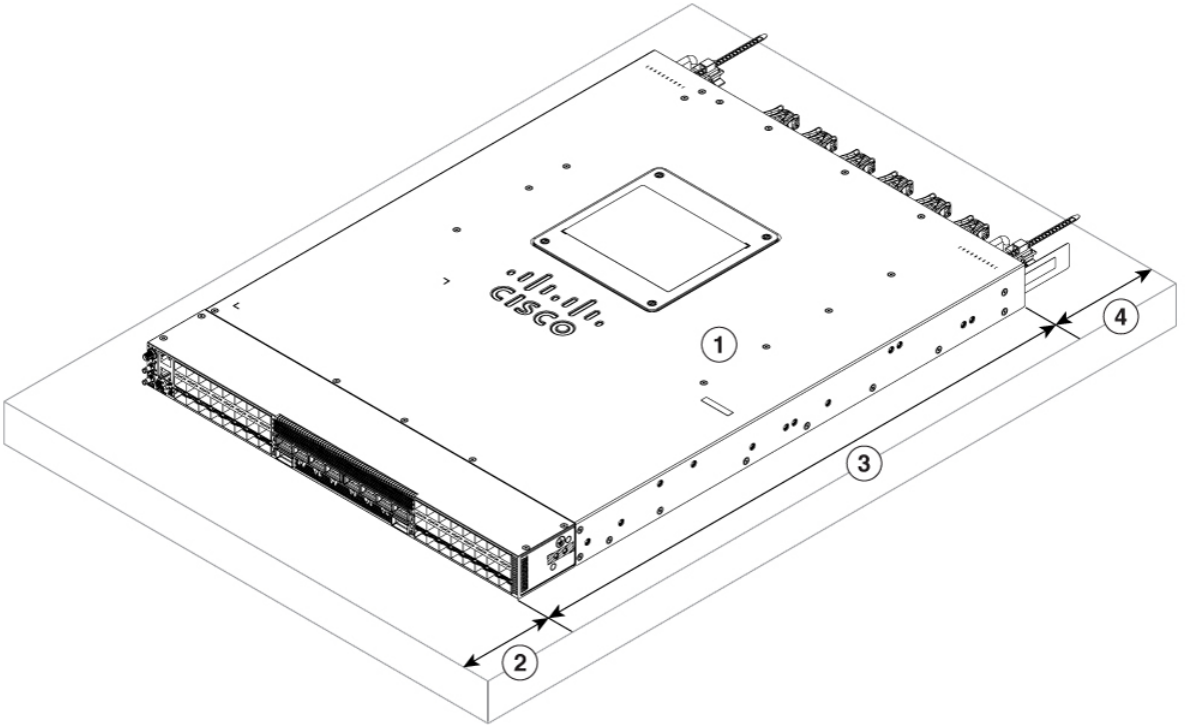


Figura 26: Separaciones necesarias alrededor del chasis: Cisco 8711-48Z-M



1	Chasis	3	Profundidad del chasis
2	10,16 cm de separación delantera para la entrada/salida de aire a temperatura ambiente de hasta 40 °C	4	10,16 cm de separación trasera para la entrada/salida de aire a temperatura ambiente de hasta 40 °C



CAPÍTULO 3

Desembalaje e instalación del chasis



Nota Las imágenes de este capítulo solo tienen fines de representación, a menos que se indique lo contrario. La apariencia real del chasis y el tamaño pueden variar.

- [Instalación del adaptador de montaje del soporte en el poste del rack de 23 pulgadas, en la página 33](#)
- [Instalación de los carriles de apoyo inferiores, en la página 35](#)
- [Montaje del chasis en un rack, en la página 36](#)
- [Instalación de los soportes de gestión de cables, en la página 65](#)

Instalación del adaptador de montaje del soporte en el poste del rack de 23 pulgadas

Para instalar un chasis en un rack de 4 o 2 postes de 23 pulgadas, primero debe instalar el adaptador de montaje del soporte en el rack. Realice estos pasos para instalar el adaptador de montaje del soporte:

Kit de montaje en rack

- 4 postes: NC57-2RU-ACC-KIT3
- 2 postes: NC57-2RU-ACC-KIT4

Procedimiento

Monte el adaptador de montaje del soporte en el poste del rack de 23 pulgadas. Utilice tres tornillos de cabeza alomada Phillips de 12-24 con 3,39 Nm (30 pulg.-lb) para fijar cada adaptador de montaje del soporte al poste del rack delantero y trasero a cada lado.

Figura 27: Montaje del adaptador de montaje del soporte en un rack de 2 postes de 23 pulgadas

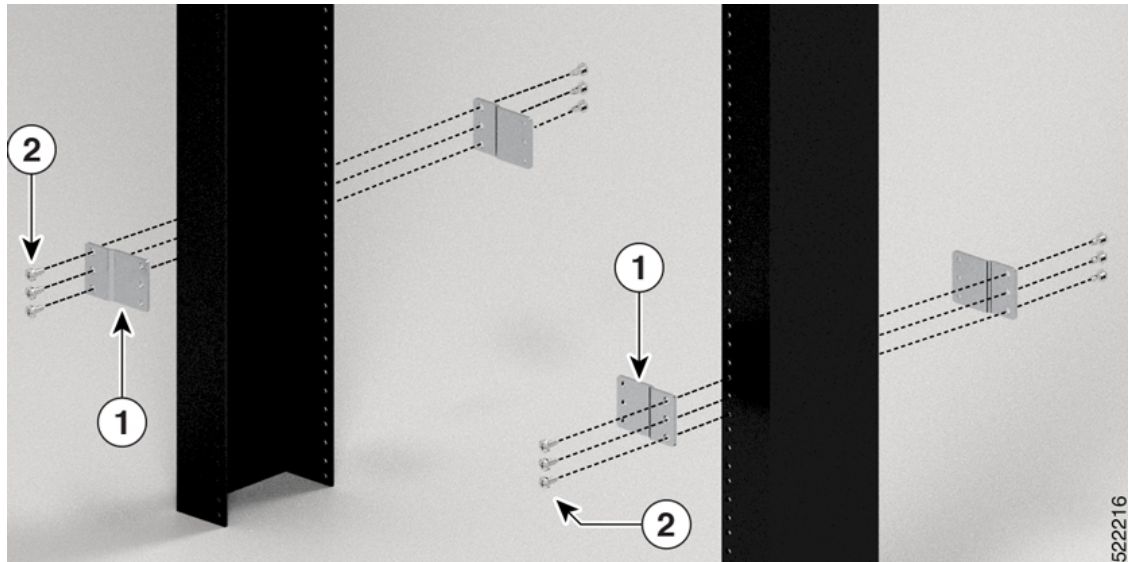
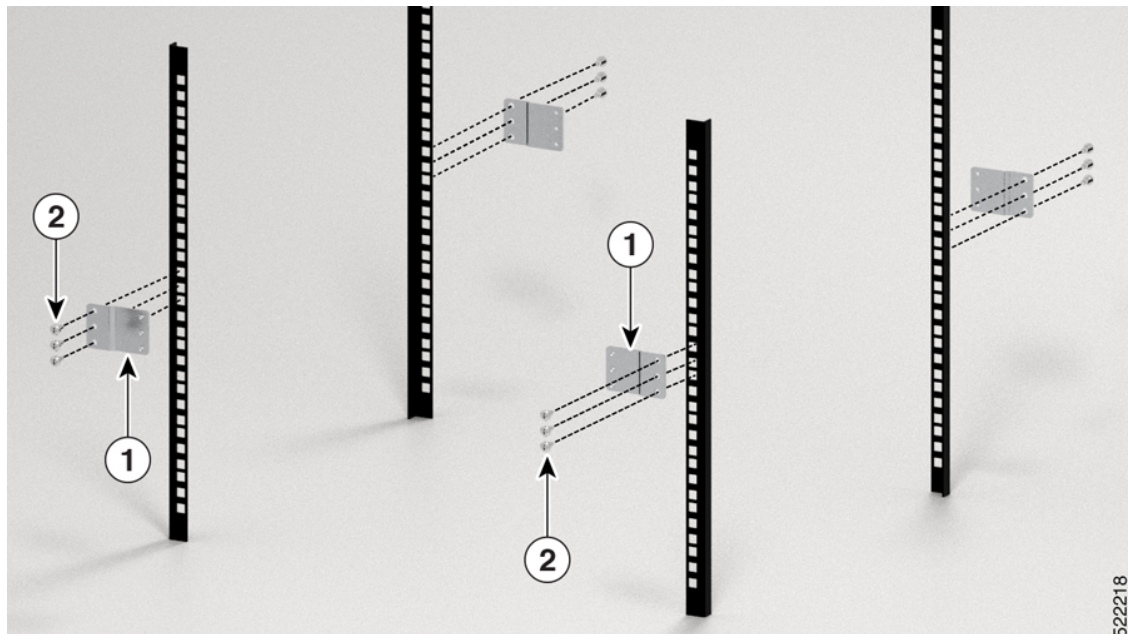


Figura 28: Montaje del adaptador de montaje del soporte en un rack de 4 postes de 23 pulgadas



1	Adaptador de montaje del soporte	2	Tornillos
---	----------------------------------	---	-----------

Qué hacer a continuación

Continúe con la instalación del router consultando los procedimientos para el poste del rack de 19 pulgadas.

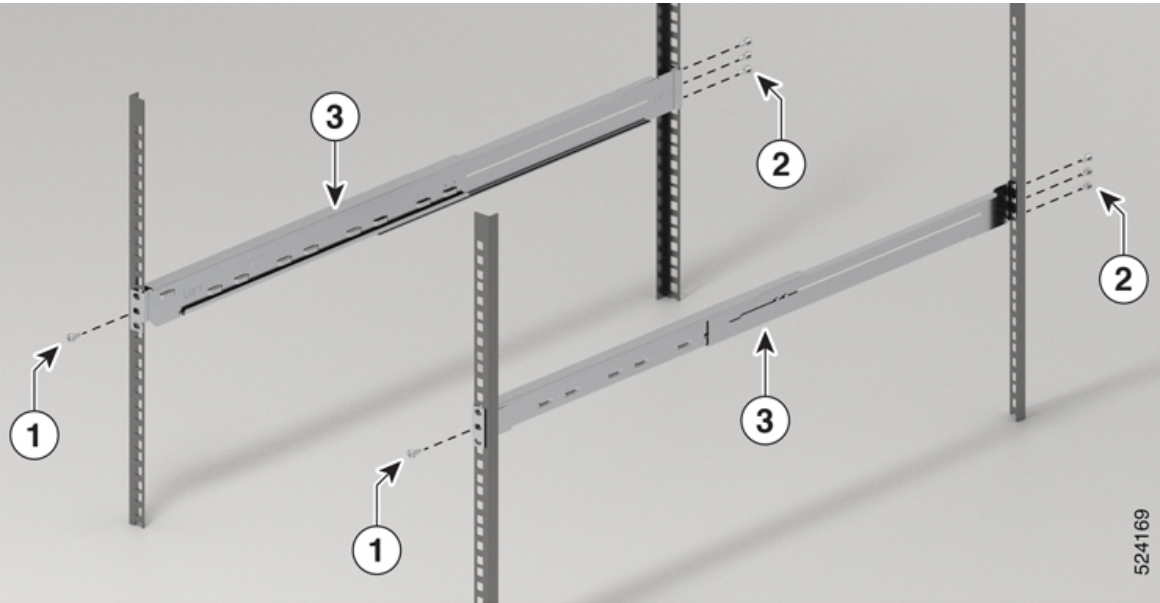
Instalación de los carriles de apoyo inferiores

Los carriles de apoyo inferiores soportan el peso del chasis del router en el rack. Para aumentar la estabilidad del rack, debe fijar estos carriles en la unidad de rack (RU) más baja posible.

Procedimiento

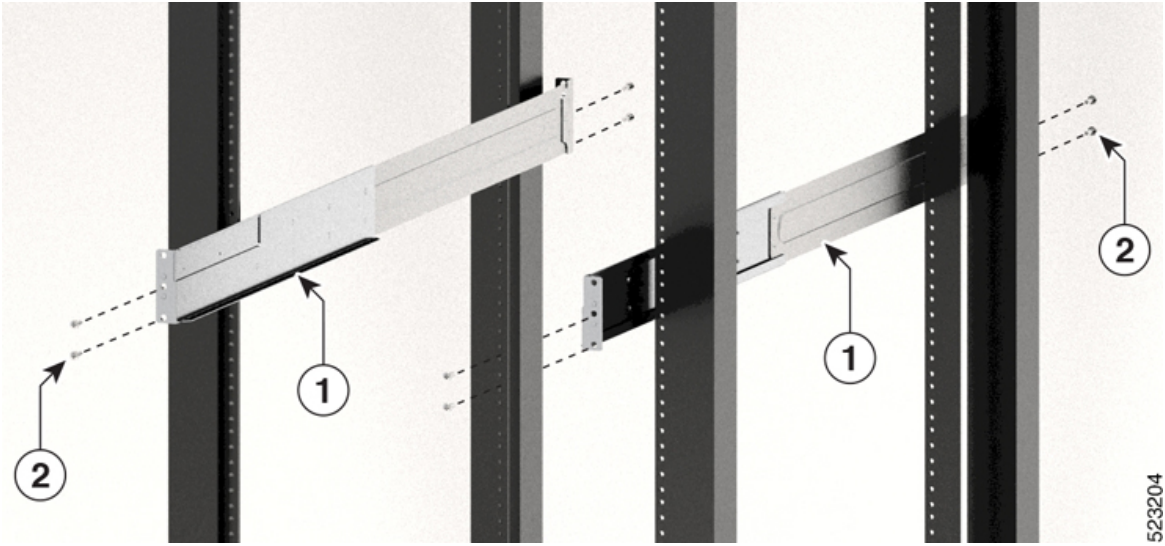
- Paso 1**
- Coloque los carriles verticales del rack a 81,3 cm (32 pulgadas) de profundidad para que coincidan con la longitud de los carriles de soporte inferiores. Compruebe los aspectos relativos al espaciado.
- Paso 2**
- Fije el carril de soporte inferior al rack con un destornillador de par Phillips. Use tornillos M5 de 12,45 mm o 12-24 de 1/2 pulg. Equivalentes para cada extremo de los carriles de soporte de los botones y apriete cada tornillo a 4,5Nm (40 pulg.-lb).

Figura 29: Conecte los carriles de apoyo inferiores al rack para el router Cisco 8711-32FH y Cisco 8711-48Z-M



1	Tornillos de cabeza plana Phillips M5 de 6 mm en la parte frontal (2)
2	Tornillos de cabeza plana Phillips M5 de 6 mm en la parte trasera (6)
3	Carriles de apoyo inferiores

Figura 30: Conecte los carriles de soporte inferior al rack para el router Cisco 8712-MOD-M



1	Carriles de apoyo inferiores
2	Tornillos de cabeza plana Phillips M4 de 6 mm (8)

Utilice dos tornillos en cada extremo de cada carril de apoyo inferior.

Paso 3 Repita los pasos 1 y 2 para fijar el otro carril de apoyo inferior al rack.

Nota
Asegúrese de que los dos carriles de apoyo inferiores están al mismo nivel. Si no están nivelados, ajuste el carril superior al nivel del carril inferior.

Montaje del chasis en un rack

El chasis se puede montar en un rack de 4 o 2 postes.



Advertencia **Declaración 1032:** Elevación del chasis

Para evitar lesiones personales o daños en el chasis, nunca intente levantar o inclinar el chasis utilizando las asas de los módulos, como las fuentes de alimentación, los ventiladores o las tarjetas. Este tipo de tiradores no están diseñados para soportar el peso de la unidad.

**Advertencia****Declaración 1006:** Advertencia del chasis para montaje en rack y reparación

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.

**Advertencia****Declaración 1096:** Advertencia sobre los auriculares

Presión acústica elevada. Evite escuchar a niveles altos de volumen durante largos periodos de tiempo para evitar posibles lesiones auditivas.

**Advertencia****Declaración 1098:** Requisito de Izado

Se necesitan personas para izar los elementos pesados o el chasis. Para evitar lesiones, mantenga la espalda recta y levante con las piernas, no con la espalda.

Montaje del router en un rack de 2 postes con deslizadores

En esta sección, se describe cómo utilizar el kit de montaje en rack que se incluye con el router para instalar el chasis en un armario o un rack de 19 pulgadas de 2 postes:

- Cisco 8711-32FH-M
- Cisco 8711-48Z-M

**Precaución**

Si el rack está sobre ruedas, asegúrese de que los frenos están accionados o de que el rack está estabilizado.

Para obtener una lista completa de los elementos del kit de montaje en rack de 2 postes (8700-1RU-2P-KIT) que se incluye con el router, consulte [Kits de accesorios del router](#).

Antes de empezar

Para instalar el router en un rack de 23 pulgadas, instale el adaptador de montaje del soporte en el poste del rack de 23 pulgadas (consulte [Instalación del adaptador de montaje del soporte en el poste de rack de 23 pulgadas](#)) y, a continuación, continúe con este procedimiento.

Procedimiento

Paso 1 Instale los el montaje del deslizador en el rack de la siguiente manera:

- Alinee el conjunto del deslizador izquierdo con los orificios del rack del poste trasero. La guía de deslizamiento debe estar en la parte inferior.
- Utilice cuatro tornillos Phillips de cabeza alomada M5 de 12,45 mm con 3,1 Nm (27,44 pulg.-lb) para fijar el conjunto del deslizador al poste del rack trasero.
- Repita los pasos 1a y 1b con el otro conjunto del deslizador del otro lado del router.

Figura 31: Conjunto del deslizador de montaje en rack en un rack de 2 postes de 19 pulgadas: Cisco 8711-32FH-M

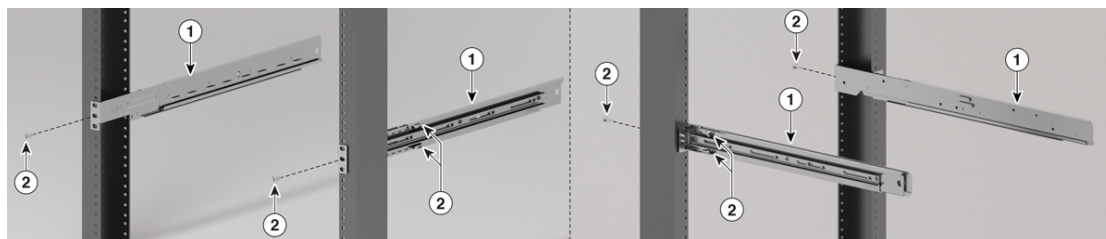
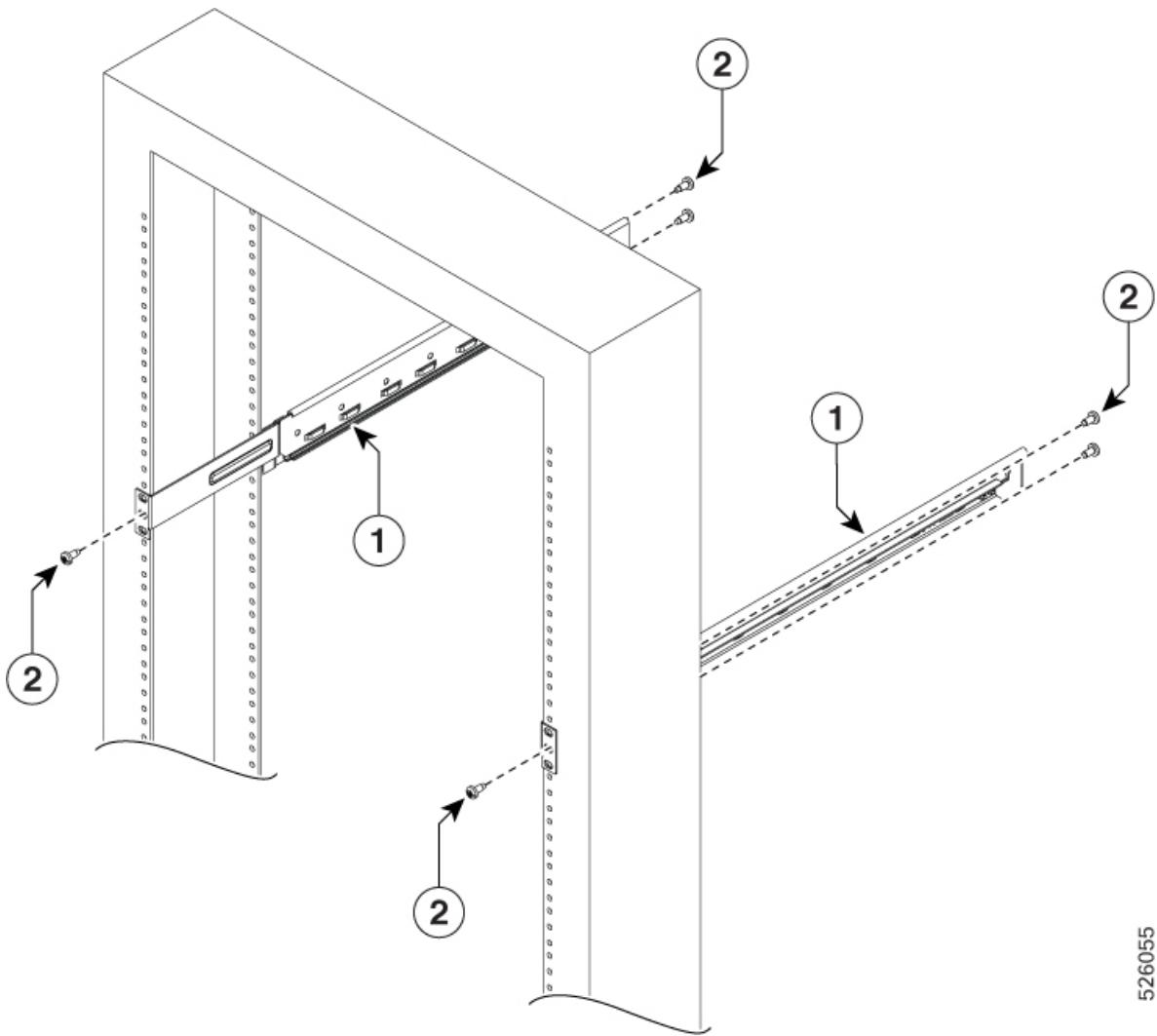


Figura 32: Conjunto del deslizador de montaje en rack en un rack de 2 postes de 19 pulgadas: Cisco 8711-48Z-M

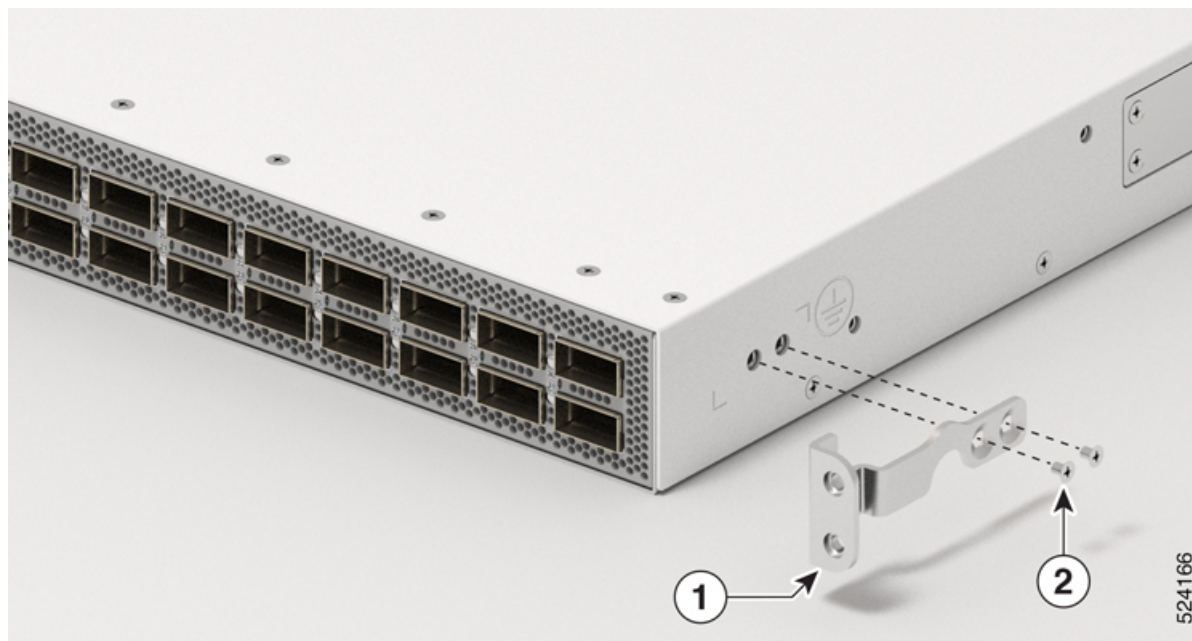


1	Conjunto del deslizador
2	2 tornillos de cabeza alomada Phillips M5 de 12,45 mm. Un tornillo en cada lado. 4 tornillos de cabeza alomada Phillips M5 de 12,45 mm en la parte trasera. Dos tornillos en cada lado.

Nota
En el caso de un rack de 2 postes de 23 pulgadas, monte el conjunto del deslizador en el adaptador de montaje del soporte siguiendo el mismo procedimiento descrito en el paso 2.

Paso 2 Instale el soporte de extensión del terminal de toma de tierra en el chasis. Use dos tornillos de cabeza plana Phillips M4 de 5,7 mm con 1,5 Nm (13,28 pulg.-lb).

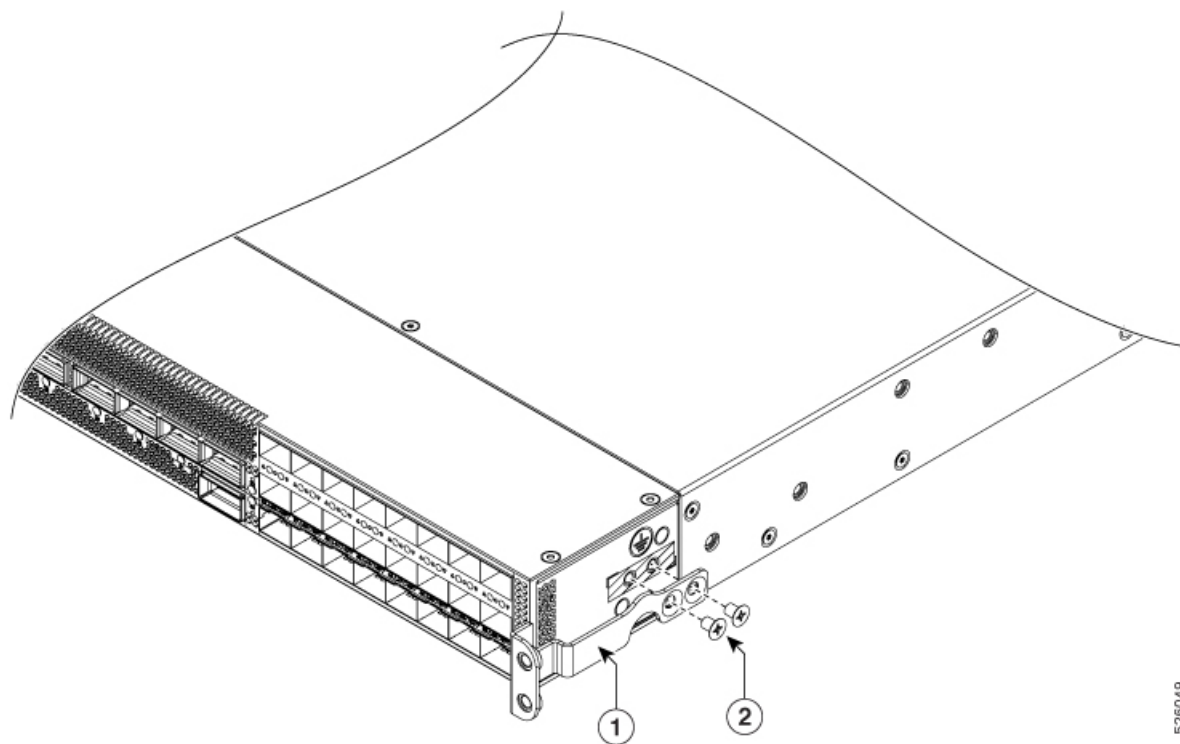
Figura 33: Instalación del soporte de extensión del terminal de toma de tierra en el router Cisco 8711-32FH-M



524166

1	Soporte de extensión de terminal de toma de tierra	2	2 tornillos de cabeza plana Philips M4 de 5,7 mm
---	--	---	--

Figura 34: Instalación del soporte de extensión del terminal de toma de tierra en el router Cisco 8711-48Z-M



526049

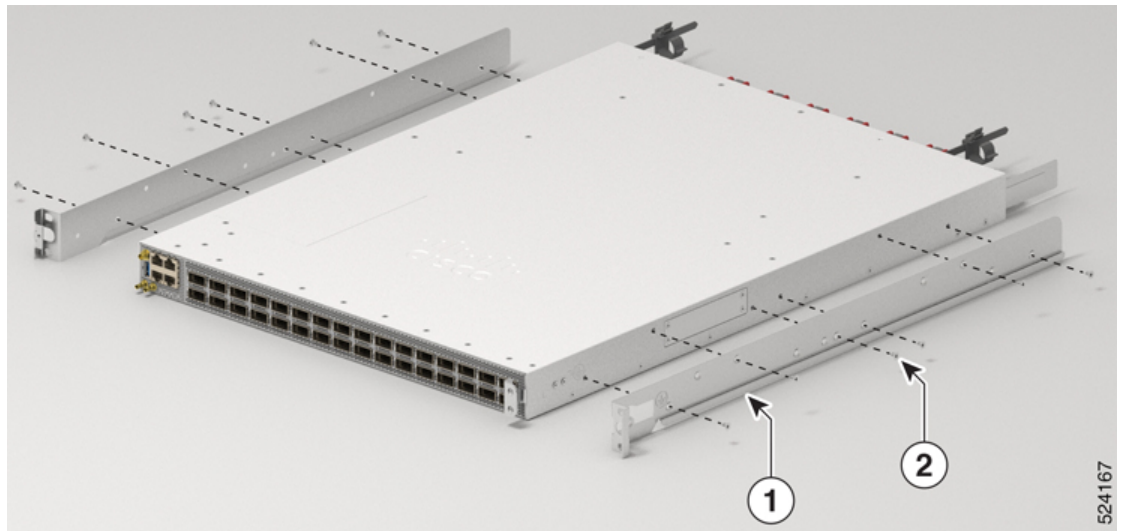
1	Soporte de extensión de terminal de toma de tierra	2	2 tornillos de cabeza plana Philips M4 de 5,7 mm
---	--	---	--

Paso 3

Instale soportes de deslizadores en el router de la siguiente manera:

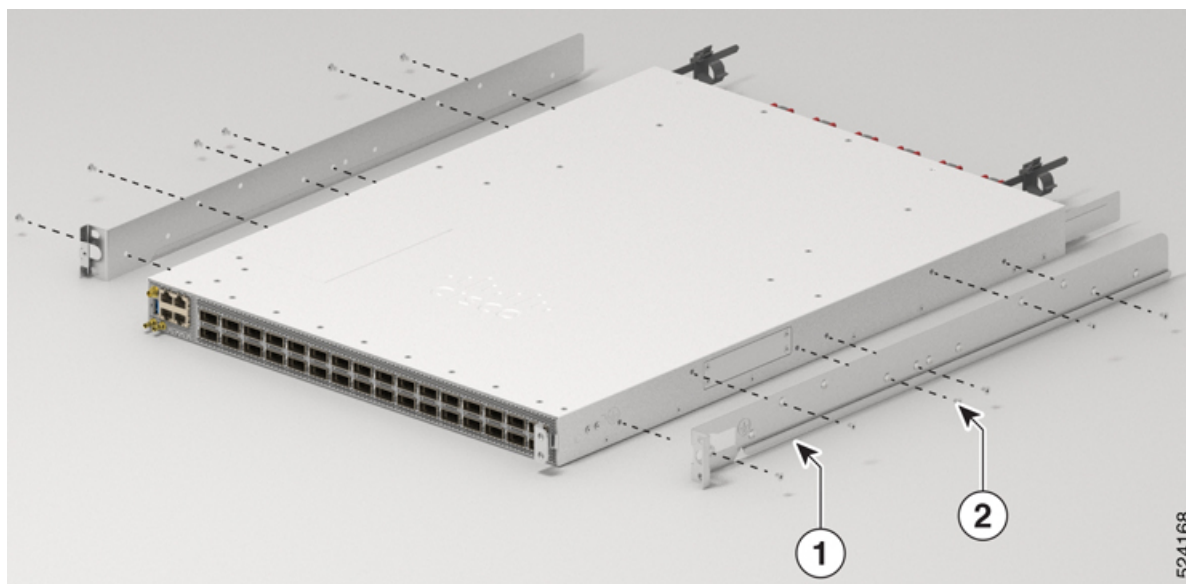
- a) Determine qué extremo del chasis se va a colocar en el pasillo de frío de la siguiente manera:
 - Si el router tiene módulos de entrada en la parte del puerto. Coloque el router de modo que los puertos estén en el pasillo frío.
 - Si el router tiene módulos de salida en la parte del puerto, coloque el router de manera que los módulos de ventilador y de fuente de alimentación estén en el pasillo frío.
- b) Con las orejas del soporte del deslizador alineadas con la parte delantera del chasis como se muestra en la imagen, utilice doce tornillos M4 x 5,7 mm de cabeza plana con 1,5 Nm (13,28 pulg.-lb) para fijar el soporte al chasis.
- c) Repita el [paso](#) con el otro soporte del deslizador del otro lado del router.

Figura 35: Montaje de los soportes del deslizador en un router Cisco 8711-32FH-M de 2 postes de 19 pulgadas.



Alinee el soporte del deslizador con la placa frontal del router.

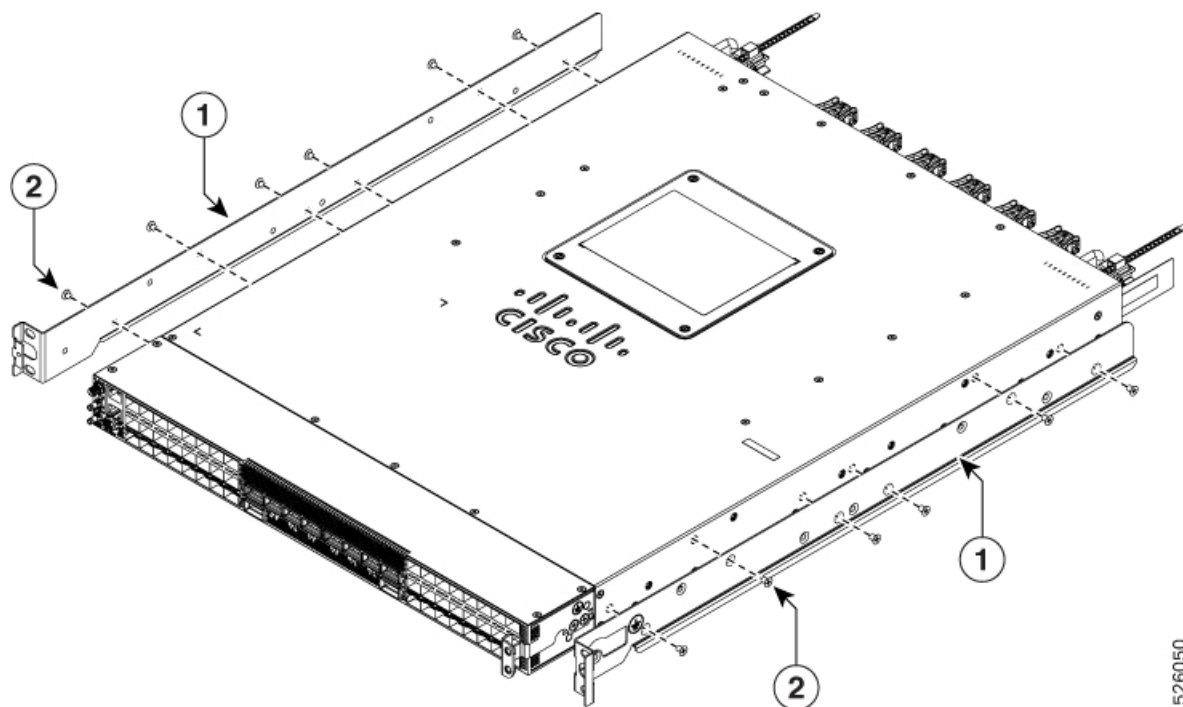
Figura 36: Montaje de los soportes del deslizador en un router Cisco 8711-32FH-M de 2 postes de 19 pulgadas a lo largo de la línea de marcación



Alinee los soportes del deslizador con la línea de marcación. Consulte esta [imagen](#) para ver los detalles de las líneas de marcación.

1	Soportes del deslizador	2	6 tornillos de cabeza plana Philips M4 de 5,7 mm en cada lado
---	-------------------------	---	---

Figura 37: Montaje de los soportes del deslizador en un router Cisco 8711-48Z-M de 2 postes de 19 pulgadas.



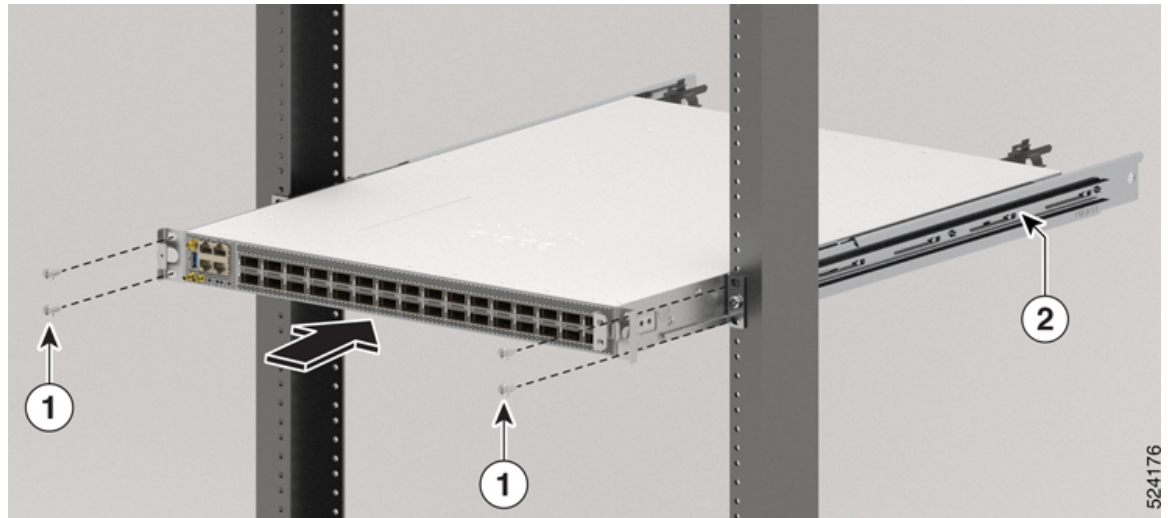
1	Soportes del deslizador izquierdo y derecho	2	12 tornillos de cabeza plana Philips M4 de 5,7 mm Seis tornillos en cada lado.
---	---	---	--

Paso 4

Instale el router en el rack de 2 postes de la siguiente manera:

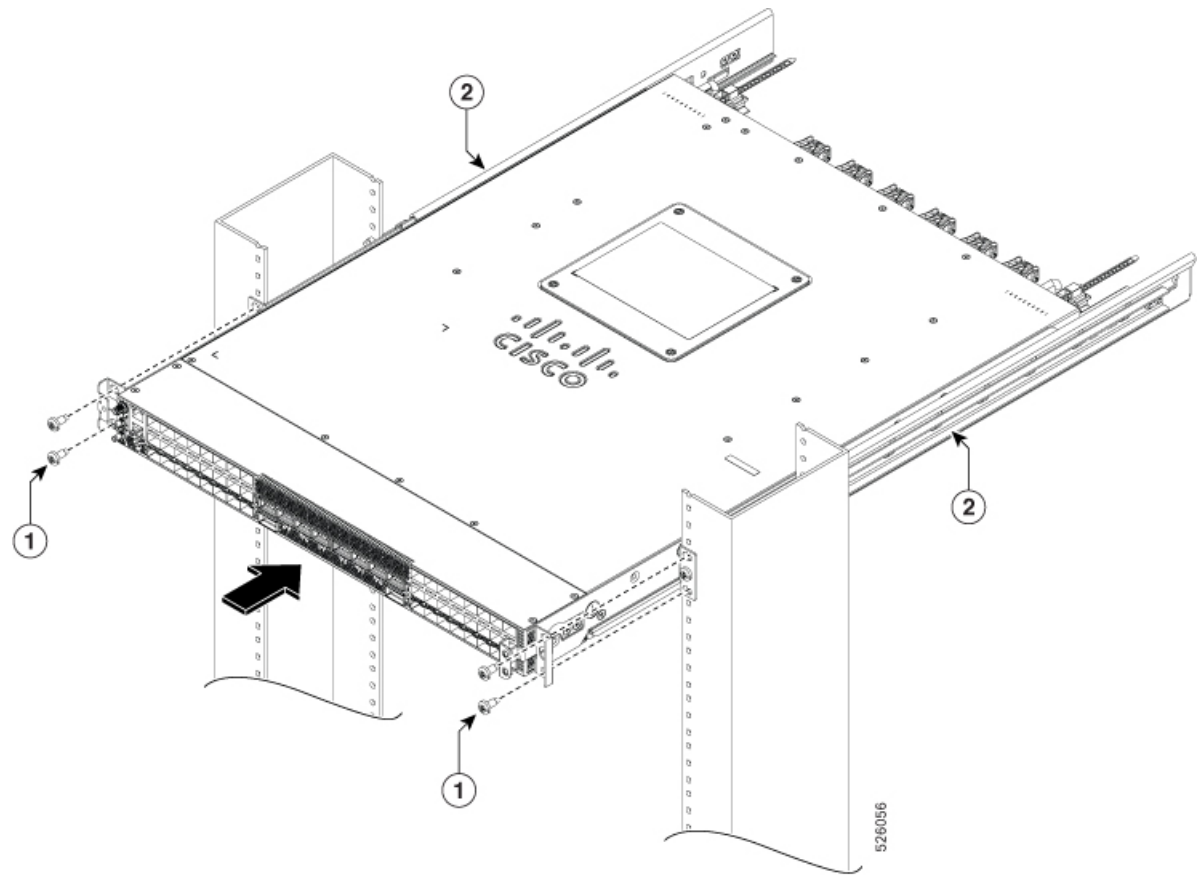
- Sosteniendo el router con ambas manos, coloque la parte trasera del router entre los postes delanteros del rack.
- Mueva el router hasta que los soportes del deslizador entren en contacto con las guías de deslizamiento instaladas en el rack. Deslice los soportes del deslizador sobre las guías de deslizamiento y, a continuación, deslice suavemente el router dentro del rack.
- Mantenga el nivel del chasis mientras la segunda persona inserta seis tornillos de cabeza alomada (M5) en cada uno de los dos soportes de montaje en rack (utilizando un total de doce tornillos) y en las tuercas enjauladas u orificios roscados de los carriles de montaje en rack verticales.
- Apriete los tornillos de cabeza alomada Phillips M5 de 12,45 mm a 3,1 Nm (27,44 pulg.-lb).

Figura 38: Deslice el chasis en el rack de 2 postes de 19 pulgadas: Cisco 8711-32FH-M



1	2 tornillos de cabeza alomada Phillips M5 de 12,45 mm. Dos tornillos en cada lado.
2	Conjunto del deslizador

Figura 39: Deslice el chasis en el rack de 2 postes de 19 pulgadas: router Cisco 8711-48Z-M



1	2 tornillos de cabeza alomada Phillips M5 de 12,45 mm. Dos tornillos en cada lado del chasis.
2	Conjunto del deslizador

Figura 40: Chasis montado en el rack de 2 postes de 19 pulgadas



Montaje del router en un rack de 4 postes con deslizadores

En esta sección, se describe cómo utilizar el kit de montaje en rack que se incluye con el router para instalar el chasis en un armario o un rack de 19 pulgadas de 4 postes.

- Cisco 8711-32FH-M
- Cisco 8711-48Z-M



Precaución Si el rack está sobre ruedas, asegúrese de que los frenos están accionados o de que el rack está estabilizado.

Para obtener una lista completa de los elementos del kit de montaje en rack de 4 postes (8700-1RU-4P-KIT) que se incluye con el router, consulte [Kits de accesorios del router](#).

Antes de empezar

Para instalar el router en un rack de 23 pulgadas, instale el adaptador de montaje del soporte en el poste del rack de 23 pulgadas (consulte [Instalación del adaptador de montaje del soporte en el poste de rack de 23 pulgadas](#)) y, a continuación, continúe con este procedimiento.

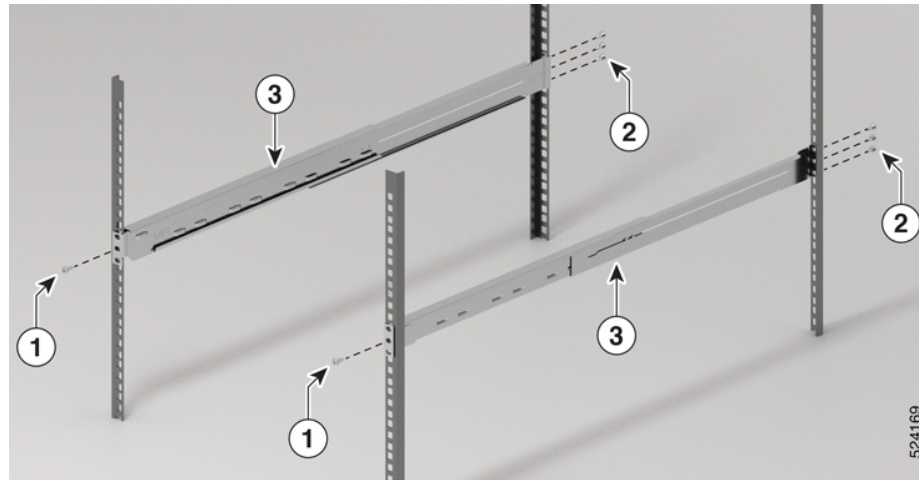
Procedimiento

Paso 1 Instale los el montaje del deslizador en el rack de la siguiente manera:

- a) Alinee el deslizador externo del conjunto del deslizador izquierdo con los orificios del rack del poste trasero y el deslizador interno del conjunto del deslizador izquierdo con los orificios del rack del poste delantero. La guía de deslizamiento debe estar en la parte inferior.

- b) Utilice cuatro tornillos Phillips de cabeza alomada de 12-24 x 0,5"L (tres en la parte trasera y uno en la parte delantera) con 27,44 pulg.-lb (3,1 N-m) para fijar el conjunto del deslizador al poste del rack delantero y trasero.
- c) Repita los pasos 1a y 1b con el otro conjunto del deslizador del otro lado del router.

Figura 41: Conjunto del deslizador de montaje en rack en un rack de 4 postes de 19 pulgadas: Cisco 8711-32FH-M y Cisco 8711-48Z-M



1	Tornillos delanteros: dos tornillos Phillips de cabeza alomada de 12-24 x 0,5"L. Un tornillo en cada lado.	2	Tornillos traseros: seis tornillos Phillips de cabeza alomada de 12-24 x 0,5"L. Tres tornillos en cada lado.
3	Conjunto del deslizador		

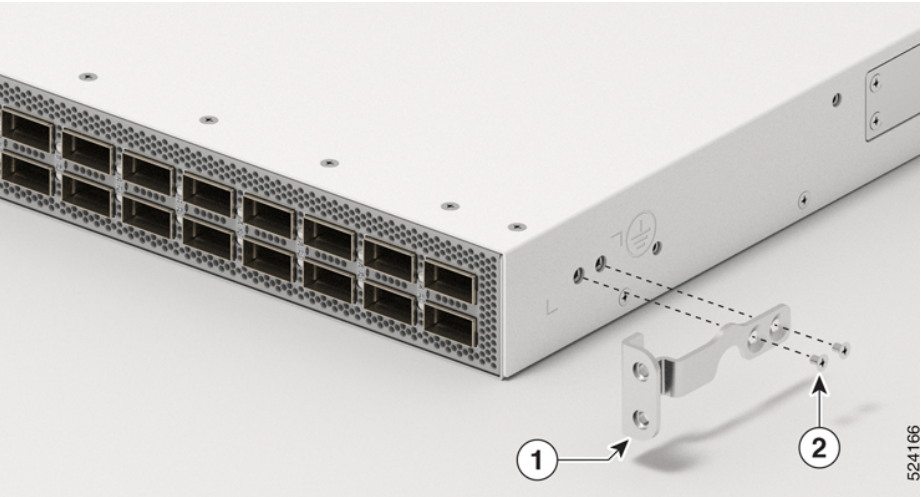
Nota

En el caso de un rack de 2 postes de 23 pulgadas, monte el conjunto del deslizador en el adaptador de montaje del soporte siguiendo el mismo procedimiento descrito en el paso 1.

Paso 2 Instale soportes de deslizadores en el router de la siguiente manera:

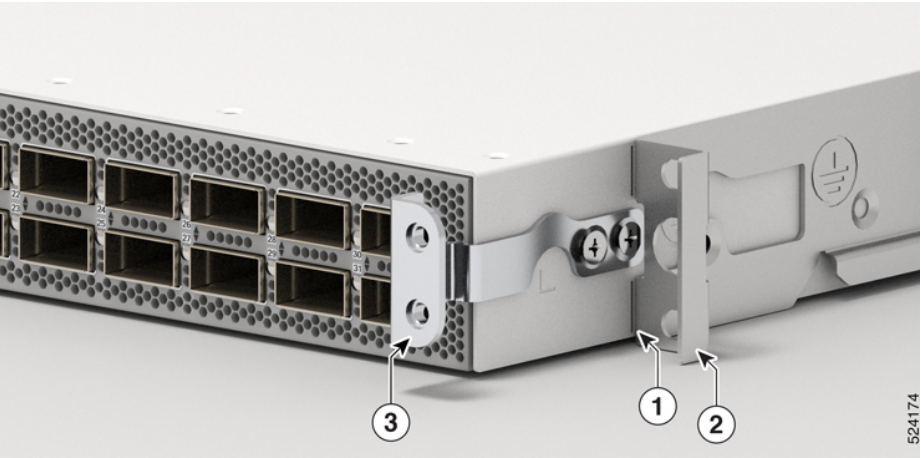
- a) Determine qué extremo del chasis se va a colocar en el pasillo de frío de la siguiente manera:
 - Si el router tiene módulos de entrada en la parte del puerto. Coloque el router de modo que los puertos estén en el pasillo frío.
 - Si el router tiene módulos de salida en la parte del puerto, coloque el router de manera que los módulos de ventilador y de fuente de alimentación estén en el pasillo frío.
- b) Instale el soporte de extensión del terminal de toma de tierra en el chasis. Use dos tornillos de cabeza plana Phillips M4 de 5,7 mm con 1,5 Nm (13,28 pulg.-lb).

Figura 42: Instalación del soporte de extensión del terminal de toma de tierra en el router Cisco 8711-32FH-M

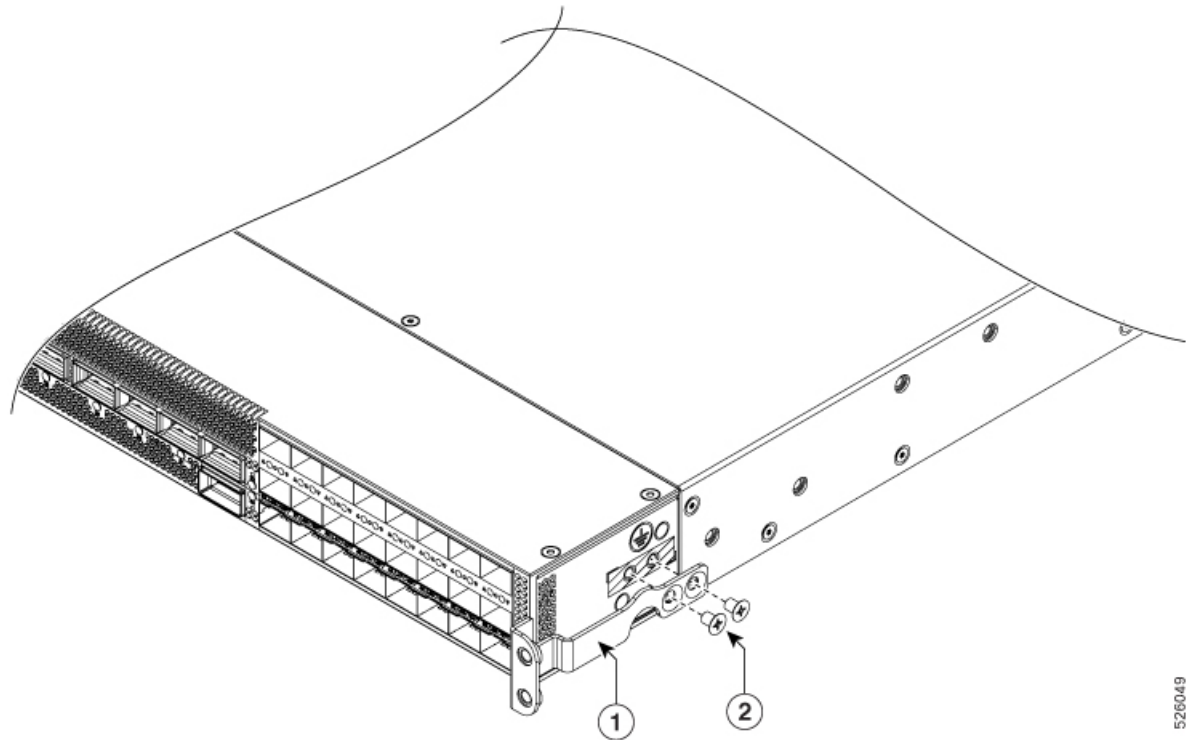


1	Soporte de extensión de terminal de toma de tierra	2	2 tornillos de cabeza plana Philips M4 de 5,7 mm
---	--	---	--

Figura 43: Instalación del soporte de extensión del terminal de toma de tierra a lo largo de la línea de marcación en un router Cisco 8711-32FH-M de 4 postes de 19 pulgadas

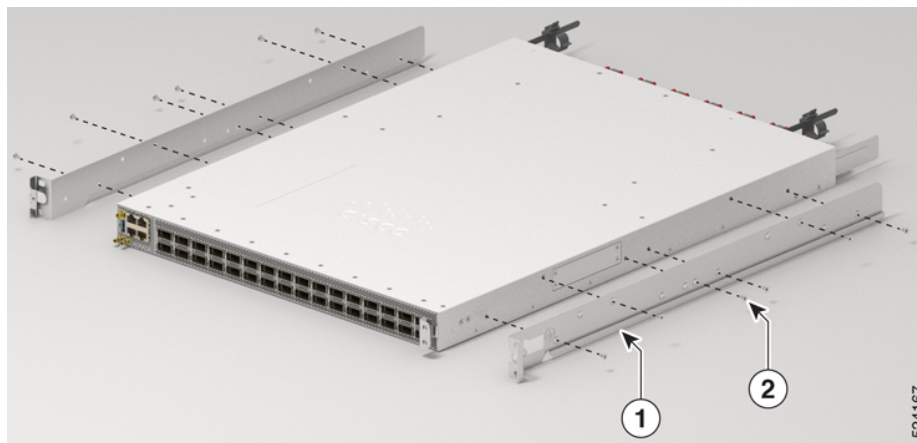


1	Línea de marcación para la alineación	2	Soportes del deslizador
3	Soporte de extensión de terminal de toma de tierra		

Figura 44: Instalación del soporte de extensión del terminal de toma de tierra en el router Cisco 8711-48Z-M

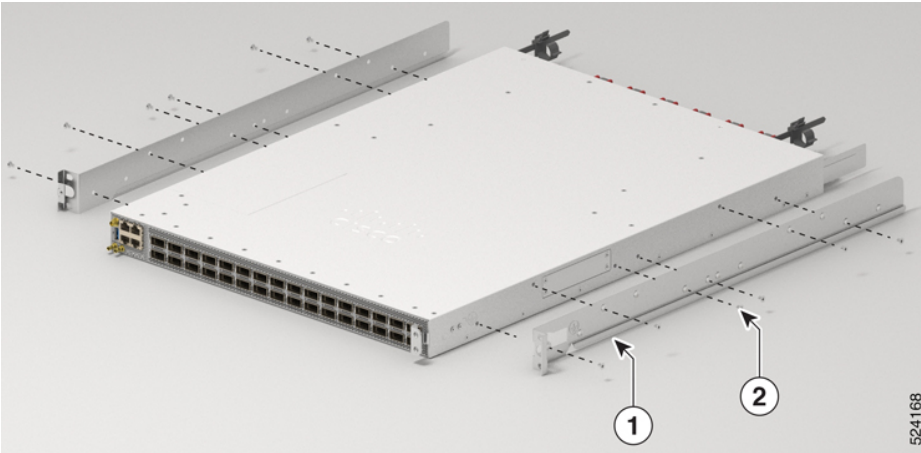
1	Soporte de extensión de terminal de toma de tierra	2	2 tornillos de cabeza plana Philips M4 de 5,7 mm
---	--	---	--

- c) Con las orejas del soporte del deslizador alineadas con la parte delantera del chasis como se muestra en la imagen, utilice seis tornillos de cabeza plana Phillips M4 de 5,7 mm 1,5 Nm (13,28 pulg.-lb) para fijar el soporte al chasis.
- d) Repita el paso 2c con el otro soporte del deslizador del otro lado del router.

Figura 45: Montaje de los soportes del deslizador en el router Cisco 8711-32FH-M

Alinee el soporte del deslizador con la placa frontal del router.

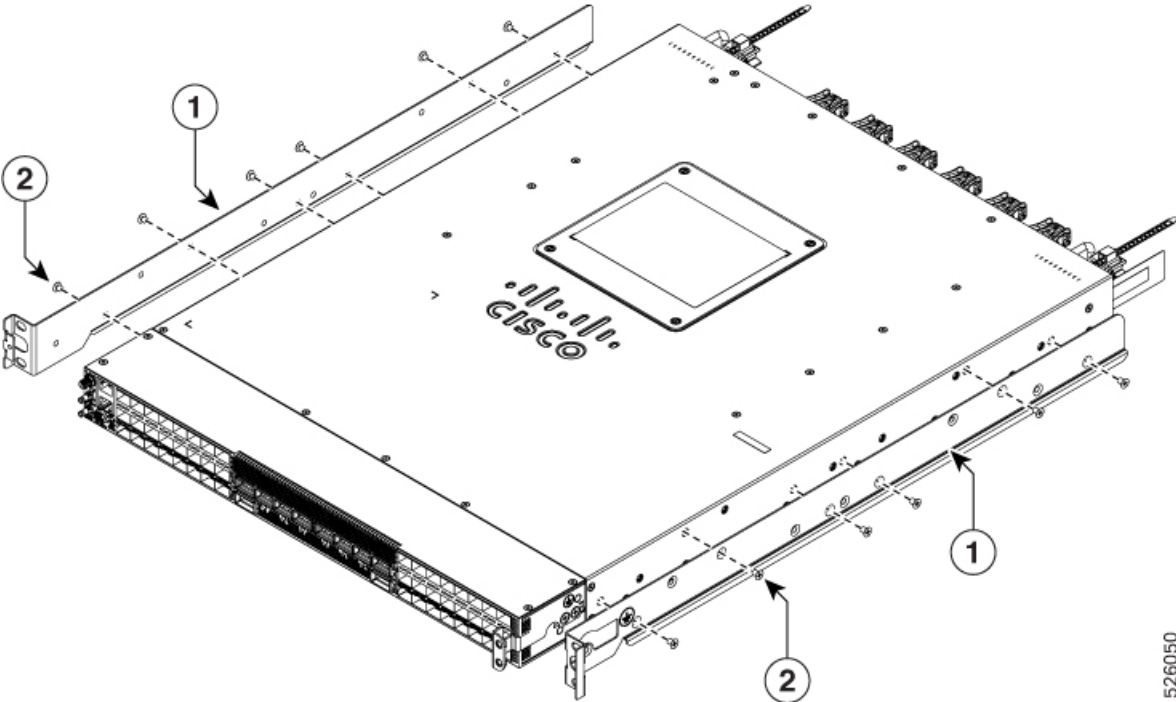
Figura 46: Montaje de los soportes del deslizador en el router Cisco 8711-32FH-M a lo largo de la línea de marcación



Alinee los soportes del deslizador con la línea de marcación. Consulte esta [imagen](#) para ver los detalles de las líneas de marcación.

1	Soporte del deslizador	2	6 tornillos de cabeza plana Philips M4 de 5,7 mm en cada lado
---	------------------------	---	---

Figura 47: Montaje de los soportes del deslizador en el router Cisco 8711-48Z-M

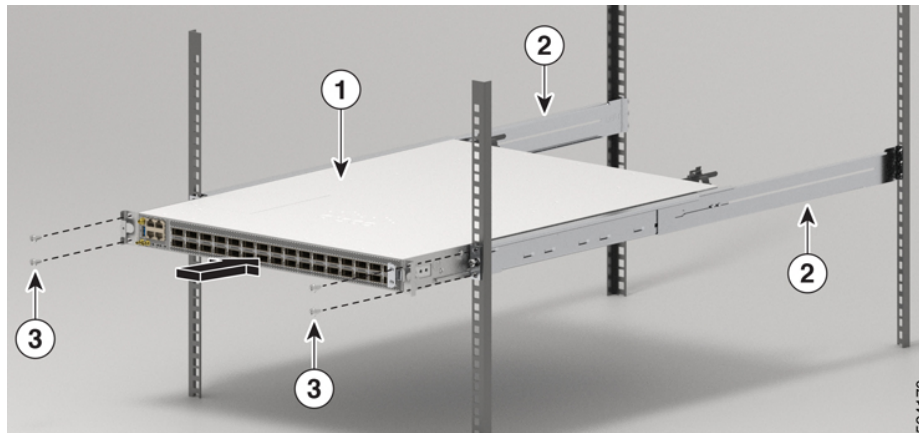


1	Soportes del deslizador izquierdo y derecho	2	12 tornillos de cabeza plana Philips M4 de 5,7 mm Seis tornillos en cada lado.
---	---	---	--

Paso 3 Instale el router en el rack de 4 postes de la siguiente manera:

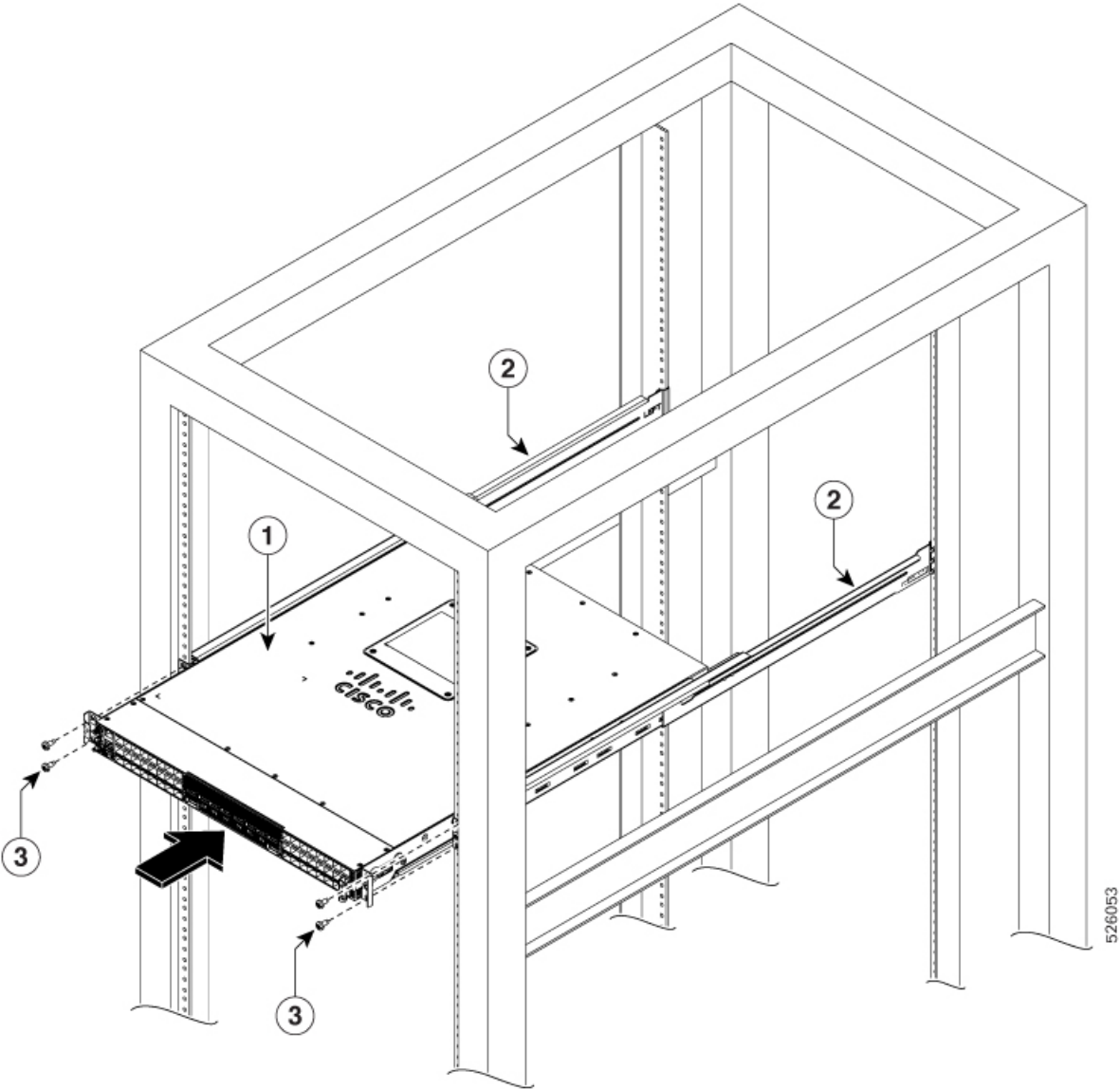
- Sosteniendo el router con ambas manos, coloque la parte trasera del router entre los postes delanteros del rack.
- Mueva el router hasta que los soportes del deslizador entren en contacto con las guías de deslizamiento instaladas en el rack. Deslice los soportes del deslizador sobre las guías de deslizamiento y, a continuación, deslice suavemente el router dentro del rack.
- Mantenga el nivel del chasis mientras la segunda persona inserta dos tornillos de cabeza alomada Phillips 12-24 x 0,5"L en cada uno de los dos soportes de montaje en rack (utilizando un total de cuatro tornillos) y en las tuercas enjauladas u orificios roscados de los carriles de montaje en rack verticales.
- Apriete los tornillos de cabeza alomada Phillips 12-24 x 0,5"L a 27,44 pulg.-lb (3,1 Nm).

Figura 48: Deslice el router Cisco 8711-32FH-M en el rack de 4 postes de 19 pulgadas



1	Chasis	3	Cuatro tornillos de cabeza alomada Phillips de 12-24 x 0,5"L. Dos tornillos en cada lado.
2	Conjunto del deslizador		

Figura 49: Deslice el router Cisco 8711-48Z-M en el rack de 4 postes de 19 pulgadas



1	Chasis	3	Dos tornillos Phillips de cabeza alomada de 12-24 x 0,5"L. Dos tornillos en cada lado.
2	Conjunto del deslizador		

Conexión a tierra del chasis

En esta sección, aplicable a estos chasis, se describe cómo instalar los soportes de conexión a tierra en el chasis:

- Cisco 8711-32FH-M
- Cisco 8711-48Z-M

**Advertencia****Declaración 1024:** Conductor de puesta a tierra

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****Declaración 1046:** Instalación o sustitución de la unidad

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.

Si la unidad tiene módulos, asegúrelos con los tornillos incluidos.

**Advertencia****Declaración 2004:** Equipo con conexión a tierra

Este equipo está diseñado para que se conecte a tierra de modo que cumpla con los requisitos de emisión e inmunidad. Asegúrese de que el terminal de tierra funcional del switch está conectado a tierra durante el uso normal.

**Precaución**

Se requiere conexión a tierra el chasis, incluso si el rack ya está conectado a tierra. Se proporciona una almohadilla de puesta a tierra con dos orificios roscados en el chasis para conectar un terminal de toma a tierra o una placa de toma de tierra. La agarradera de toma a tierra debe enumerarse como NRTL. Además, debe utilizarse un conductor de cobre (cable) que debe ser compatible con el código NEC de corriente admisible.

**Precaución**

Al terminar la conexión a tierra del bastidor, no utilice conectores de agarradera de soldadura, conectores sin tornillos (de empuje), conectores de conexión rápida u otros conectores de ajuste por fricción.

Procedimiento

- Paso 1** Utilice una herramienta de pelado de cables para eliminar aproximadamente 19 mm (0,75 pulgadas) de la cobertura del extremo del cable de conexión a tierra AWG n.º 6.
- Paso 2** Inserte el extremo pelado del cable de tierra en el extremo abierto del terminal de toma a tierra.
- Paso 3** Utilice la herramienta de crimpado para fijar el cable de tierra en el terminal de toma a tierra.

- Paso 4**
Conecte el cable de conexión a tierra. Conecte un extremo del cable de conexión a tierra del estante (cable AWG n.º 6) al soporte de extensión del terminal de toma de tierra utilizando el conector de terminal de doble orificio especificado.
- Paso 5**
Conecte el soporte de extensión del terminal de toma de tierra al chasis.

Figura 50: Soporte de extensión del terminal de toma de tierra de Cisco 8711-32FH-M

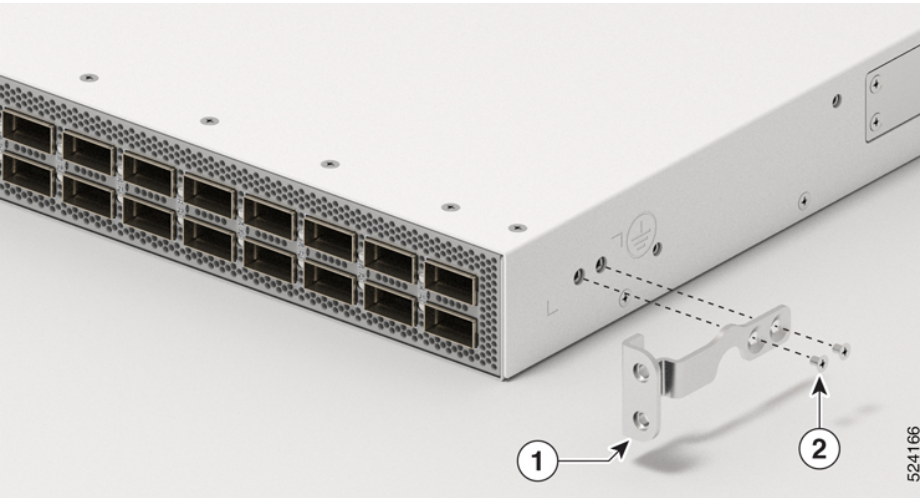
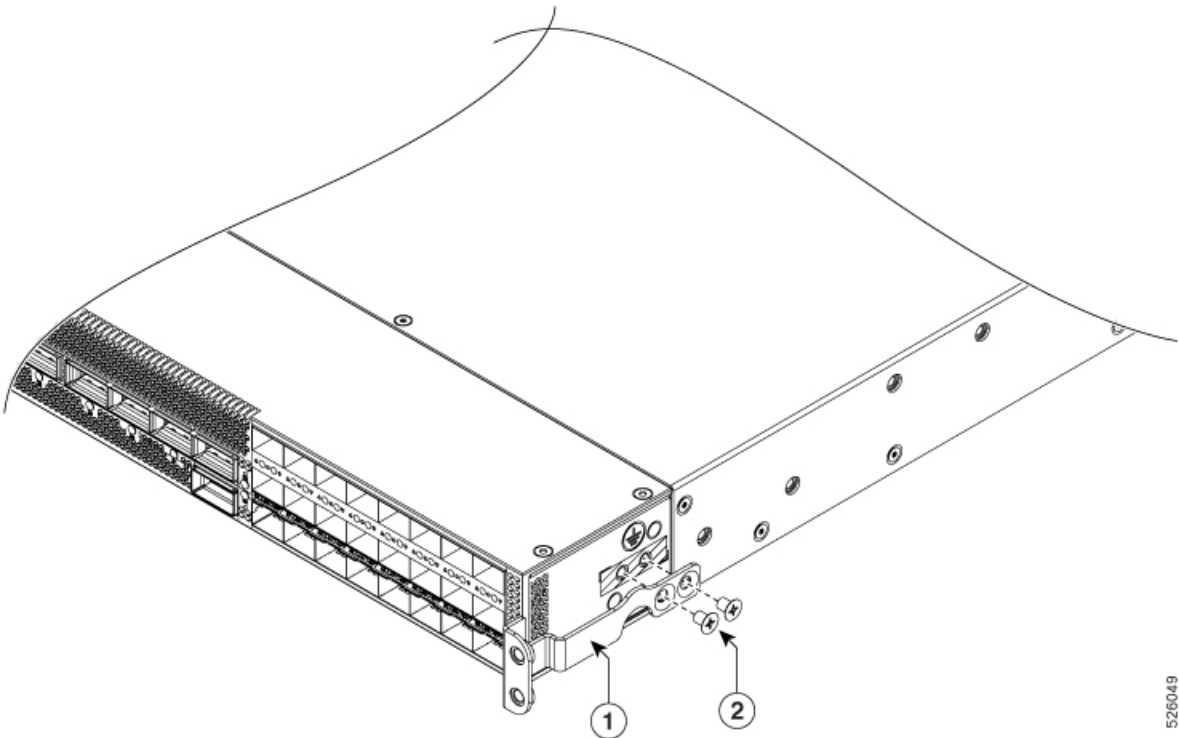


Figura 51: Soporte de extensión del terminal de toma de tierra de Cisco 8711-48Z-M

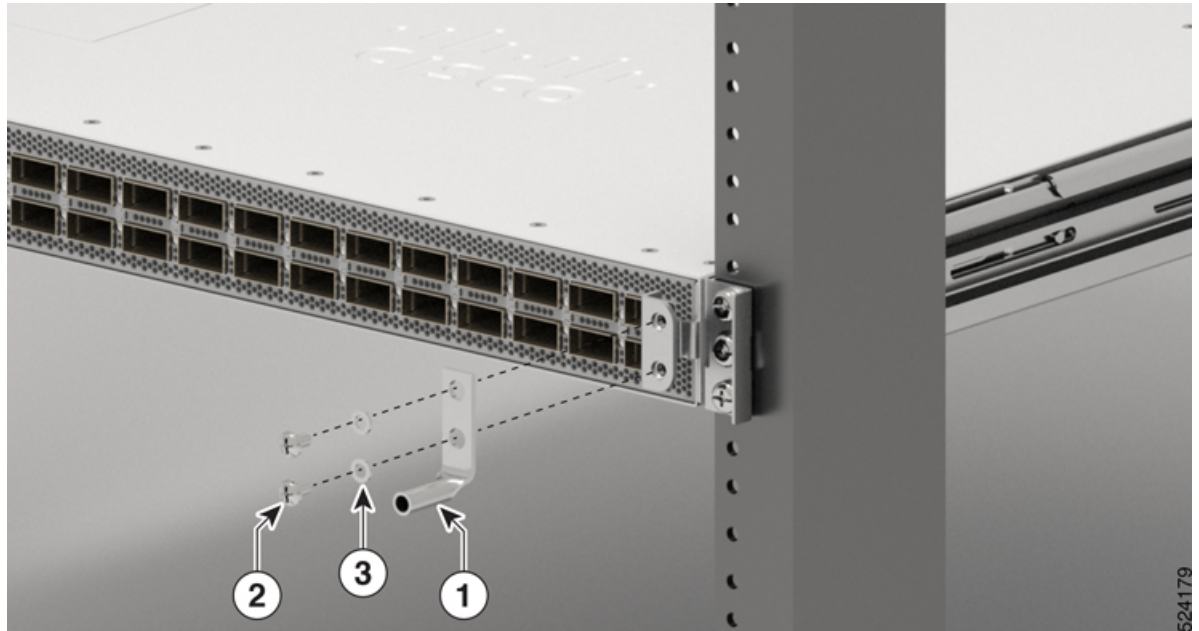


1	Soporte de extensión de terminal de toma de tierra	2	2 tornillos de cabeza plana Philips M4 de 5,7 mm
---	--	---	--

Paso 6 Apriete los tornillos de cabeza plana M4 al valor de par de 1,5 Nm (13,28 pulg.-lb).

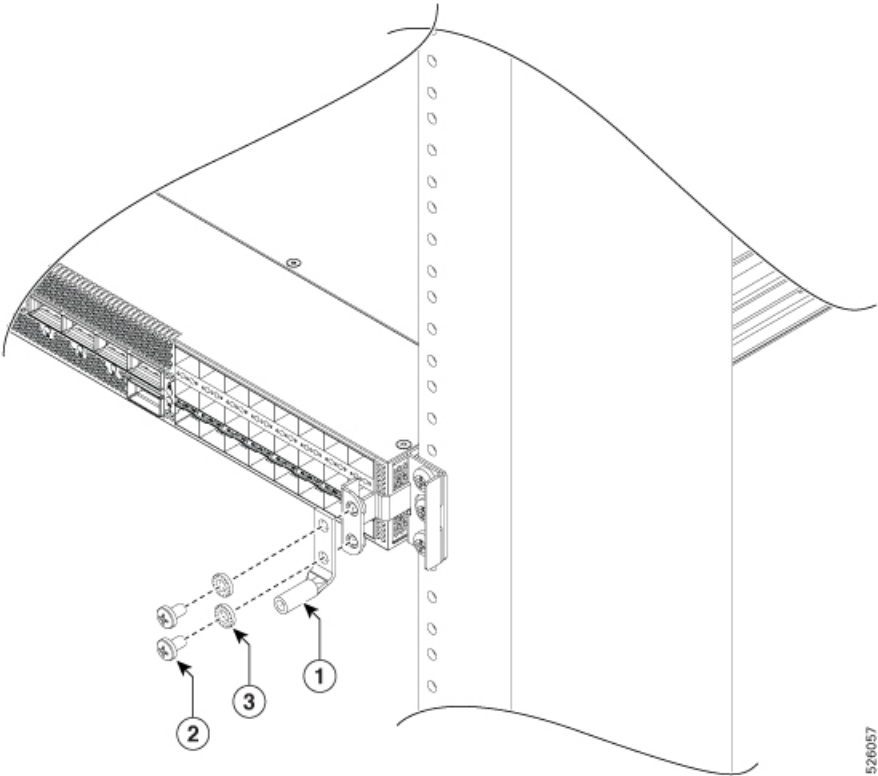
Paso 7 Conecte la arandela y el terminal de toma de tierra al chasis. Apriete los dos tornillos de cabeza plana Phillips M4 de 5,7 mm al valor de par de 1,5 Nm (13,28 pulg.-lb). Asegúrese de que el terminal de toma de tierra y el cable no interfieren con otros equipos.

Figura 52: Instalación del soporte de extensión del terminal de toma de tierra en el router Cisco 8711-32FH-M



1	Terminal de toma de tierra	2	Dos tornillos de cabeza alomada Phillips de 10-32 x 0,312"L
3	Arandela M5		

Figura 53: Instalación de un terminal de toma de tierra en el router Cisco 8711-48Z-M



1	Terminal de toma de tierra	3	Dos tornillos de cabeza alomada Phillips de 10-32 x 0,312"L
2	Arandela M5		

Paso 8 Prepare el otro extremo del cable de toma a tierra y conéctelo a un punto de conexión a tierra adecuado para garantizar una conexión a tierra adecuada.

Montaje del chasis Cisco 8712-MOD-M en un rack de 2 postes utilizando deslizadores

En esta sección, se describe cómo utilizar el kit de montaje en rack que se incluye con el chasis Cisco 8712-MOD-M para instalar los chasis en un armario o un rack de 19 pulgadas de 2 postes.



Precaución Si el rack está sobre ruedas, asegúrese de que los frenos están accionados o de que el rack está estabilizado.

En la tabla siguiente, se enumeran los elementos que contiene el kit de montaje en rack que se incluye con los routers.

Tabla 11: Kit de montaje en rack de 2 postes: NC57-2RU-ACC-KIT2 (48 cm) y NC57-2RU-ACC-KIT4 (58 cm)

Cantidad	Descripción de la pieza
2	Conjunto del deslizador: izquierdo y derecho
2	Soportes del deslizador: izquierdo y derecho
20	Tornillos Phillips 12-24 de cabeza alomada
26	Tornillos de cabeza plana Philips M4 x 5,7 mm
4	Adaptador de montaje con soporte (disponible solo el kit de montaje en rack de 58 cm)
1	Terminal de toma de tierra

Antes de empezar

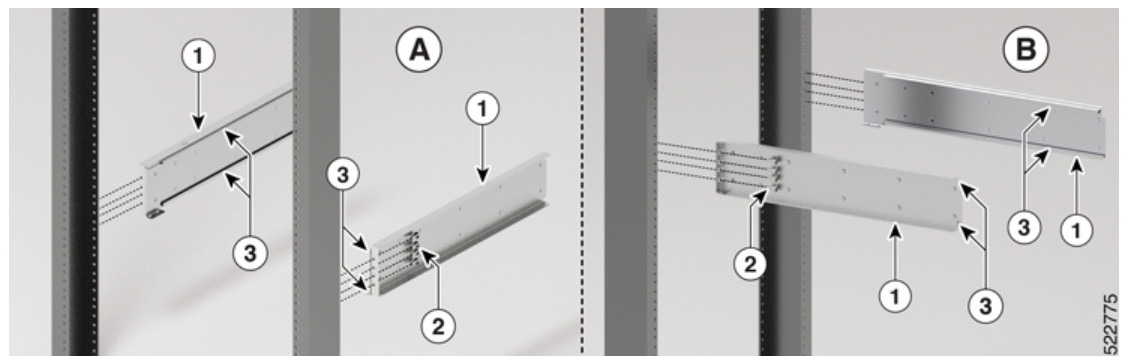
Para instalar el router en un rack de 23 pulgadas, instale los soportes de extensión en el poste del rack de 23 pulgadas (consulte [Instalación de la placa de extensión en un poste de rack de 23 pulgadas](#)) y, a continuación, continúe con este procedimiento.

Procedimiento

Paso 1 Instale los el montaje del deslizador en el rack de la siguiente manera:

- Alinee el conjunto del deslizador izquierdo con los orificios del rack del poste trasero. La guía de deslizamiento debe estar en la parte inferior.
- Utilice cuatro tornillos Phillips 12-24 de cabeza alomada con 3,39 N · m (30 pulg.-lb) para fijar el conjunto del deslizador al poste trasero.
- Repita los pasos 2a y 2b con el otro conjunto del deslizador del otro lado del router.

Figura 54: Conjunto del deslizador de montaje en rack en un rack de 2 postes de 19 pulgadas



1	Conjunto del deslizador	2	Tornillos
3	Guía de deslizamiento		

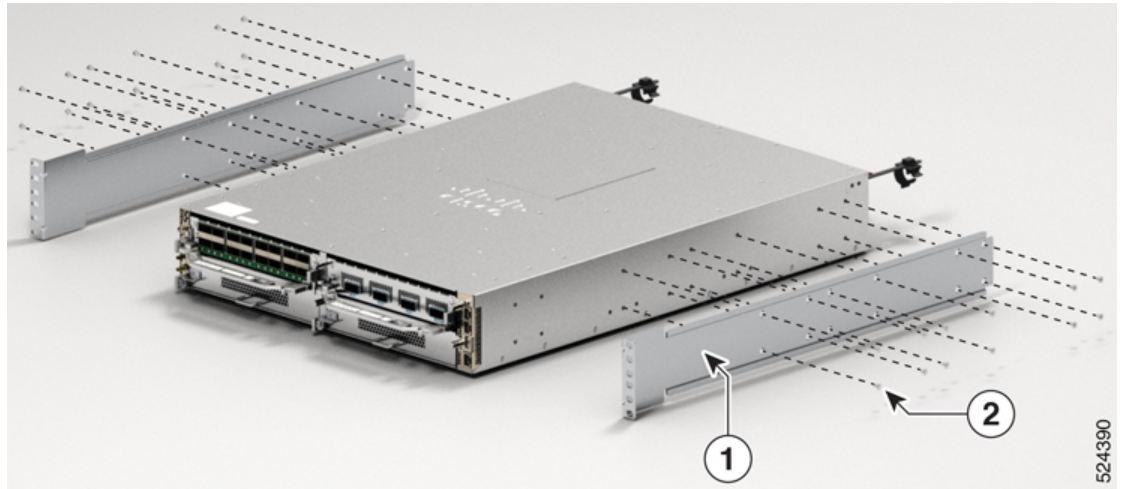
Nota

En el caso de un rack de 2 postes de 23 pulgadas, monte el conjunto del deslizador en los soportes de extensión siguiendo el mismo procedimiento descrito en el paso 2.

Paso 2 Instale soportes de deslizadores en el router de la siguiente manera:

- a) Determine qué extremo del chasis se va a colocar en el pasillo de frío de la siguiente manera:
 - Si el router tiene módulos de entrada en la parte del puerto. Coloque el router de modo que los puertos estén en el pasillo frío.
 - Si el router tiene módulos de salida en la parte del puerto, coloque el router de manera que los módulos de ventilador y de fuente de alimentación estén en el pasillo frío.
- b) Con las orejas del soporte del deslizador alineadas con la parte delantera del chasis como se muestra en la imagen, utilice doce tornillos M4 x 5,7 mm de cabeza plana con 12 pulg.-lb (1,4 N · m) para fijar el soporte al chasis
- c) Repita el paso 3c con el otro soporte del deslizador del otro lado del router.

Figura 55: Montaje de los soportes del deslizador

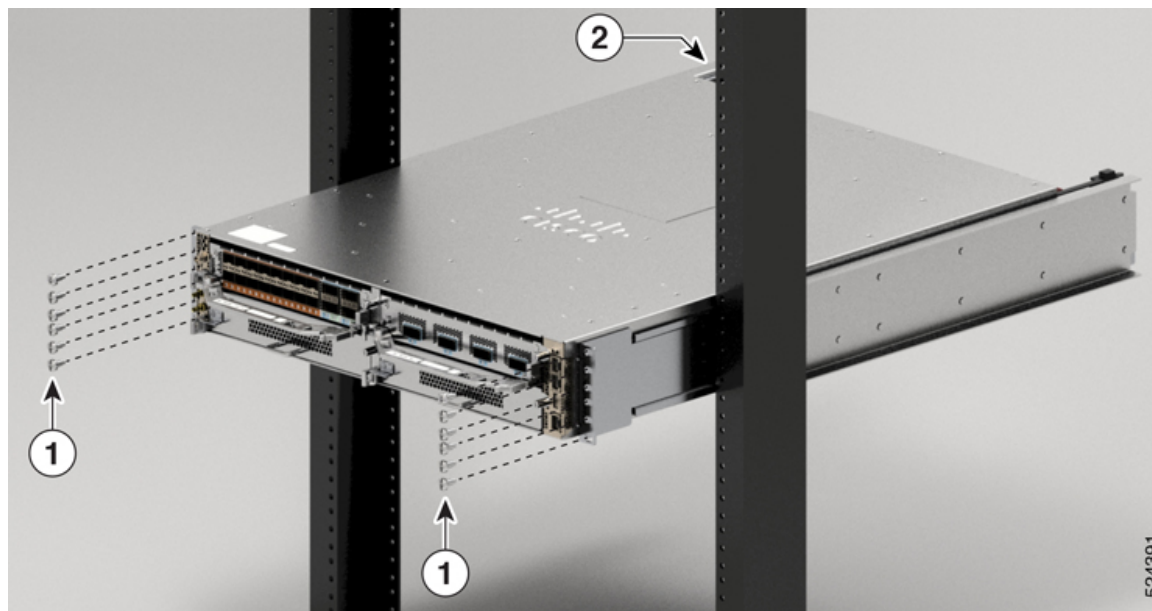


1	Soportes del deslizador	2	Tornillos
---	-------------------------	---	-----------

Paso 3 Instale el router en el rack de 2 postes de la siguiente manera:

- a) Sosteniendo el router con ambas manos, coloque la parte trasera del router entre los postes delanteros del rack.
- b) Mueva el router hasta que los soportes del deslizador entren en contacto con las guías de deslizamiento instaladas en el rack. Deslice los soportes del deslizador sobre las guías de deslizamiento y, a continuación, deslice suavemente el router dentro del rack.
- c) Mantenga el nivel del chasis mientras la segunda persona inserta seis tornillos de cabeza alomada (tipo 12-24) en cada uno de los dos soportes de montaje en rack (utilizando un total de doce tornillos) y en las tuercas encajadas u orificios roscados de los carriles de montaje en rack verticales.
- d) Apriete los tornillos Phillips 12-24 de cabeza alomada a 3,39 N · m (30 pulg.-lb).

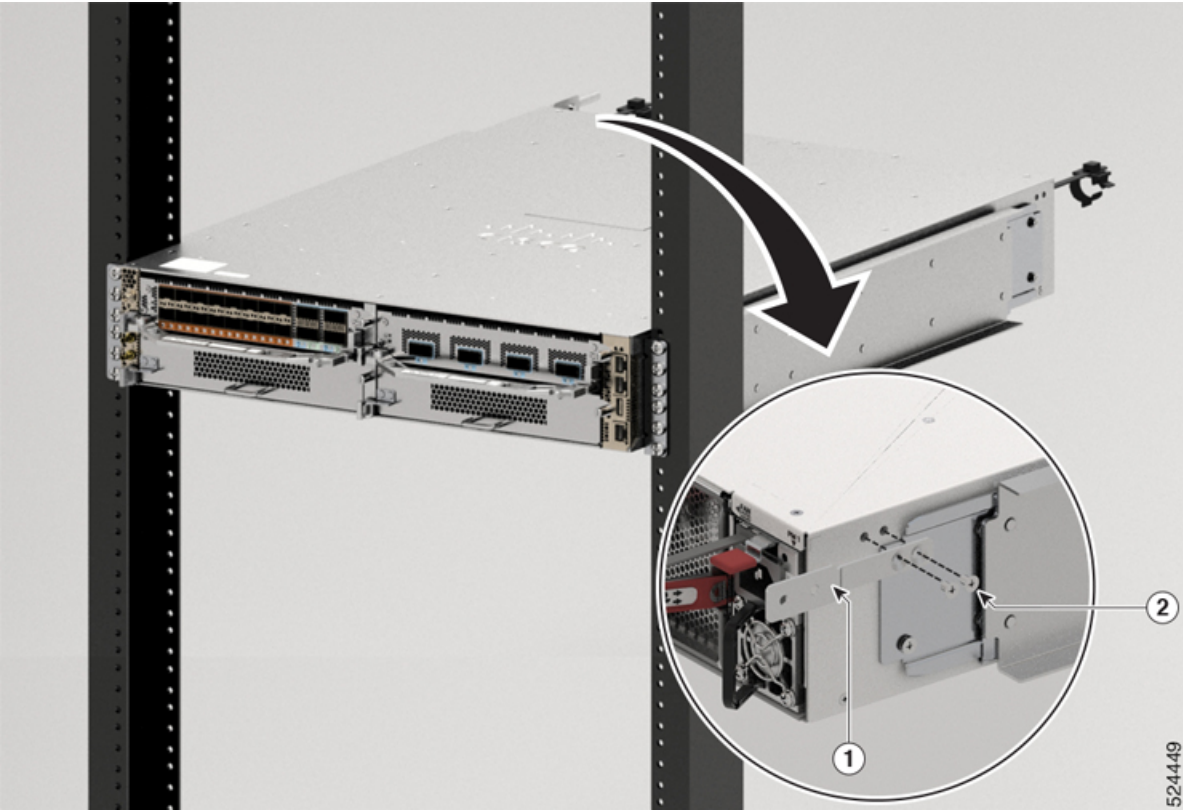
Figura 56: Chasis de montaje en rack de 19 pulgadas y 2 postes



1	Tornillos	2	Ubicación de la almohadilla de puesta a tierra
---	-----------	---	--

Paso 4 Instale la almohadilla de puesta a tierra en el chasis. Utilice dos tornillos M4 x 5,7 mm con 1,4 N·m (12 pulg.-lb).

Figura 57: Instalación de la almohadilla de puesta a tierra



1	Almohadilla de conexión a tierra	2	Tornillos
---	----------------------------------	---	-----------

Montaje del chasis Cisco 8712-MOD-M en un rack de 4 postes utilizando deslizadores

En esta sección, se describe cómo utilizar el kit de montaje en rack que se incluye con el chasis Cisco 8712-MOD-M para instalar los chasis en un armario o un rack de 19 pulgadas de 4 postes.



Precaución Si el rack está sobre ruedas, asegúrese de que los frenos están accionados o de que el rack está estabilizado.

En la tabla siguiente, se enumeran los elementos que contiene el kit de montaje en rack que se incluye con los routers.

Tabla 12: Kit de montaje en rack de 4 postes: NC57-2RU-ACC-KIT (48 cm) y NC57-2RU-ACC-KIT3 (58 cm)

Cantidad	Descripción de la pieza
2	Conjunto del deslizador: izquierdo y derecho

Cantidad	Descripción de la pieza
2	Soportes del deslizador: izquierdo y derecho
22	Tornillos Phillips 12-24 de cabeza alomada
22	Tornillos de cabeza plana Philips M4 x 5,7 mm
4	Adaptador de montaje con soporte (disponible solo el kit de montaje en rack de 58 cm)
1	Terminal de toma de tierra

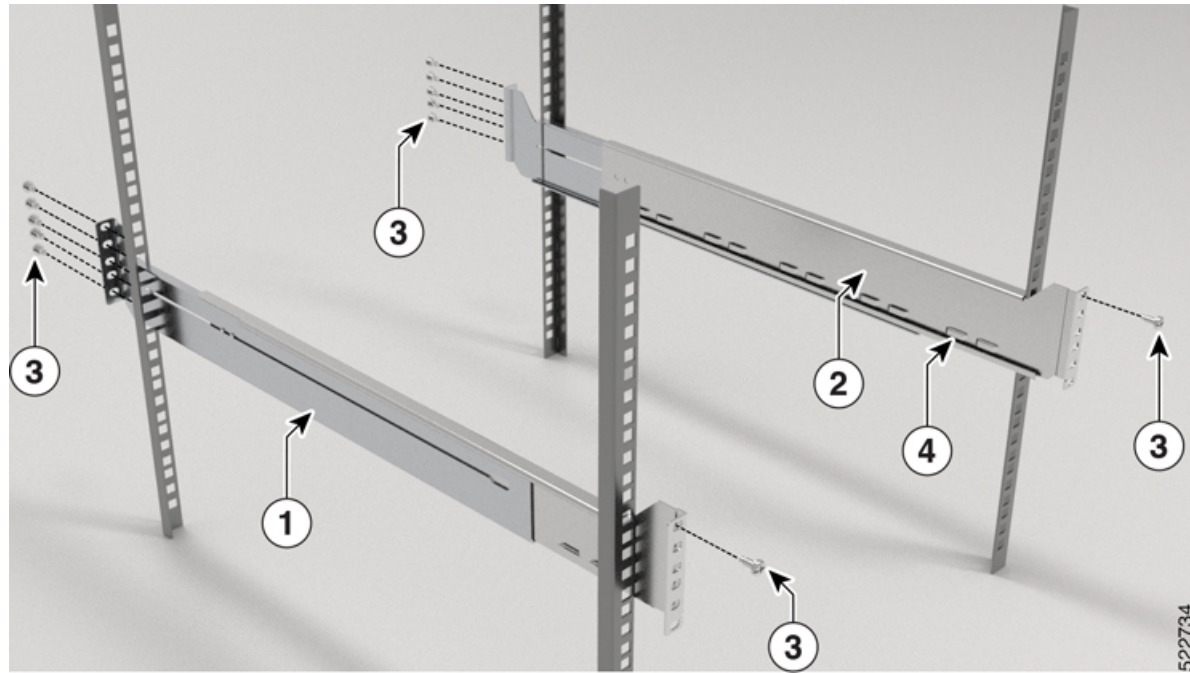
Antes de empezar

Para instalar el router en un rack de 23 pulgadas, instale los soportes de extensión en el poste del rack de 23 pulgadas (consulte [Instalación de la placa de extensión en un poste de rack de 23 pulgadas](#)) y, a continuación, continúe con este procedimiento.

Procedimiento

-
- Paso 1** Instale los el montaje del deslizador en el rack de la siguiente manera:
- Alinee el deslizador externo del conjunto del deslizador izquierdo con los orificios del rack del poste trasero y el deslizador interno del conjunto del deslizador izquierdo con los orificios del rack del poste delantero. La guía de deslizamiento debe estar en la parte inferior.
 - Utilice seis tornillos Phillips 12-24 de cabeza alomada (cinco en la parte trasera y uno en la parte delantera) con 3,39 N·m (30 pulg.-lb) para fijar el conjunto del deslizador al poste del rack delantero y trasero.
 - Repita los pasos 2a y 2b con el otro conjunto del deslizador del otro lado del router.

Figura 58: Conjunto del deslizador de montaje en rack en un rack de 4 postes de 19 pulgadas



1	Deslizador externo (del conjunto del deslizador)	2	Deslizador interno (del conjunto del deslizador)
3	Tornillos	4	Guía de deslizamiento

Nota

En el caso de un rack de 2 postes de 23 pulgadas, monte el conjunto del deslizador en los soportes de extensión siguiendo el mismo procedimiento descrito en el paso 2.

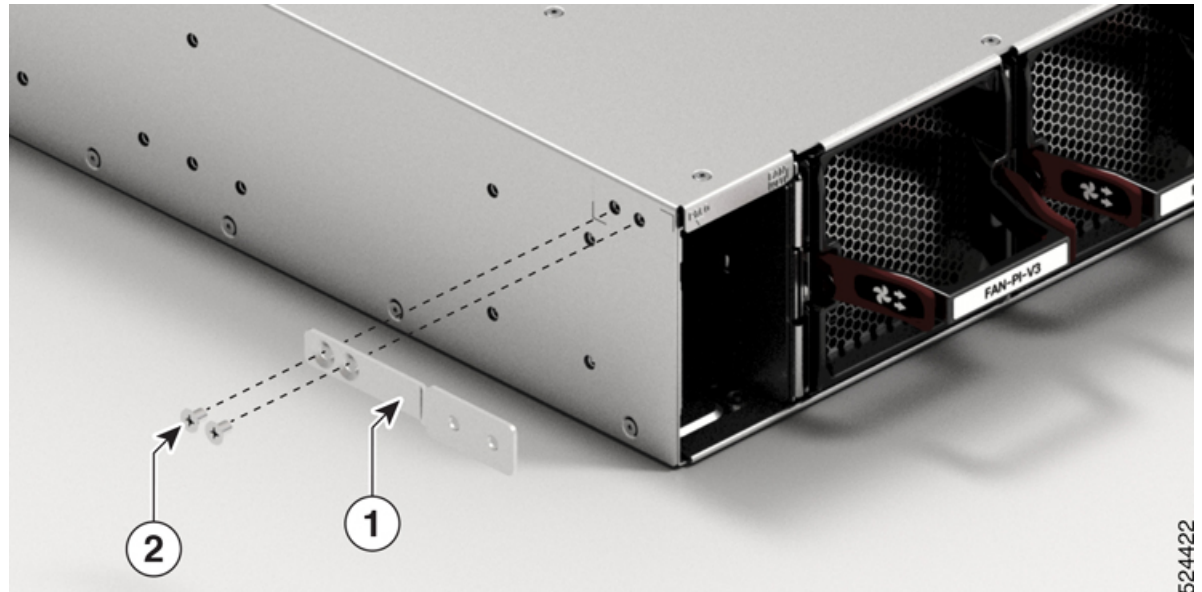
Paso 2 Instale soportes de deslizadores en el router de la siguiente manera:

a) Determine qué extremo del chasis se va a colocar en el pasillo de frío de la siguiente manera:

- Si el router tiene módulos de entrada en la parte del puerto. Coloque el router de modo que los puertos estén en el pasillo frío.
- Si el router tiene módulos de salida en la parte del puerto, coloque el router de manera que los módulos de ventilador y de fuente de alimentación estén en el pasillo frío.

b) Instale la almohadilla de puesta a tierra en el chasis. Utilice dos tornillos M4 x 5,7 mm con 1,4 N·m (12 pulg.-lb).

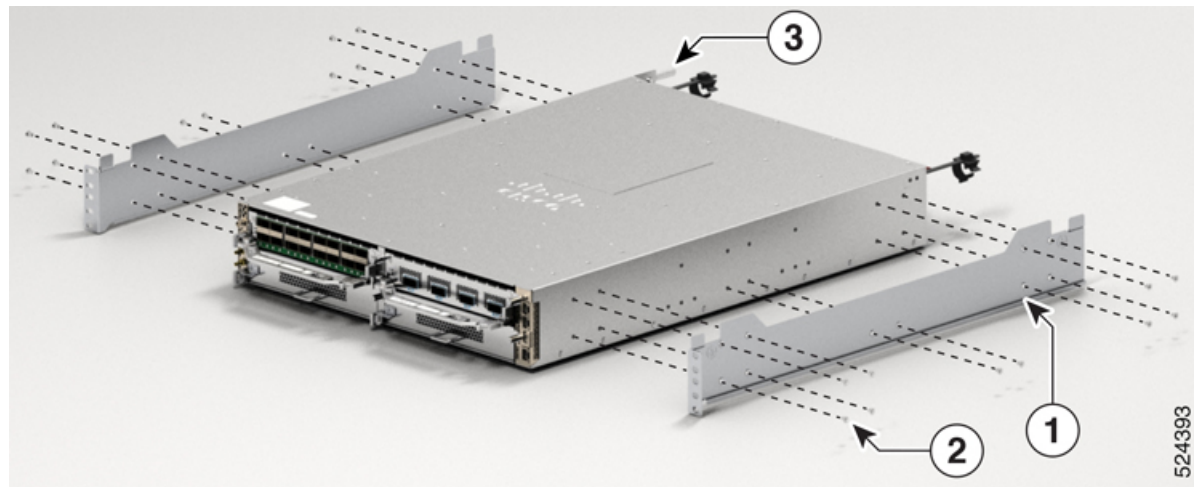
Figura 59: Instalación de la almohadilla de puesta a tierra



1	Almohadilla de conexión a tierra	2	Tornillos
---	----------------------------------	---	-----------

- c) Con las orejas del soporte del deslizador alineadas con la parte delantera del chasis como se muestra en la imagen, utilice diez tornillos M4 x 5,7 mm de cabeza plana con 12 pulg.-lb (1,4 N · m) para fijar el soporte al chasis
- d) Repita el paso 3c con el otro soporte del deslizador del otro lado del router.

Figura 60: Montaje de los soportes del deslizador

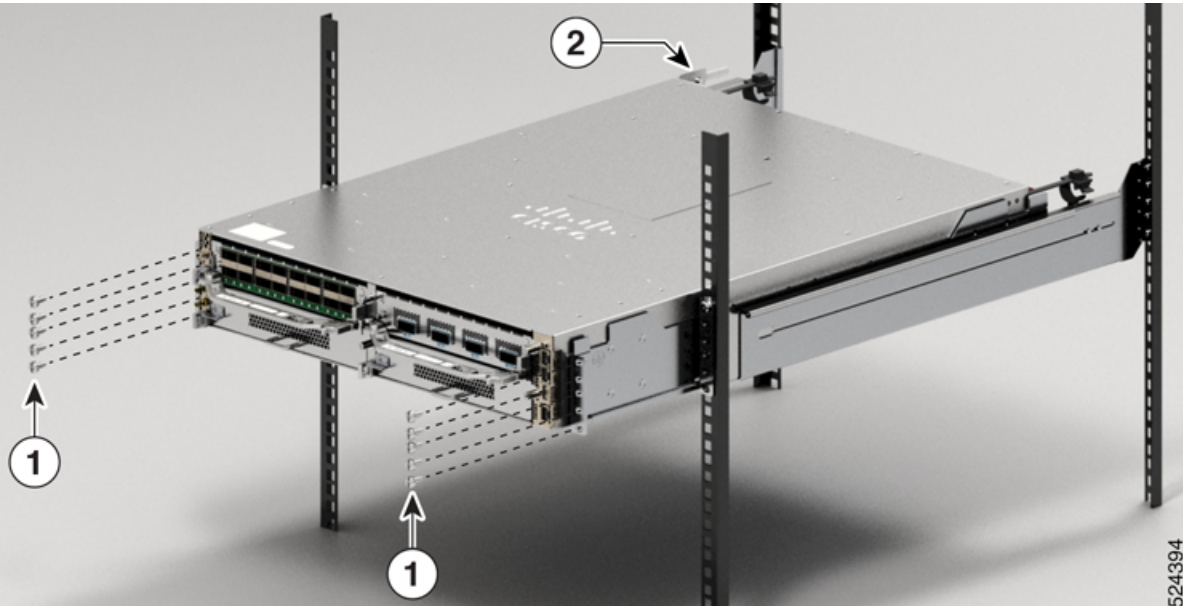


1	Soporte del deslizador	2	Tornillos
3	Almohadilla de conexión a tierra		

Paso 3 Instale el router en el rack de 4 postes de la siguiente manera:

- a) Sosteniendo el router con ambas manos, coloque la parte trasera del router entre los postes delanteros del rack.
- b) Mueva el router hasta que los soportes del deslizador entren en contacto con las guías de deslizamiento instaladas en el rack. Deslice los soportes del deslizador sobre las guías de deslizamiento y, a continuación, deslice suavemente el router dentro del rack.
- c) Mantenga el nivel del chasis mientras la segunda persona inserta cinco tornillos (tipo 12-24) en cada uno de los dos soportes de montaje en rack (utilizando un total de diez tornillos) y en las tuercas enjauladas u orificios roscados de los carriles de montaje en rack verticales.
- d) Apriete los tornillos 12-24 (de cabeza alomada) a 3,39 N · m (30 pulg.-lb).

Figura 61: Chasis de montaje en rack de 19 pulgadas y 2 postes



1	Tornillos	2	Almohadilla de conexión a tierra
---	-----------	---	----------------------------------

Conexión a tierra del router Cisco 8712-MOD-M



Advertencia

Declaración 1024: Conductor de puesta a tierra

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****Declaración 1046:** Instalación o sustitución de la unidad

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.

Si la unidad tiene módulos, asegúrelos con los tornillos incluidos.

**Precaución**

Se requiere conexión a tierra el chasis, incluso si el rack ya está conectado a tierra. Se proporciona una almohadilla de toma a tierra con dos orificios roscados en el chasis para conectar una agarradera de toma a tierra o una placa de cubierta de toma a tierra. La agarradera de toma a tierra debe enumerarse como NRTL. Además, debe utilizarse un conductor de cobre (cable) que debe ser compatible con el código NEC de corriente admisible.

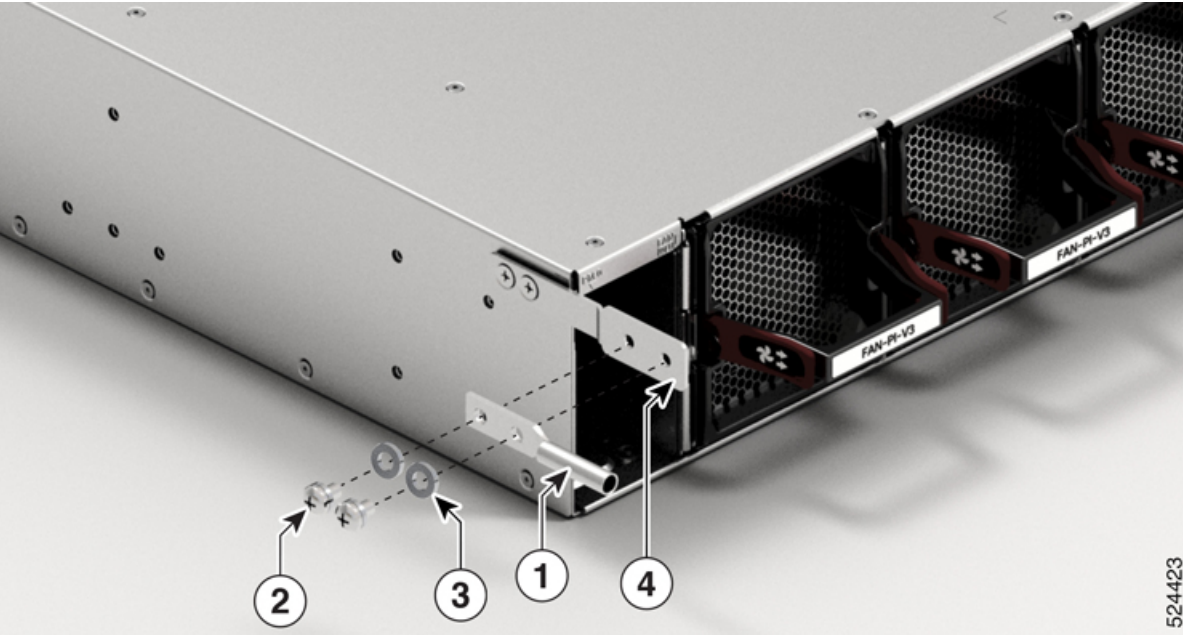
**Precaución**

Al terminar la conexión a tierra del bastidor, no utilice conectores de agarradera de soldadura, conectores sin tornillos (de empuje), conectores de conexión rápida u otros conectores de ajuste por fricción.

Procedimiento

-
- Paso 1** Utilice una herramienta de pelado de cables para eliminar aproximadamente 19 mm (0,75 pulgadas) de la cobertura del extremo del cable de conexión a tierra AWG n.º 6.
- Paso 2** Inserte el extremo pelado del cable de tierra en el extremo abierto del terminal de toma a tierra.
- Paso 3** Utilice la herramienta de crimpado para fijar el cable de tierra en el terminal de toma a tierra.
- En los routers 8712-MOD-M, se requiere crimpado vertical para fijar el cable de conexión a tierra.
- Paso 4** Conecte el cable de conexión a tierra:
- Retire la etiqueta adhesiva de la almohadilla de conexión a tierra del chasis.
 - Coloque el terminal de toma a tierra frente a la almohadilla de conexión a tierra de manera que haya un contacto sólido de metal a metal e inserte los tornillos proporcionados con arandelas en los orificios del terminal de toma a tierra y en la almohadilla de conexión a tierra.

Figura 62: Terminal de toma de tierra 8712-MOD-M



1	Terminal de toma de tierra	2	Tornillos de cabeza alomada
3	Arandela	4	Almohadilla de conexión a tierra

c) Conecte un extremo del cable de conexión a tierra del estante (cable AWG n.º 6) a la placa de protección de la toma de tierra utilizando el conector de agarradera de doble orificio especificado.

- Paso 5**
- Apriete los tornillos de cabeza plana al valor de par de 1,3 N·m (11,5 pulg.-lb).
- Paso 6**
- Asegúrese de que la abrazadera y el cable no interfieren con otros equipos.
- Paso 7**
- Prepare el otro extremo del cable de toma a tierra y conéctelo a un punto de conexión a tierra adecuado para garantizar una conexión a tierra adecuada.

Instalación de los soportes de gestión de cables

Instalación de un soporte de gestión de cables en el router Cisco 8711-32FH-M

Siga estos pasos para instalar un soporte de gestión de cables:

Antes de empezar

- El chasis se debe instalar y fijar al rack.
- Herramientas y equipo necesarios:
- Destornillador Phillips con una capacidad de par (suministrado por el cliente)

- Soporte para la gestión de cables



Nota

- El soporte para la gestión de cables se envía con el chasis.
- El soporte de gestión de cables para el router Cisco 8711-32FH-M solo admite cables de fibra óptica.

Procedimiento

- Paso 1** Retire el tornillo del medio del lado izquierdo del chasis. Guarde el tornillo para volver a usarlo después.
- Paso 2** Alinee el soporte de gestión de cables con el chasis en el lado izquierdo como se muestra en la imagen.

Nota

El lado derecho del chasis está reservado para la instalación del terminal de toma de tierra.

Figura 63: Instalación del soporte de gestión de cables en el router Cisco 8711-32FH-M



1	Soporte para la gestión de cables	2	Tornillos
---	-----------------------------------	---	-----------

- Paso 3** Apriete los tornillos M5 (12-24) a 3,1 Nm (27,88 pulg.-lb) en el lado izquierdo.

Instalación de un soporte de gestión de cables en el router Cisco 8711-48Z-M

Siga estos pasos para instalar un soporte de gestión de cables:

Antes de empezar

El chasis se debe instalar y fijar al rack.

Herramientas y equipo necesarios:

- Destornillador Phillips con una capacidad de par (suministrado por el cliente)
- Soporte para la gestión de cables



Nota

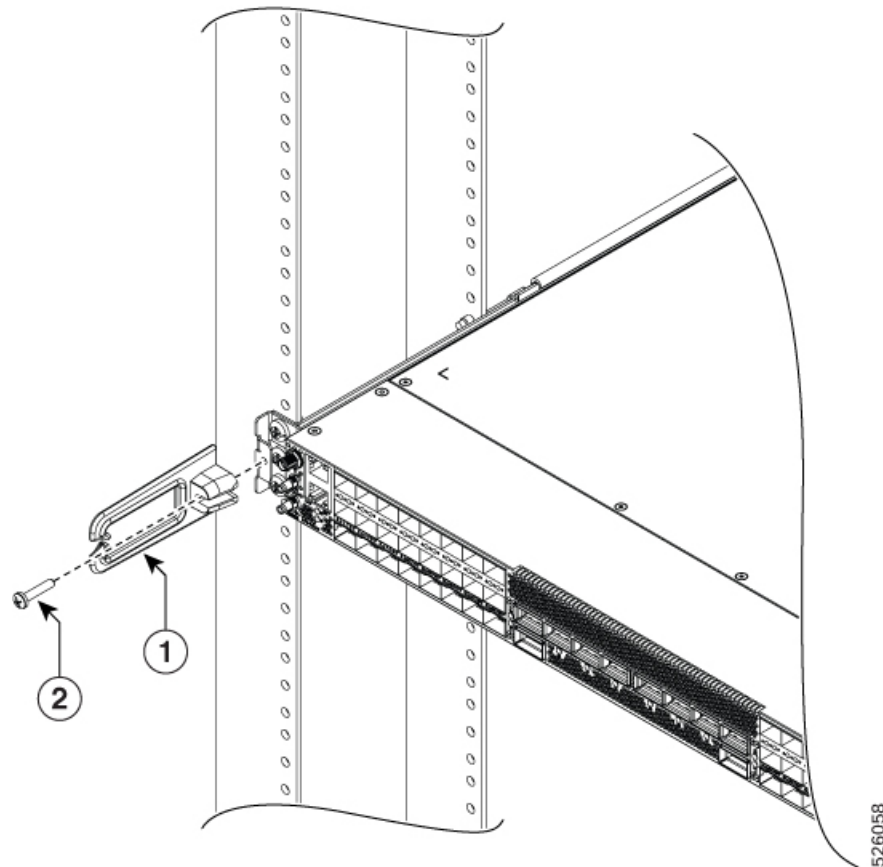
- El soporte para la gestión de cables se envía con el chasis.
- El soporte de gestión de cables para el router Cisco 8711-48Z-M solo admite cables de fibra óptica.

Procedimiento

Paso 1 Retire el tornillo del medio del lado izquierdo y del lado derecho del chasis. Guarde los tornillos para volver a usarlos después.

Paso 2 Alinee el soporte de gestión de cables con el chasis en cada lado como se muestra en la imagen.

Figura 64: Instalación del soporte de gestión de cables en el router Cisco 8711-48Z-M



1	Soporte para la gestión de cables	2	Tornillo
---	-----------------------------------	---	----------

Paso 3 Apriete los tornillos M5 (12-24) a 27,88 pulg.-lb (3,1 Nm) en cada lado del chasis.



CAPÍTULO 4

Encendido del router

Este capítulo describe cómo conectar los módulos de alimentación en el chasis y encender el router.

- Descripción general de la fuente de alimentación, en la página 69
- Pautas de conexión a la alimentación para sistemas de CA, en la página 70
- Rangos de entrada y salida de la unidad de fuente de alimentación, en la página 71
- Conexión de alimentación de CA al chasis, en la página 73
- Conexión de alimentación de CC al chasis, en la página 76
- Opciones del cable de alimentación de entrada de CA/CC, en la página 79

Descripción general de la fuente de alimentación

En los routers de la serie Cisco 8700, puede instalar:

- hasta dos fuentes de alimentación de CA de 2 kW o de CC de 2 kW en los routers Cisco 8711-32FH-M y Cisco 8712-MOD-M.
- hasta dos fuentes de alimentación de CA de 1,1 kW o de CC de 1,2 kW en el router Cisco 8711-48Z-M.

Asegúrese de que todo el cableado de conexión de alimentación cumple con las normas y reglas del National Electrical Code (NEC) y los códigos locales.



Nota Los routers Cisco serie 8700 no son compatibles con una combinación de:

- Unidades de fuente de alimentación (PSU) de CA y de CC.
- Configuraciones de entrada de la parte del puerto (PSI) y salida de la parte del puerto (PSE).

Tabla 13: Detalles de la fuente de alimentación para los routers Cisco 8711-32FH-M y Cisco 8712-MOD-M

Tipo de módulo	PID	Descripción	Intervalo nominal
Alimentación de CA	PSU2KW-ACPI PSU2KW-ACPE	Alimentación única de 2 kW de capacidad a 12 V	100—127 V de CA, 12 A, 50—60 Hz y 200—240 V de CA, 10 A, 50—60 Hz.

Tipo de módulo	PID	Descripción	Intervalo nominal
Alimentación de CC	PSU2KW-DCPI PSU2KW-DCPE	Alimentación dual con 2 kW de capacidad a cualquier voltaje de entrada especificado.	-48—60 V de CC, 55 A

Tabla 14: Detalles de la fuente de alimentación para el router Cisco 8711-48Z-M

Tipo de módulo	PID	Descripción	Intervalo nominal
Alimentación de CA	PSU1100W-ACPI PSU1100W-ACPE	Alimentación única de 1,1 kW de capacidad a 12 V	100—240 V de CA, 12—10 A, 50/60 Hz
Alimentación de CC	PSU1.2KW-DCPI PSU1.2KW-DCPE	Alimentación dual con 1.2 kW de capacidad a cualquier voltaje de entrada especificado.	-48—60 V de CC, 34 A

Pautas de conexión a la alimentación para sistemas de CA

Al conectar unidades de fuente de alimentación (PSU) de entrada de CA a la fuente de alimentación del sitio, tenga en cuenta las pautas descritas a continuación.



Advertencia Declaración 1028: Más de una fuente de energía

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



- Asegúrese de que el módulo de fuente de alimentación de entrada de CA tenga un cable de alimentación desmontable.
- Cada fuente de alimentación del chasis debería tener un circuito derivado dedicado e independiente.
 - América del Norte
 - PSU-2KW-ACPI y PSU-2KW-ACPE: los módulos de fuente de alimentación requieren un circuito de 20 A.
 - Internacional: los circuitos deberían adaptar su tamaño a los códigos locales y nacionales.
- Si utiliza una fuente de alimentación de 208 o 240 V CA en Norteamérica, tenga en cuenta que dichas líneas se consideran cargadas y el circuito debe estar protegido por un disyuntor de circuitos de dos polos.

**Advertencia****Declaración 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:

- Interruptor de circuito de 20 A (en Norteamérica) y 16 A (en Europa) para un módulo de fuente de alimentación de entrada de CA.

**Advertencia****Declaración 1022:** Dispositivo de desconexión

Para reducir el riesgo de descarga eléctrica o incendio, es necesario incorporar un dispositivo de desconexión de dos polos fácilmente accesible en el cableado fijo.

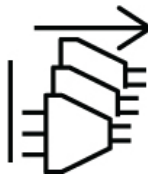
- La salida de CA de la fuente debe estar a entre 3,0 y 4,293 metros (9,84 y 14 pies) del sistema en función de la longitud del cable de alimentación y debería ser fácilmente accesible.
- Los receptáculos de alimentación de CA que se utilizan para conectar el chasis deben ser de conexión a tierra. Los conductores de conexión a tierra que conectan con los receptáculos deberían conectarse a la conexión a tierra protectora en el nivel del equipo de servicio.

Rangos de entrada y salida de la unidad de fuente de alimentación

Consideraciones y restricciones de la fuente de alimentación

**Advertencia****Declaración 1028:** Más de una fuente de energía

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



**Advertencia****Declaración 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:

- Interruptor de circuito de 20 A (en Norteamérica) y 16 A (en Europa) para un módulo de fuente de alimentación de entrada de CA.
- Disyuntor de 55 A de CC para cada entrada de un módulo de fuente de alimentación de CC con fines de seguridad, independientemente de si las entradas son de una fuente de CC única o no.
- Cisco 8711-48Z-M - Disyuntor de 40 A de CC para cada entrada de un módulo de fuente de alimentación de CC con fines de seguridad, independientemente de si las entradas son de una fuente de CC única o no.

**Advertencia****Declaración 1022:** Dispositivo de desconexión

Para reducir el riesgo de descarga eléctrica o incendio, es necesario incorporar un dispositivo de desconexión de dos polos fácilmente accesible en el cableado fijo.

**Advertencia****Declaración 1090:** Instalación por parte de una persona capacitada

Solo se debe permitir a una persona capacitada que instale, sustituya o repare este equipo. Consulte la advertencia 1089 para obtener la definición de persona capacitada.

**Advertencia****Declaración 1091:** Instalación por parte de una persona instruida

Solo se debe permitir a una persona instruida o capacitada que instale, sustituya o repare este equipo. Consulte la declaración 1089 para obtener la definición de persona capacitada o instruida.

**Advertencia****Declaración 1073:** El usuario no puede reparar ninguna pieza

No hay piezas reparables en el interior. Para evitar el riesgo de sufrir descargas eléctricas, no lo abra.

**Advertencia****Declaración 1099:** Antes de conectarse a la fuente de alimentación del Sistema

Corriente de contacto/fuga de alta intensidad: es esencial que haya una conexión a tierra protectora conectada permanentemente antes de conectar a la fuente de alimentación del sistema.

**Advertencia****Declaración 1100:** Antes de conectar a una red de telecomunicaciones

Corriente de contacto/fuga de alta intensidad: es esencial que haya una conexión a tierra protectora conectada permanentemente antes de conectar a la red de telecomunicaciones.

Vea las siguientes orientaciones y limitaciones:

- Use un tipo de fuente de alimentación en un router.
- El tipo de fuente de alimentación que se utiliza en el router depende del tipo y la configuración de los transceptores instalados en él.
- No instale una combinación de fuentes de alimentación de CA y CC en un router.
- En los routers Cisco 8712-MOD-M y Cisco 8711-32FH-M, la redundancia de alimentación no es compatible si una o ambas entradas de alimentación están a 90-140 V de CA.
- La dirección del flujo de aire debe ser la misma para todas las fuentes de alimentación y módulos de ventilador del router.
- Las fuentes de alimentación de entrada de CA admiten un voltaje de línea bajo de 120 V (nominal) y un voltaje de línea alto de 220 V (nominal). Si necesita cambiar el tipo de voltaje después de la instalación, desconecte la alimentación de la fuente de alimentación antes de cambiar el nivel de voltaje de entrada.

Conexión de alimentación de CA al chasis

**Precaución**

El chasis se basa en los dispositivos de protección de la instalación del edificio para evitar cortocircuitos, sobretensión y fallos de toma a tierra. Asegúrese de que los dispositivos de protección cumplen con los códigos eléctricos locales y nacionales.

**Nota**

Le recomendamos que ocupe las dos ranuras de fuente de alimentación de los routers de puerto fijo con fuentes de alimentación. En caso de que falle un módulo de alimentación, se recomienda conservar el módulo de alimentación defectuoso en su ranura hasta que se sustituya por uno nuevo. Esta recomendación garantiza que el flujo de aire del sistema no se vea afectado negativamente, lo que puede provocar el sobrecalentamiento del router y sus componentes.

**Advertencia****Declaración 1017:** Área restringida

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

**Advertencia****Declaración 1003:** Desconexión de la alimentación de CC

Antes de ejecutar cualquiera de los siguientes procedimientos, compruebe que la alimentación del circuito CC esté desconectada.

**Advertencia****Declaración 1046:** Instalación o sustitución de la unidad

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.

Si la unidad tiene módulos, asegúrelos con los tornillos incluidos.

**Advertencia****Declaración 1022:** Dispositivo de desconexión

Para reducir el riesgo de descarga eléctrica o incendio, es necesario incorporar un dispositivo de desconexión de dos polos fácilmente accesible en el cableado fijo.

Para el router Cisco 8711-32FH-M y Cisco 8712-MOD-M, las siguientes fuentes de alimentación son compatibles:

- PSU2KW-ACPI: 2000 W de CA, flujo de aire de entrada en la parte del puerto
- PSU2KW-ACPE: 2000 W de CA, flujo de aire de salida en la parte del puerto

Para el router Cisco 8711-48Z-M, las siguientes fuentes de alimentación son compatibles:

- PSU1100W-ACPI: 1100 W, flujo de aire de entrada en la parte del puerto
- PSU1100W-ACPE: 1100 W, flujo de aire de salida en la parte del puerto

**Importante**

Aplicable solo al router Cisco 8711-32FH-M:

- El sistema no funcionará con el voltaje de entrada: 100-127 V de CA, 50/60 Hz con una fuente de alimentación de CA única.
- El sistema funcionará con el voltaje de entrada: 100-127 V de CA, 50/60 Hz con una fuente de alimentación de CA doble.

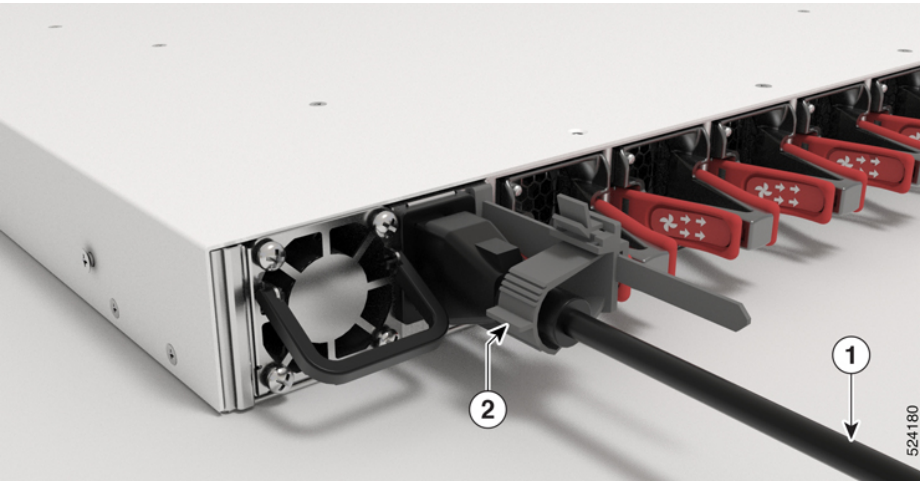
**Nota**

Para la instalación, es necesario un interruptor de doble polo. Para determinar el tamaño recomendado del interruptor, siga las normativas y regulaciones locales y nacionales. El tamaño del interruptor se basa en las especificaciones del producto para la corriente consumida y el nivel de voltaje especificado.

Procedimiento

- Paso 1** Compruebe que el cable de CA esté instalado en la fuente de CA y el tipo de toma de corriente correctos.
- Paso 2** Conecte el cable de alimentación de CA al conector de cable del módulo de alimentación de CA.
- Paso 3** Coloque el cable a través de la abertura de la brida.
- Paso 4** Deslice la brida hacia el enchufe.
- Paso 5** Cierre la brida del cable en el extremo del cable de alimentación para fijarlo.

Figura 65: Conexión de la alimentación de CA: Cisco 8711-32FH-M



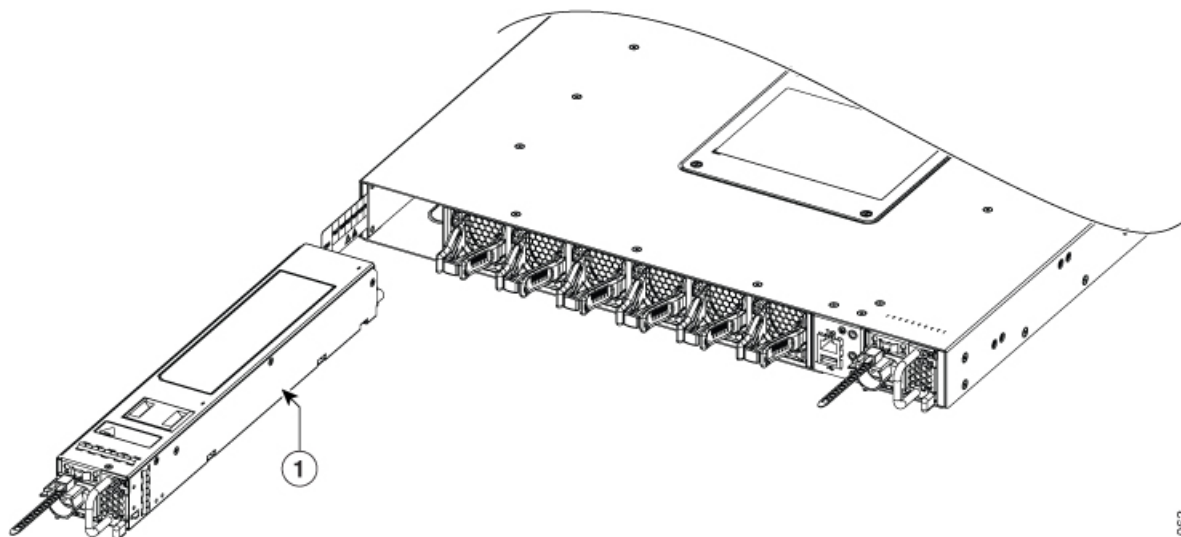
1	Cable de alimentación de CA	2	Brida
---	-----------------------------	---	-------

Figura 66: Conexión de la alimentación de CA: Cisco 8712-MOD-M



1	Cable de alimentación de CA
---	-----------------------------

Figura 67: Conexión de la alimentación de CA: Cisco 8711-48Z-M



526063

1	Cable de alimentación de CA
---	-----------------------------

Conexión de alimentación de CC al chasis



Precaución

El chasis se basa en los dispositivos de protección de la instalación del edificio para evitar cortocircuitos, sobretensión y fallos de toma a tierra. Asegúrese de que los dispositivos de protección cumplen con los códigos eléctricos locales y nacionales.



Nota

Le recomendamos que ocupe las dos ranuras de fuente de alimentación de los routers de puerto fijo con fuentes de alimentación. En caso de que falle un módulo de alimentación, se recomienda conservar el módulo de alimentación defectuoso en su ranura hasta que se sustituya por uno nuevo. Esta recomendación garantiza que el flujo de aire del sistema no se vea afectado negativamente, lo que puede provocar el sobrecalentamiento del router y sus componentes.

Para el router Cisco 8711-32FH-M y Cisco 8712-MOD-M, las siguientes fuentes de alimentación son compatibles:

- PSU2KW-DCPI: 2000 W de CA, flujo de aire de entrada en la parte del puerto
- PSU2KW-DCPE: 2000 W de CA, flujo de aire de salida en la parte del puerto

Para el router Cisco 8711-48Z-M, las siguientes fuentes de alimentación son compatibles:

- PSU1.2KW-DCPI

- PSU1.2KW-DCPE

Procedimiento

- Paso 1** Compruebe que el panel de fusibles correcto está instalado en el espacio de montaje superior.
- Paso 2** Asegúrese de que el circuito de CC esté apagado (con el interruptor apagado o el fusible desconectado) y de que se sigan los procedimientos adecuados de bloqueo y etiquetado. Utilice el cable (PID: PWR-2KW-DC-CBL) que se incluye con la fuente de alimentación. Puede adquirir el cable de la fuente de alimentación por separado de Cisco.
- Nota**
Para el router Cisco 8711-48Z-M, el cable de fuente de alimentación no está incluido. Debe utilizar un conector de PSU de CC con n.º de pieza de terminal: RNB8-3.7 (o equivalente) y un cable de 8 AWG.
- Paso 3** Dirija la alimentación de acuerdo con la práctica local.
- Paso 4** Conecte la batería de la oficina y los cables de retorno de acuerdo con las especificaciones de ingeniería del panel de fusibles.
- Paso 5** Inserte el conector de CC en el receptáculo de CC de la fuente de alimentación.

Figura 68: Conexión de la alimentación de CC: Cisco 8711-32FH-M

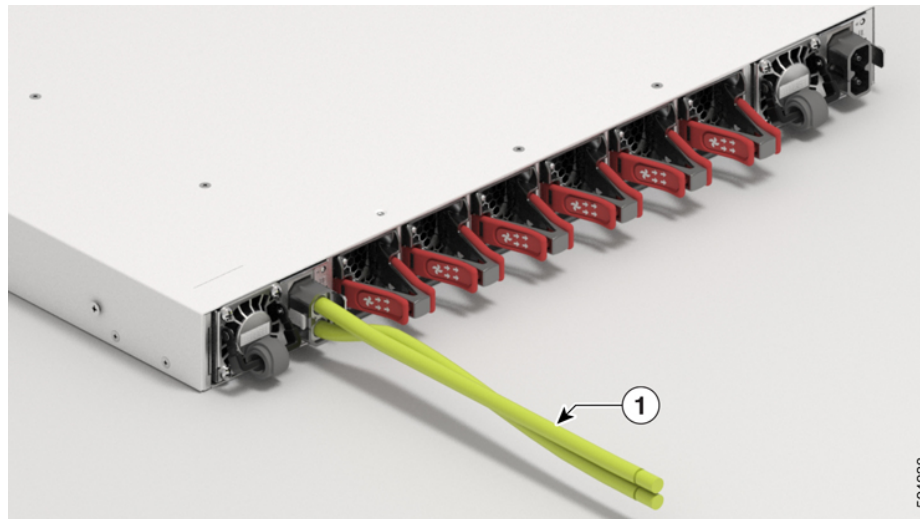
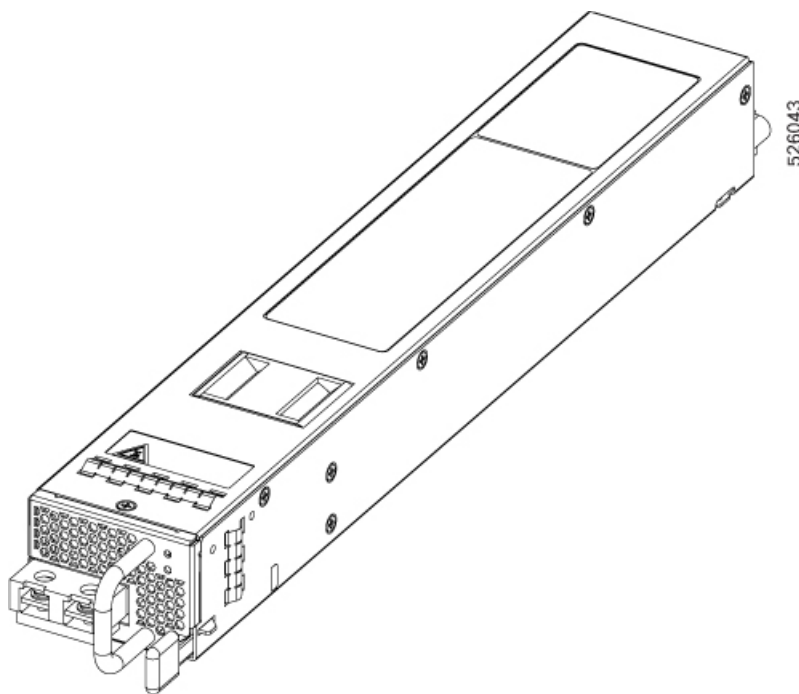


Figura 69: Conexión de la alimentación de CC: Cisco 8712-MOD-M

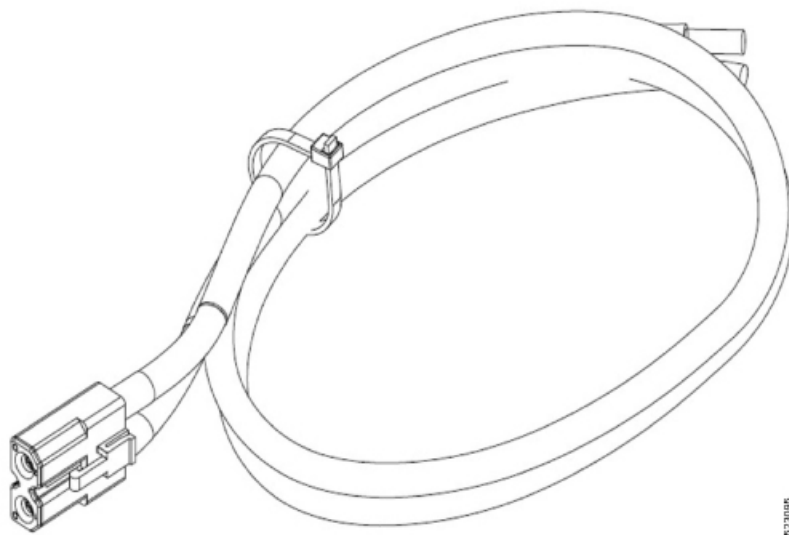


1	Cable de alimentación de CC
---	-----------------------------

Figura 70: Conexión de la alimentación de CC: Cisco 8711-32FH-M

**Nota**

Para el router Cisco 8711-48Z-M, el cable de fuente de alimentación no está incluido. Debe utilizar un conector de PSU de CC con n.º de pieza de terminal: RNB8-3.7 (o equivalente) y un cable de 8 AWG.

Figura 71: Cable de alimentación de CC: PWR-2KW-DC-CBL

Paso 6 Asegúrese de que el mecanismo de bloqueo esté accionado para fijar el cable.

Paso 7 Encienda el disyuntor del circuito de la fuente de alimentación.

Opciones del cable de alimentación de entrada de CA/CC

Esta tabla resume los rangos de potencia de entrada y salida para las aplicaciones de línea alta de la PSU en estos routers:

- Cisco 8711-32FH-M
- Cisco 8712-MOD-M
- Cisco 8711-48Z-M

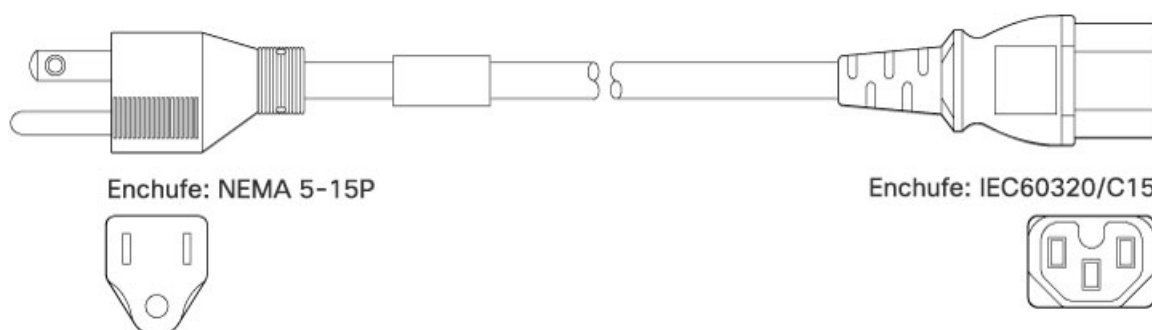
Opciones de cable de alimentación de entrada de CA para los routers Cisco 8711-32FH-M, Cisco 8712-MOD-M y Cisco 8711-48Z-M

Tabla 15: Opciones del cable de alimentación de entrada de CA

Local	Número de pieza	Longitud	Potencia nominal del cable
Australia, Nueva Zelanda	CAB-AC-10A-ANZ	14 pies (4,26 m)	10 A, 250 V de CA
Brasil	CAB-AC-10A-BRZ	14 pies (4,26 m)	10 A, 250 V de CA
Reino Unido	CAB-AC-10A-GRB	14 pies (4,26 m)	10 A, 250 V de CA
China	CAB-AC-10A-CHN	14 pies (4,26 m)	10 A, 250 V de CA
Dinamarca	CAB-AC-10A-DEN	14 pies (4,26 m)	10 A, 250 V de CA

Local	Número de pieza	Longitud	Potencia nominal del cable
Europa	CAB-AC-10A-EU	14 pies (4,26 m)	10 A, 250 V de CA
Italia	CAB-AC-10A-ITA	14 pies (4,26 m)	10 A, 250 V de CA
Japón	CAB-AC-10A-JPN1	14 pies (4,26 m)	10 A, 250 V de CA
Japón	CAB-AC-10A-JPN2	14 pies (4,26 m)	10 A, 250 V de CA
Corea	CAB-AC-10A-KOR	14 pies (4,26 m)	10 A, 250 V de CA
América del Norte	CAB-AC-10A-NA	14 pies (4,26 m)	13 A, 125 V de CA
Suiza	CAB-AC-10A-CHE	14 pies (4,26 m)	10 A, 250 V de CA
India	CAB-IND-10A	2,45 m (8,2 pies)	10 A, 250 V de CA
Conectores C13-C14 del cable de alimentación del puente de armario	CAB-C13-CBN	14 pies (4,26 m)	13 A, 250 V de CA
Japón	CAB-C13-C14-2M-JP	0,7 m (2,3 pies)	10 A, 250 V de CA
India	CAB-C13-C14-3M-IN	1,4 m (4,6 pies)	10 A, 250 V de CA

Figura 72: CAB-AC-10A-NA



Nota Para una PSU de CC de 2 kW, utilice el cable (PID: PWR-2KW-DC-CBL) que se incluye con la fuente de alimentación. Puede adquirir el cable de la fuente de alimentación por separado de Cisco.

Opciones de cable de alimentación de entrada de CA/CC para el router Cisco 8712-MOD-M

Tabla 16: Cables de HVAC/HVDC de 30 A

Local	Número de pieza	Número de pieza de Cisco (CPN)	Potencia nominal del juego de cables de alimentación	Número de pieza del conector	Ilustración del cable de alimentación
AUSTRALIA/NUEVA ZELANDA	CAB-AC-32A-ANZ	37-101007-01	32 A, 250 V de CA	Enchufe de Saf-D-Grid 3-5958P4 a Hubbell C332P6S	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A
SUIZA	CAB-AC-32A-CHE	37-101007-01	32 A, 250 V de CA	Enchufe de Saf-D-Grid 3-5958P4 a Hubbell C332P6S	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A
ITALIA	CAB-AC-32A-ITA	37-101007-01	32 A, 250 V de CA	Enchufe de Saf-D-Grid 3-5958P4 a Hubbell C332P6S	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A
SUDÁFRICA	CAB-AC-32A-ZAF	37-101007-01	32 A, 250 V de CA	Enchufe de Saf-D-Grid 3-5958P4 a Hubbell C332P6S	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A
BRASIL	CAB-AC-32A-BRZ	37-101007-01	32 A, 250 V de CA	Enchufe de Saf-D-Grid 3-5958P4 a Hubbell C332P6S	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A
ISRAEL	CAB-AC-32A-ISR	37-101007-01	32 A, 250 V de CA	Enchufe de Saf-D-Grid 3-5958P4 a Hubbell C332P6S	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A
ARGENTINA	CAB-AC-32A-ARG	37-101007-01	32 A, 250 V de CA	Enchufe de Saf-D-Grid 3-5958P4 a Hubbell C332P6S	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A
INDIA	CAB-AC-32A-IND	37-101007-01	32 A, 250 V de CA	Enchufe de Saf-D-Grid 3-5958P4 a Hubbell C332P6S	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A
AMÉRICA DEL NORTE	CAB-AC-30A-US1	37-101008-01	30 A, 250 V de CA	Saf-D-Grid 3-5958P4 a VOLEX 174606	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A
AMÉRICA DEL NORTE	CAB-AC-30A-US2	37-101009-01	30 A, 250 V de CA	Saf-D-Grid 3-5958P4 a VOLEX 174606	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A
AMÉRICA DEL NORTE	CAB-DC-30A-US1	37-101014-01	30 A, 400 V de CC	De Saf-D-Grid 3-5958P4 a Saf-D-Grid 3-5958P4	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A

Local	Número de pieza	Número de pieza de Cisco (CPN)	Potencia nominal del juego de cables de alimentación	Número de pieza del conector	Ilustración del cable de alimentación
AMÉRICA DEL NORTE	CAB-DC-30A-US2	37-101016-01	30 A, 400 V de CC	De Saf-D-Grid 3-5958P4 a Saf-D-Grid 3-5958P4	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A
AMÉRICA DEL NORTE	CAB-AC-30A-US3	37-101013-01	30 A, 277 V de CA	Saf-D-Grid 3-5958P4 a HBL2631	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A
AMÉRICA DEL NORTE	CAB-AC-30A-US4	37-101018-01	30 A, 300 V de CA	De Saf-D-Grid 3-5958P4 a Saf-D-Grid 3-6074P30	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A
IEC/UE	CAB-AC-32A-EU	37-101019-01	32 A, 300 V de CA	De Saf-D-Grid 3-5958P4 a Saf-D-Grid 3-6074P30	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A
IEC/UE	CAB-DC-32A-EU1	37-101015-01	32 A, 400 V CC	De Saf-D-Grid 3-5958P4 a Saf-D-Grid 3-5958P4	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A
IEC/UE	CAB-DC-32A-EU2	37-101017-01	32 A, 400 V CC	De Saf-D-Grid 3-5958P4 a Saf-D-Grid 3-5958P4	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A
CHINA	CAB-AC-32A-CHN	37-101010-01	32 A, 250 V de CA	-	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A
COREA	CAB-AC-32A-KOR	37-101012-01	32 A, 250 V de CA	-	Consulte la figura en Ilustraciones de cables de 30 A

Ilustraciones del cable HVAC/HVDC de 30 A

Figura 73: Cable de alimentación y enchufes para fuente de alimentación de CA estándar CAB-AC-32A-ANZ, CAB-AC-32A-CHE, CAB-AC-32A-ITA, CAB-AC-32A-BRZ, CAB-AC-32A-ZAF, CAB-AC-32A-ISR, CAB-AC-32A-IND, CAB-AC-32A-ARG

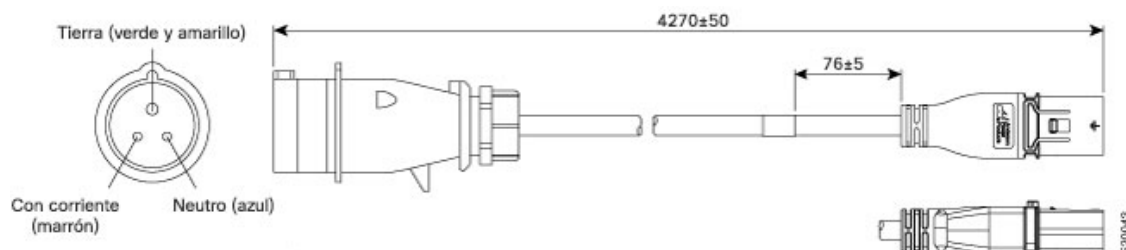


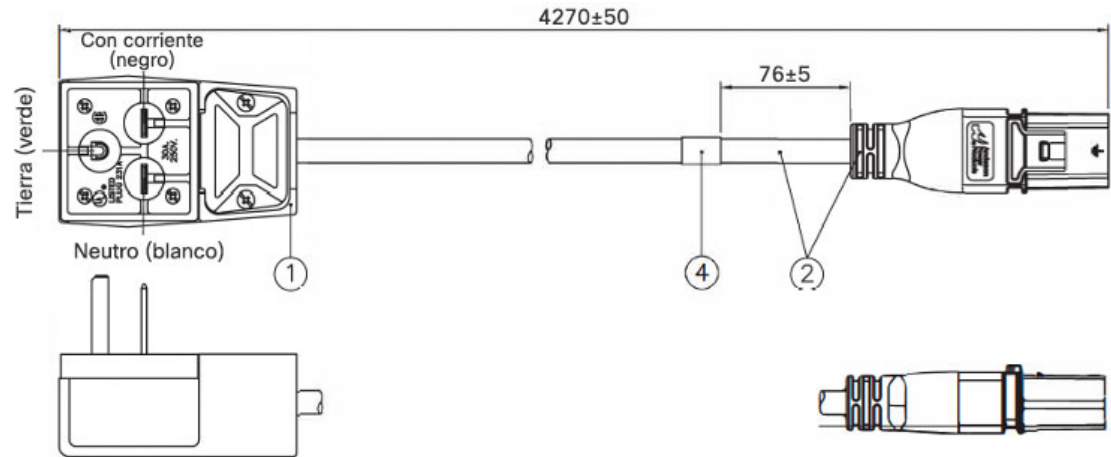
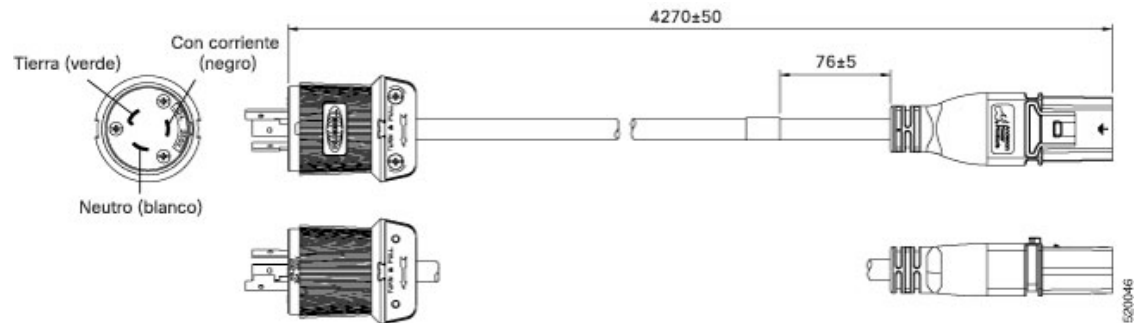
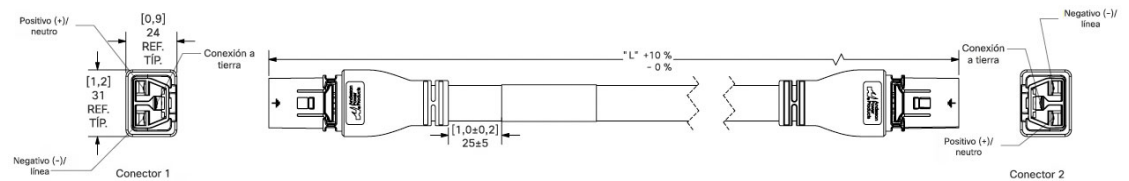
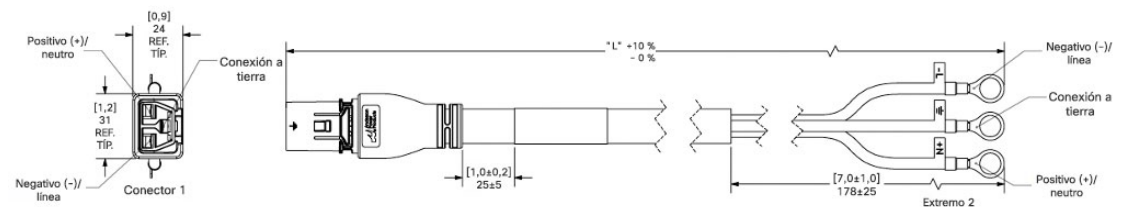
Figura 74: Cable de alimentación y enchufes para fuente de alimentación de CA estándar CAB-AC-30A-US1**Figura 75: Cable de alimentación y enchufes para fuente de alimentación de CA estándar CAB-AC-30A-US2****Figura 76: Cable de alimentación y enchufes para fuente de alimentación de HVDC CAB-DC-30A-US1****Figura 77: Cable de alimentación y enchufes para fuente de alimentación de HVDC CAB-DC-30A-US2**

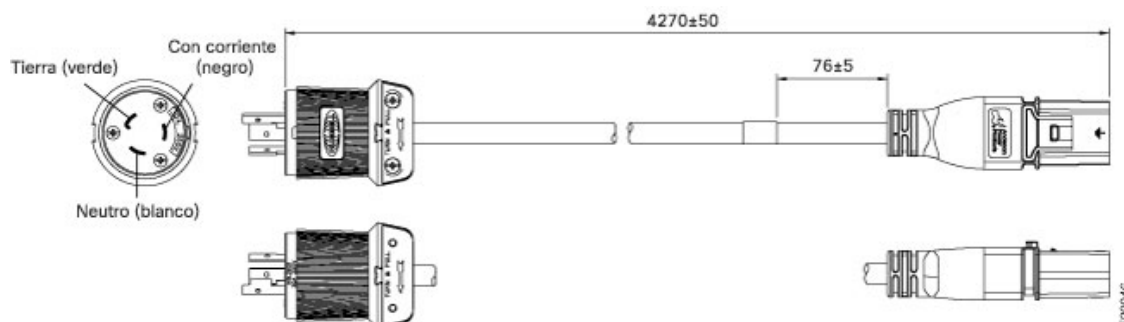
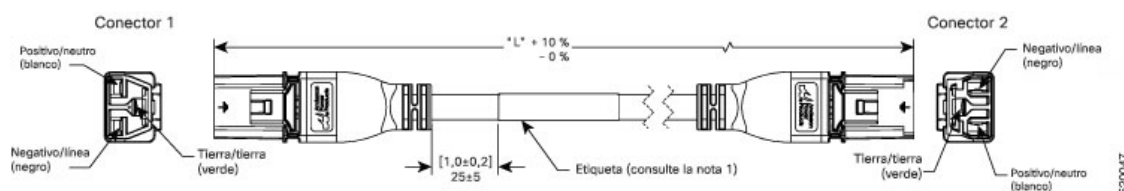
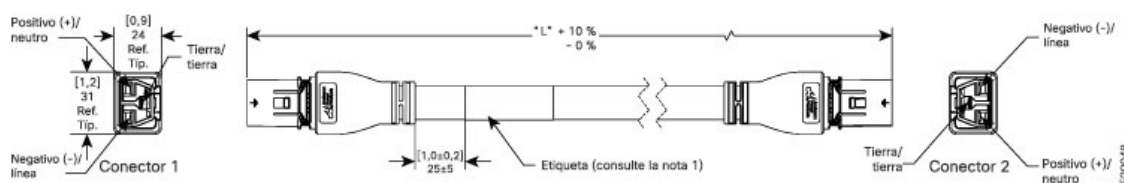
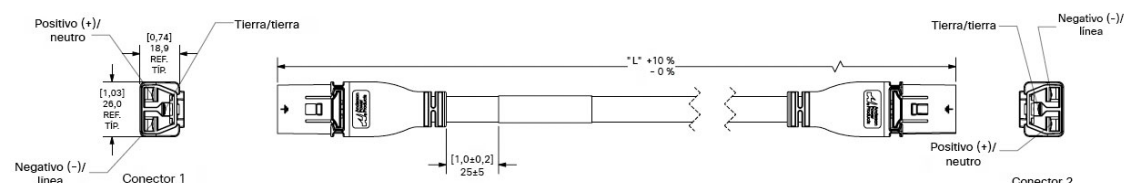
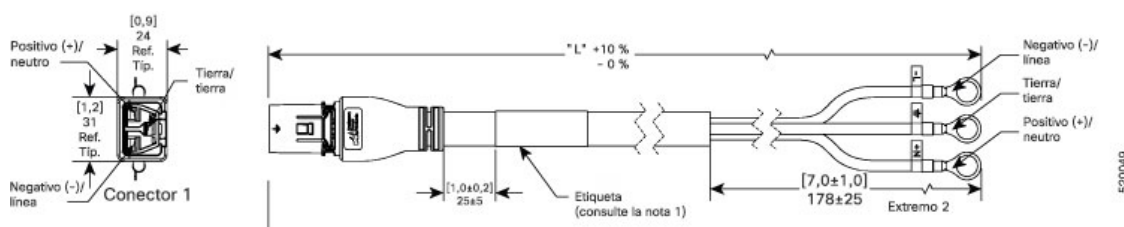
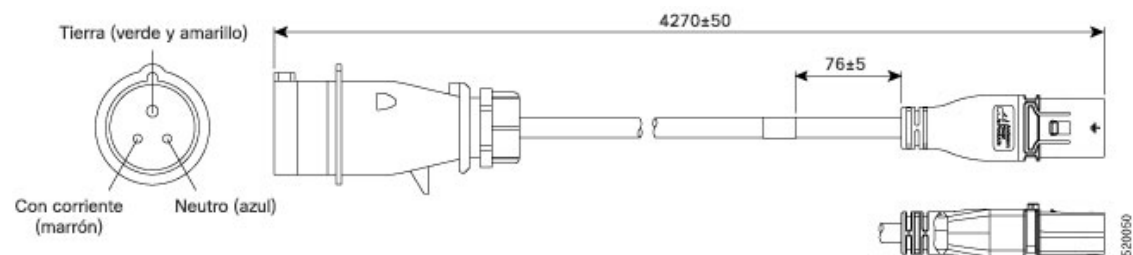
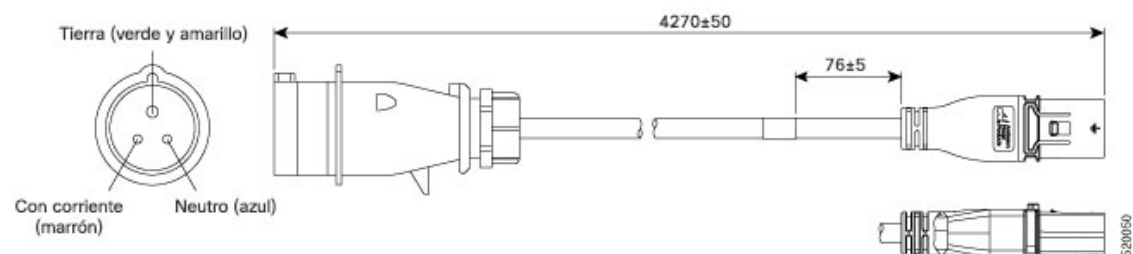
Figura 78: Cable de alimentación y enchufes para fuente de alimentación de CA estándar CAB-AC-30A-US3**Figura 79: Cable de alimentación y enchufes para fuente de alimentación de CA estándar CAB-AC-30A-US4****Figura 80: Cable de alimentación y enchufes para fuente de alimentación de CA estándar CAB-AC-32A-EU****Figura 81: Cable de alimentación y enchufes para fuente de alimentación de HVDC CAB-DC-32A-EU1****Figura 82: Cable de alimentación y enchufes para fuente de alimentación de HVDC CAB-DC-32A-EU2**

Figura 83: Cable de alimentación y enchufes para fuente de alimentación de CA estándar CAB-AC-32A-CHN**Figura 84: Cable de alimentación y enchufes para fuente de alimentación de CA estándar CAB-AC-32A-KOR**



CAPÍTULO 5

Conexión del router a la red



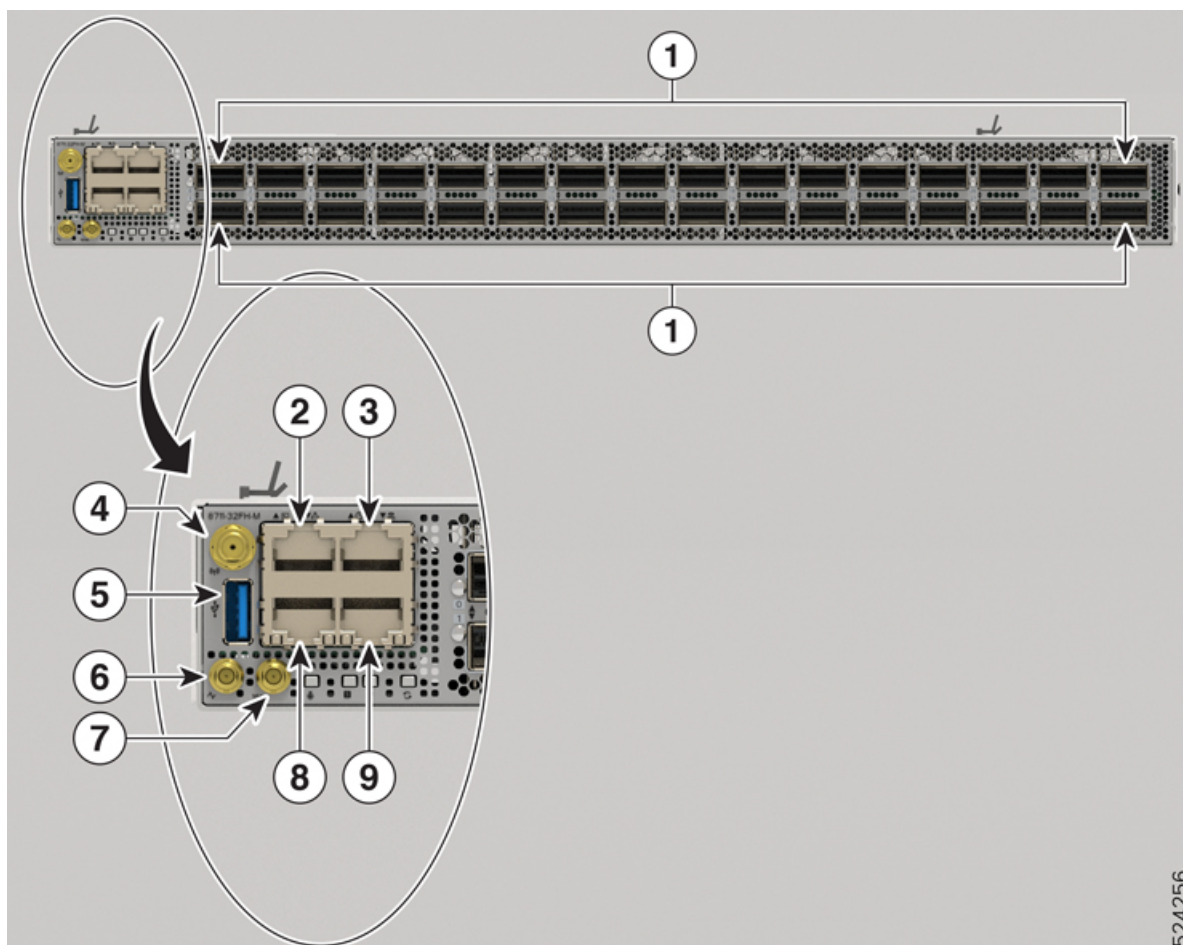
Nota Las imágenes de este capítulo solo tienen fines de representación, a menos que se indique lo contrario. La apariencia real del chasis y el tamaño pueden variar.

- [Descripción de interfaces y puertos, en la página 88](#)
- [Conexión de una consola al router, en la página 91](#)
- [Conexión de la interfaz de gestión, en la página 93](#)
- [Transceptores, conectores y cables, en la página 94](#)
- [Instalación y retirada de módulos SFP o SFP+, en la página 94](#)
- [Instalación y retirada de módulos del transceptor QSFP, en la página 102](#)
- [Conexión de los puertos de interfaz, en la página 110](#)
- [Mantenimiento de transceptores y cables ópticos, en la página 111](#)
- [Creación de la configuración inicial del router, en la página 111](#)

Descripción de interfaces y puertos

Cisco 8711-32FH-M

Figura 85: Router de puerto fijo Cisco 8711-32FH-M: descripción de la vista frontal del puerto



524256

Tabla 17: Descripción de la vista frontal del puerto del router de puerto fijo Cisco 8711-32FH-M

1	32 puertos QSFP56-DD 400 GbE o 16 puertos QSFP-DD 800 G. Estos puertos admiten la siguiente operación de conexión: • 2x400 GbE • 8x100 GbE • 4x100 GbE • 2x100 GbE • 4x10 GbE • 4x25 GbE • Para la configuración de entrada de la parte del puerto (PSI), los módulos ópticos QDD-400G-ZR-S, QDD-400G-ZRP-S y DP04QSDD-HE0 solo son compatibles con los puertos pares (fila superior). • Para la configuración de salida de la parte del puerto (PSE), los módulos ópticos QDD-400G-ZR-S, QDD-400G-ZRP-S y DP04QSDD-HE0 solo son compatibles con los puertos impares (fila inferior). Nota Debe haber tapas antipolvo instaladas en los puertos no utilizados.	6	Miniconector coaxial de 1 PPS, entrada y salida.
2	Puerto de consola	7	Miniconector coaxial de 10 MHz, entrada y salida
3	Puerto de hora del día (ToD)	8	Puerto de expansión del plano de control de 10 G
4	Puerto GNSS Nota Aumentar la amplitud de la señal a un intervalo adecuado para el extremo frontal del receptor. La amplificación necesaria es de 20 dB de ganancia + pérdida del cable/conector + pérdida de señal del divisor. El intervalo recomendado de la ganancia del LNA (menos todas las pérdidas del cable y el conector) en el conector del módulo del receptor es de un mínimo de 20 dB y un máximo de 45 dB.	9	Puerto de gestión de 1 G
5	Puerto USB tipo A		

Cisco 8712-MOD-M

Figura 86: Router de puerto fijo Cisco 8711-32FH-M: descripción de la vista frontal del puerto

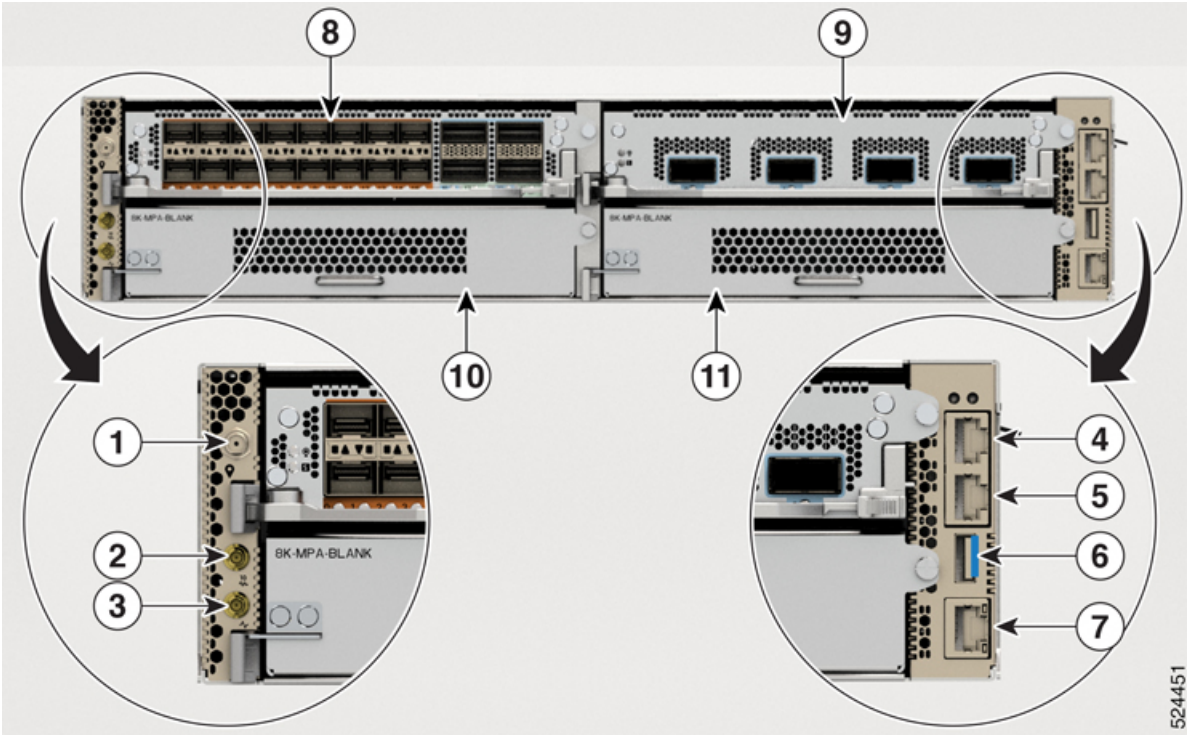


Tabla 18: Descripción de la vista frontal del puerto del router de puerto fijo Cisco 8712-MoD-M

1	Puerto GNSS Nota Aumentar la amplitud de la señal a un intervalo adecuado para el extremo frontal del receptor. La amplificación necesaria es de 20 dB de ganancia + pérdida del cable/conector + pérdida de señal del divisor. El intervalo recomendado de la ganancia del LNA (menos todas las pérdidas del cable y el conector) en el conector del módulo del receptor es de un mínimo de 20 dB y un máximo de 45 dB.	7	Puerto de gestión de 1 G
2	Miniconector coaxial de 10 MHz, entrada y salida	8	Ranura 0 del MPA
3	Miniconector coaxial de 1 PPS, entrada y salida.	9	Ranura 1 del MPA
4	Puerto de hora del día (ToD)	10	Ranura 2 del MPA
5	Puerto de consola	11	Ranura 3 del MPA
6	Puerto USB tipo A		

Cisco 8711-48Z-M

Figura 87: Router de puerto fijo Cisco 8711-48Z-M: descripción de la vista frontal del puerto

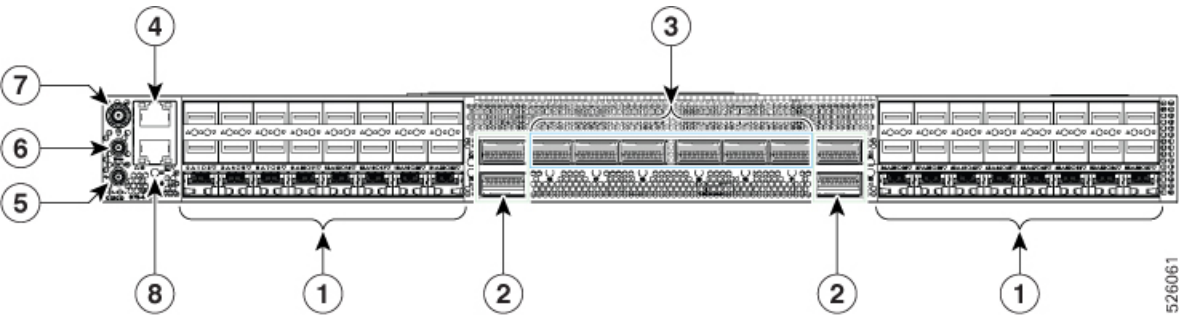


Tabla 19: Descripción de la vista frontal del puerto del router de puerto fijo Cisco 8711-48Z-M

1	48 puertos SFP56 Nota Debe haber tapas antipolvo instaladas en los puertos no utilizados.	5	Miniconector coaxial de 1 PPS, entrada y salida.
2	Cuatro puertos QSFP56 de 200 GbE	6	Miniconector coaxial de 10 MHz, entrada y salida
3	Seis puertos QSFP56-DD de 400 GbE	7	Puerto GNSS
4	Puerto de gestión	8	Consola



Nota Conector RJ-45 para la interfaz de hora del día (TOD), entrada y salida; la TOD está disponible en la parte posterior del chasis.

Especificaciones del transceptor y del cable

Para determinar los transceptores y cables compatibles con este router, consulte la herramienta Matriz de compatibilidad del grupo de módulos transmisores (TMG):

<https://tmgmatrix.cisco.com/home>

Conexión de una consola al router

Antes de crear una conexión de administración de red para el router o de conectarlo a la red, debe crear una conexión de administración local a través de un terminal de consola y configurar una dirección IP para el router. Se puede acceder al router mediante protocolos de administración remota, como SSH y telnet. De forma predeterminada, SSH se incluye en la imagen de software. Sin embargo, telnet no forma parte de la imagen del software. Debe instalar manualmente el paquete opcional de telnet para utilizarlo.

También puede utilizar la consola para realizar las siguientes acciones, que se pueden llevar a cabo a través de la interfaz de gestión después de realizar la conexión:

- configurar el router utilizando la interfaz de línea de comandos (CLI)
- supervisar las estadísticas y los errores de la red
- configurar los parámetros del agente del protocolo simple de administración de red (SNMP)
- iniciar actualizaciones de descarga de software a través de la consola

Realice esta conexión de gestión local entre el puerto de serie asíncrono de una tarjeta de procesador de routing y un dispositivo de consola con capacidad para realizar transmisiones asíncronas. Por lo general, puede utilizar un terminal informático como el dispositivo de consola. En las tarjetas de procesador de routing, utilice el puerto de serie de la consola.



Nota Antes de conectar el puerto de la consola a un terminal informático, asegúrese de que el terminal informático sea compatible con la emulación de terminales VT100. El software de emulación de terminales posibilita la comunicación entre el router y el ordenador durante la configuración.

Antes de empezar

- El router debe estar completamente instalado en su rack. El router debe estar conectado a una fuente de alimentación y a la toma de tierra.
- Debe estar disponible el cableado que se necesita para las conexiones de consola, de gestión y de red.
 - Un cable de consola RJ45 y un adaptador DB9F/RJ45.
 - El cableado de red debe llegar hasta el lugar donde está instalado el router.

Procedimiento

-
- Paso 1** Configure el dispositivo de consola para que coincida con las siguientes características del puerto predeterminado:
- 115200 baudios
 - 8 bits de datos
 - 1 bit de parada
 - Sin paridad
- Paso 2** Conectar un cable de transferencia RJ45 a un terminal, un emulador de terminal de PC o un servidor de terminal.
- El cable de transferencia RJ45 no forma parte del kit de accesorios.
- Paso 3** Coloque el cable de transferencia RJ45 según corresponda y conéctelo al puerto de consola del chasis.

Si la consola o el módem no cuentan con una conexión RJ45, utilice el adaptador del terminal de PC DB9F/RJ45F. Como alternativa, puede utilizar un adaptador RJ45/DSUB F/F o RJ45/DSUB R/P, pero debe adquirirlos por su cuenta.

Qué hacer a continuación

Está listo para crear la configuración inicial del router.

Conexión de la interfaz de gestión

El puerto de gestión del procesador de routing (MGMT ETH) proporciona una gestión fuera de banda que le permite utilizar la interfaz de línea de comandos (CLI) para administrar el router a través de su dirección IP. Este puerto utiliza una conexión Ethernet 10/100/1000 con una interfaz RJ-45.



Nota

En un router de procesador de routing doble, puede garantizar que la tarjeta activa del procesador de routing siempre esté conectada a la red mediante la conexión de la interfaz de gestión de las dos tarjetas del procesador de routing a la red. Es decir, puede realizar esta tarea en cada tarjeta del procesador de routing. Cuando la tarjeta del procesador de routing está activa, el router obtiene automáticamente la interfaz de gestión que está funcionando y a la que se puede acceder desde la red.



Precaución

No conecte el puerto Ethernet MGMT 100/1000 hasta que se complete la configuración inicial, para evitar así un conflicto con la dirección IP.

Antes de empezar

Debe haber completado la configuración inicial del router.

Procedimiento

-
- Paso 1** Conecte un cable UTP, modular, RJ-45 al puerto MGMT ETH de la tarjeta del procesador de routing.
 - Paso 2** Introduzca el cable a través de la ranura central del sistema de gestión de cables.
 - Paso 3** Conecte el otro extremo del cable a un puerto Ethernet 100/1000 de su dispositivo de red.
-

Qué hacer a continuación

Ya está listo para conectar los puertos de interfaz a la red.

Transceptores, conectores y cables

Especificaciones del transceptor y del cable

Para determinar los transceptores y cables compatibles con este router, consulte [Información sobre compatibilidad de los módulos transceptores de Cisco](#).

Para ver las especificaciones del transceptor y la información sobre su instalación, consulte [Guías de instalación y actualización de módulos transmisores de Cisco](#).

Conectores RJ-45

El conector RJ-45 conecta un cable de par trenzado con pantalla global o de par trenzado sin blindaje de la categoría 3, categoría 5, categoría 5e, categoría 6 o categoría 6A de la red externa a los siguientes conectores de interfaz de módulo:

- Chasis del router
 - Puerto de consola
 - Puerto MGMT ETH

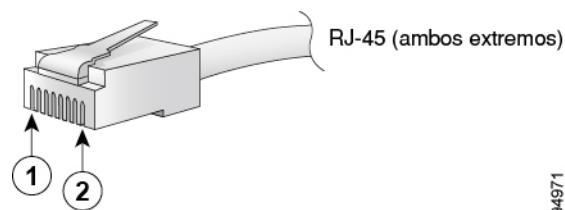


Precaución

Para cumplir con los requisitos de inmunidad eléctrica para interiores GR-1089, debe utilizar un cable de par trenzado con pantalla global (FTP) que esté correctamente conectado a tierra en los dos extremos.

La siguiente figura muestra el conector RJ-45.

Figura 88: Conector RJ-45



1	Patilla 1	2	Patilla 8
---	-----------	---	-----------

Instalación y retirada de módulos SFP o SFP+

Antes de retirar o instalar un módulo SFP o SFP+ lea la información sobre la instalación en esta sección.

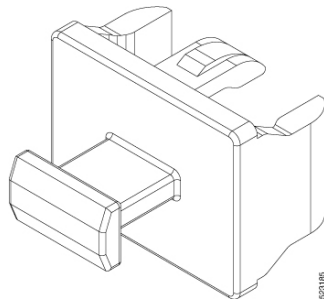
**Advertencia****Declaración 1051:** Radiación láser

Los conectores o fibras desconectados pueden emitir radiación láser invisible. No mire fijamente los haces ni mire directamente con instrumentos ópticos.

**Precaución**

Proteja la tarjeta de línea insertando una cubierta de la carcasa del módulo SFP/SFP+, como se muestra en la siguiente figura, en la carcasa del módulo óptico cuando no haya módulo SFP o SFP+ instalado.

Figura 89: Cubierta de la carcasa del módulo SFP/SFP+

**Precaución**

Proteja los módulos SFP o SFP+ insertando cubiertas antipolvo limpias después de retirar los cables. Asegúrese de limpiar las superficies ópticas de los cables de fibra antes de volver a conectarlos en los puertos ópticos de otro módulo. Evite que entre polvo y otros agentes contaminantes en los puertos ópticos de los módulos SFP o SFP+, ya que los ópticos no funcionan correctamente si se obstruyen con polvo.

**Precaución**

Se recomienda encarecidamente no instalar o retirar el módulo SFP o SFP+ con cables de fibra óptica que estén conectados, ya que podrían dañar el cable, el conector del cable o las interfaces ópticas del módulo. Desconecte todos los cables antes de retirar o instalar un módulo SFP o SFP+. Retirar o insertar un módulo puede acortar su vida útil, por lo que no debería retirar e insertar módulos más de lo estrictamente necesario.

**Nota**

Cuando instale un módulo SFP o SFP+, debe escuchar un clic cuando la patilla triangular de la parte inferior del módulo encaje en el orificio del receptáculo. El clic indica que el módulo se ha asentado correctamente y está protegido en el receptáculo. Compruebe que los módulos estén asentados y protegidos en los receptáculos asignados de la tarjeta de línea empujando con firmeza cada módulo SFP o SFP+.

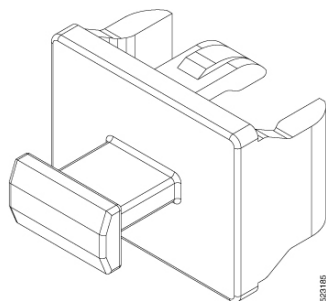
**Nota**

Para obtener las pautas de tiempo de espera sobre la inserción y extracción en línea (OIR) de la óptica en los routers Cisco 8700, consulte [Pautas para la inserción y extracción en línea en los routers Cisco 8700](#).

Módulo SFP o SFP+ con cierre de seguridad

El módulo SFP o SFP+ con cierre de seguridad cuenta con un cierre que se utiliza para retirar o instalar el módulo (consulte la siguiente figura).

Figura 90: Módulo SFP o SFP+ con cierre de seguridad



Retirada de un módulo SFP o SFP+ con cierre de seguridad

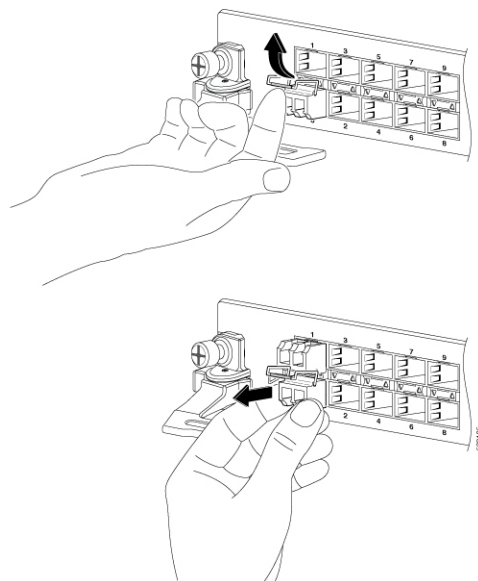
Siga estos pasos para quitar estos tipos de módulos SFP o SFP+:

Procedimiento

-
- Paso 1** Póngase una muñequera o una tobillera de prevención de daños por ESD y siga sus instrucciones de uso.
- Paso 2** Desconecte y quite todos los cables de interfaz de los puertos; tenga en cuenta las conexiones actuales de los cables a los puertos de la tarjeta de línea.
- Paso 3** Abra el cierre de seguridad del módulo SFP con el dedo índice, tal y como se muestra en la siguiente figura. Si el cierre de seguridad está obstruido y no puede utilizar el dedo índice para abrirlo, utilice un destornillador pequeño de hoja plana u otro instrumento largo y estrecho que lo abra.
- Paso 4** Sujete el módulo SFP entre el pulgar y el dedo índice, y retírelo con cuidado del puerto, tal y como se muestra en la siguiente figura.

Nota

Esta acción debe realizarse durante la primera instancia. Una vez que los puertos estén ocupados, esta acción no es posible.

Figura 91: Retirada de un módulo SFP o SFP+ con cierre de seguridad

- Paso 5** Si va a devolver a fábrica el módulo SFP que ha quitado, colóquelo en un tapete antiestático o métalo de inmediato en una bolsa con protección antiestática.
- Paso 6** Proteja la tarjeta de línea insertando las cubiertas vacías de las carcasas del módulo SFP en la carcasa del módulo óptico cuando el módulo SFP no esté instalado.

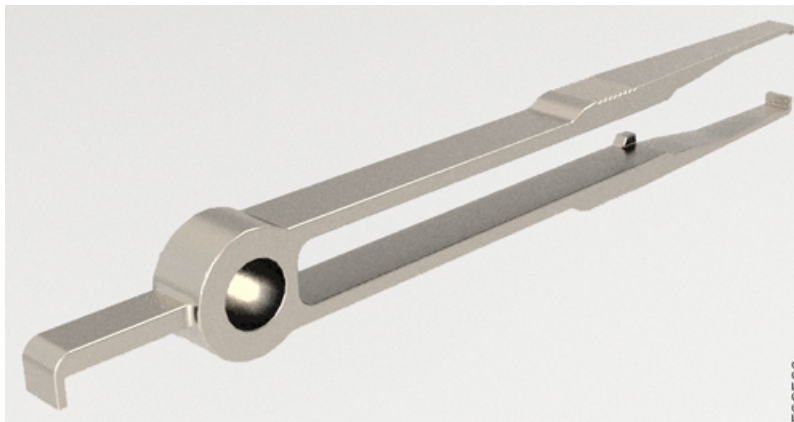
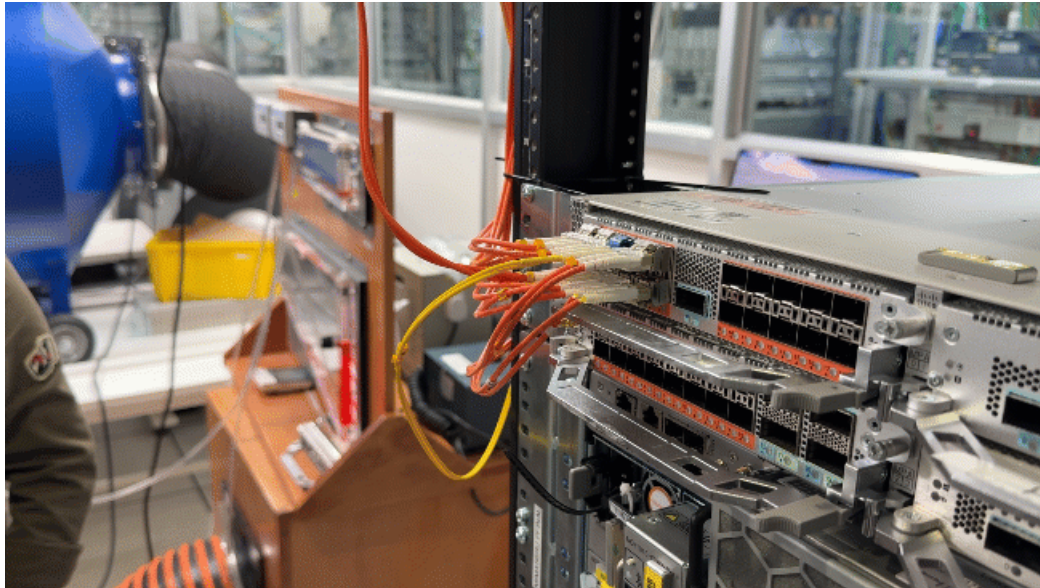
Uso de la herramienta de extracción del transceptor óptico

En un MPA 8K-MPA-16Z2D completamente cargado o en un router Cisco 8711-48Z-M, puede ser difícil acceder a las abrazaderas de sujeción de la óptica del formato pequeño enchufable (SFP) sin pestañas de extracción. Puede utilizar la herramienta de extracción del transceptor óptico para extraer el cable de red, abrir la abrazadera de sujeción y extraer el transceptor.



Nota Las ópticas SFP28 con pestañas de extracción no requieren la herramienta.

Figura 92: Herramienta de extracción del transceptor óptico

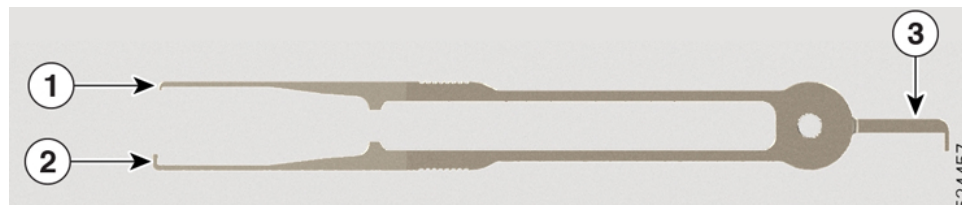


Para utilizar la herramienta de extracción del transceptor óptico para extraer un módulo SFP28 o SFP+, siga estos pasos:

Procedimiento

Paso 1 Retire el cable óptico del transceptor:

- a) Sujete la herramienta con el gancho pequeño en la parte superior, como se muestra en la ilustración.



1	Gancho pequeño: • Apriete el conector del cable
2	Gancho grande: • Sujete el cable óptico
3	Gancho delantero • Agarre la abrazadera de sujeción abierta • Retire el transceptor del puerto

- b) Coloque la abertura de la herramienta de extracción sobre el conector del cable óptico.

Nota

El gancho grande debe estar en contacto con el transceptor para que el gancho pequeño pueda apretar el conector del cable.

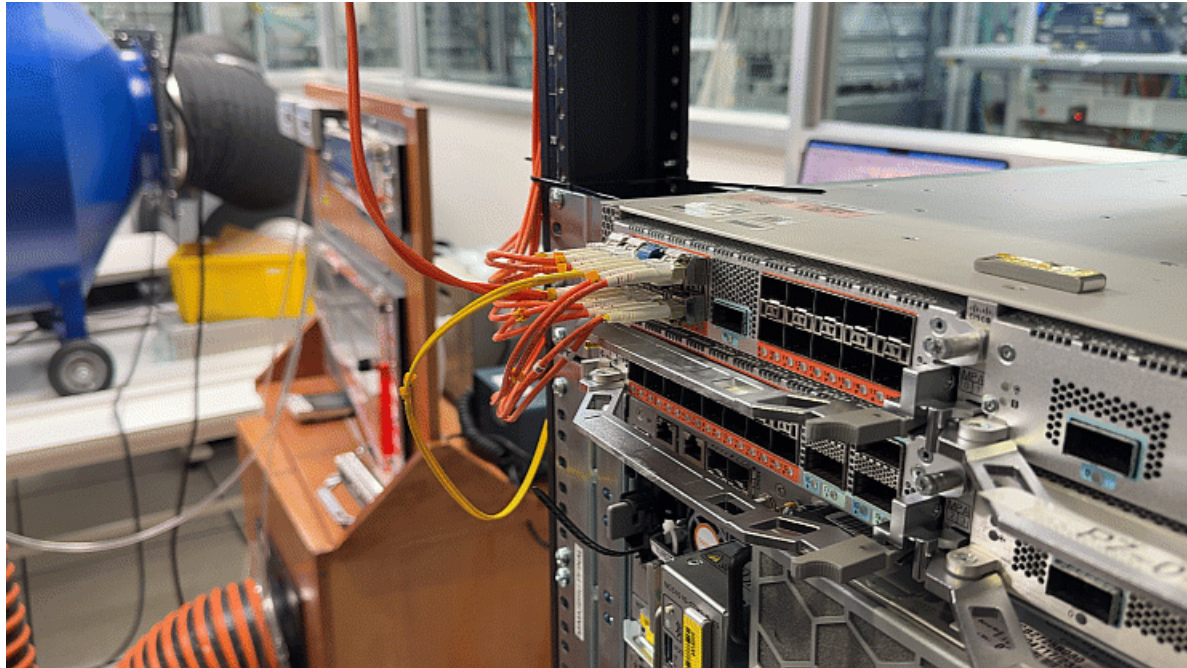
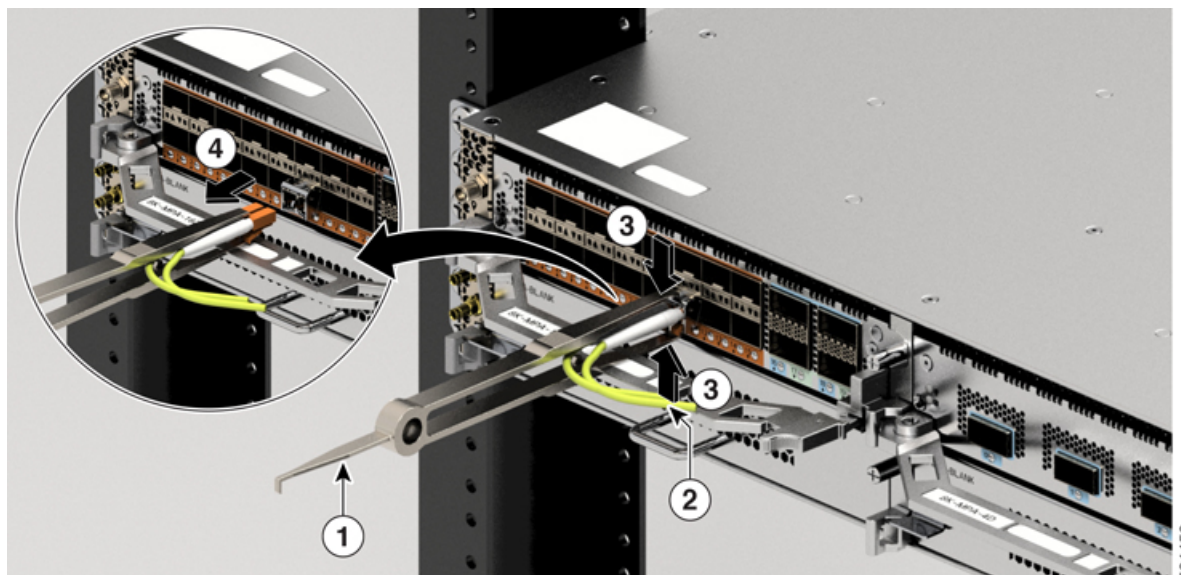


Figura 93: Retire el cable óptico del transceptor



1	Gancho delantero
2	Cable óptico
3	Gancho grande en contacto con el transceptor para que el gancho pequeño pueda apretar el conector del cable
4	Retire el cable óptico del transceptor

- c) Apriete la herramienta para presionar el cierre del conector del cable óptico (paso 3 de la ilustración).

Nota

Asegúrese de que la herramienta no apriete el cable óptico.

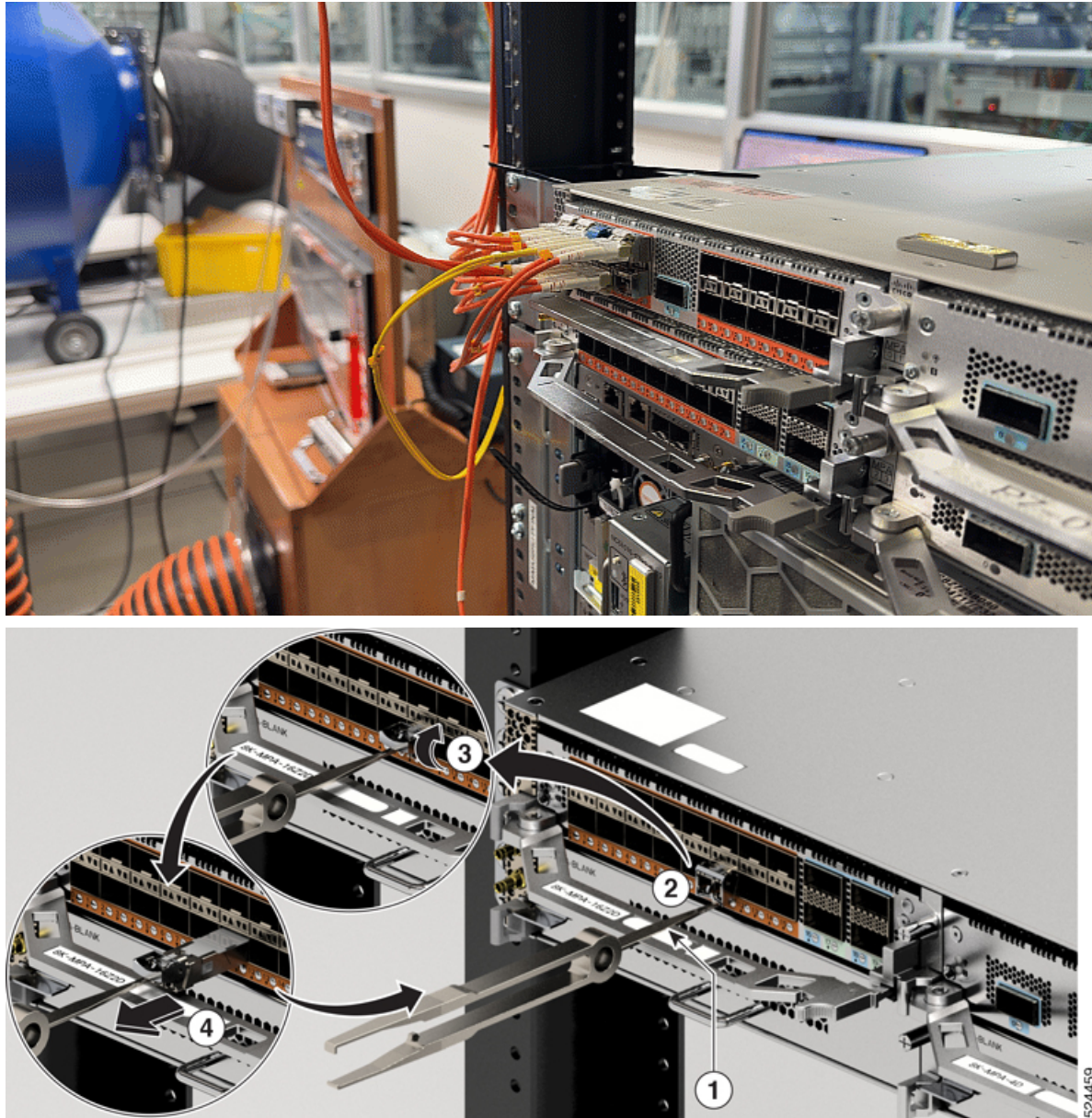
- d) Tire del cable del transceptor (paso 4 de la ilustración).

Paso 2

Retire el transceptor del puerto:

- a) Sujete la herramienta con el único gancho hacia arriba, como se muestra en la ilustración.

Figura 94: Retire el transceptor del puerto



- b) Use el gancho delantero para sujetar la abrazadera de sujeción (paso 2 de la ilustración).

1	gancho delantero
---	------------------

- c) Abra el cierre de seguridad de la abrazadera de sujeción (paso 3 de la ilustración).
 d) Use el gancho único para sujetar la abrazadera de sujeción abierta (paso 4 de la ilustración).
 e) Retire el transceptor del puerto.
 f) Si va a devolver a fábrica el módulo SFP que ha quitado, colóquelo en un tapete antiestático o métalo de inmediato en una bolsa con protección antiestática.

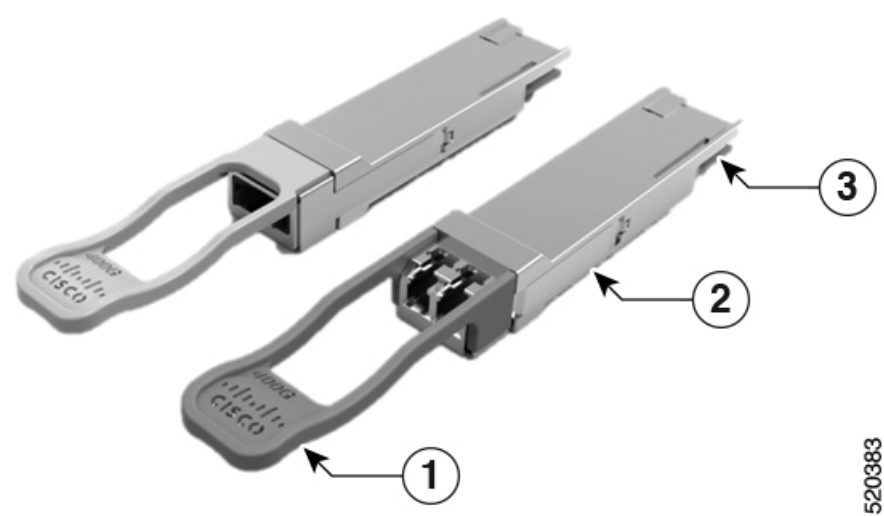
- g) Proteja la tarjeta de línea insertando una cubierta vacía de la carcasa del módulo SFP en el recipiente de módulo óptico cuando el módulo SFP no esté instalado.

Instalación y retirada de módulos del transceptor QSFP

Esta sección proporciona instrucciones de instalación, cableado y retirada para los módulos del transceptor Quad Small Form-factor Pluggable. Consulte la [Guía de gestión de transceptores ópticos de Cisco](#) para obtener más detalles sobre los transceptores ópticos.

La siguiente figura muestra un transceptor QSFP-DD óptico de 400 Gigabits.

Figura 95: Módulo del transceptor QSFP-DD de 400 Gigabits



1	Lengüeta	2	Cuerpo de transceptor QSFP-DD
3	Conexión eléctrica a los circuitos del módulo		

Advertencia **Declaración 1079:** Superficie caliente

Este icono es un aviso de superficie caliente. Tenga cuidado al trabajar cerca de una superficie caliente.



Herramientas y equipo necesarios

Necesita estas herramientas para instalar los módulos transceptores:

- Muñequera u otro dispositivo de toma a tierra personal para evitar incidentes ESD.

- Tapete antiestático o espuma antiestática para colocar el transceptor.
- Herramientas de limpieza de cara plana para fibra óptica y equipo de inspección.

Instalación del módulo del transceptor



Advertencia

Declaración 1055: Láser de clase 1/1M

La radiación por láser invisible está presente. No exponga a los usuarios de telescopios ópticos. Esto se aplica a los productos láser de clase 1 y 1M.



Advertencia

Declaración 1051: Radiación láser

Los conectores o fibras desconectados pueden emitir radiación láser invisible. No mire fijamente los haces ni mire directamente con instrumentos ópticos.



Advertencia

Declaración 1079: Superficie caliente

Este icono es un aviso de superficie caliente. Tenga cuidado al trabajar cerca de una superficie caliente.



Precaución

El módulo transceptor es un dispositivo sensible a la electricidad estática. Utilice siempre una muñequera ESD o un dispositivo individual parecido de toma a tierra cuando maneje módulos transmisores, o cuando entre en contacto con los módulos del sistema.



Precaución

Proteja los puertos del transceptor insertando tapas antipolvo limpias (8000-QSFP-DCAP) en los puertos que no estén en uso. Asegúrese de limpiar las superficies ópticas de los cables de fibra antes de volver a conectarlos en los puertos ópticos de otro módulo. Use tapas antipolvo en todos los puertos abiertos del chasis.

El router se envía con las tapas antipolvo colocadas. Le recomendamos encarecidamente que mantenga las tapas antipolvo colocadas hasta que esté listo para conectar una óptica.

Las tapas antipolvo protegen los puertos de posibles interferencias EMI y también evitan la contaminación debido a la acumulación de polvo. Para cumplir con los requisitos de interferencia EMI, debe utilizar las tapas antipolvo metálicas cuando los módulos ópticos no estén utilizando los puertos.

La siguiente tabla proporciona los detalles de los puertos compatibles y la temperatura de funcionamiento de los módulos ópticos QDD-400G-ZR-S, QDD-400G-ZRP-S y DP04QSDD-HE0 cuando se utilizan ventiladores de entrada de la parte del puerto y fuentes de alimentación.

Tabla 20: Puertos compatibles y temperatura de funcionamiento de los módulos ópticos QDD-400G-ZR-S, QDD-400G-ZRP-S, DP04QSDD-HE0, DP04QSDD-ER1, DP01QSDD-ZF1

Router	Puertos de entrada de la parte del puerto (PSI)	Temperatura de funcionamiento de la entrada de la parte del puerto (PSI)
Cisco 8711-32FH-M	• QDD-400G-ZR-S: compatible con todos los puertos de 400 G • QDD-400G-ZRP-S: compatible con todos los puertos de 400 G • DP04QSDD-HE0: solo es compatible en puertos pares. • DP04QSDD-ER1: compatible con todos los puertos de 400 G • DP01QSDD-ZF1: compatible con todos los puertos de 400 G	40 °C al nivel del mar o 35 °C a 1500 metros

El módulo transmisor QSFP tiene un pestillo de lengüeta. Siga estos pasos para instalar el módulo de un transceptor:

Procedimiento

-
- Paso 1** Conecte una muñequera ESD a sí mismo y a un punto adecuado de toma a tierra en el chasis o el rack.
- Paso 2** Retire el envoltorio protector del módulo transceptor.
- Paso 3** Para verificar que tiene el modelo correcto para su red, compruebe la etiqueta del cuerpo del módulo transceptor. No quite la tapa antipolvo hasta que esté listo para conectar el cable de interfaz de red. El tapón antipolvo no se muestra en las imágenes.
- Paso 4** Sujete el transceptor por lengüeta de modo que la etiqueta de identificación quede en la parte superior.
- Paso 5** Alinee el módulo transmisor frente a la abertura del socket del transceptor del módulo y deslice con cuidado el transceptor dentro del socket hasta que entre en contacto con el conector eléctrico del socket.

Figura 96: Instalación del módulo del transceptor QSFP: Cisco 8711-32FH-M

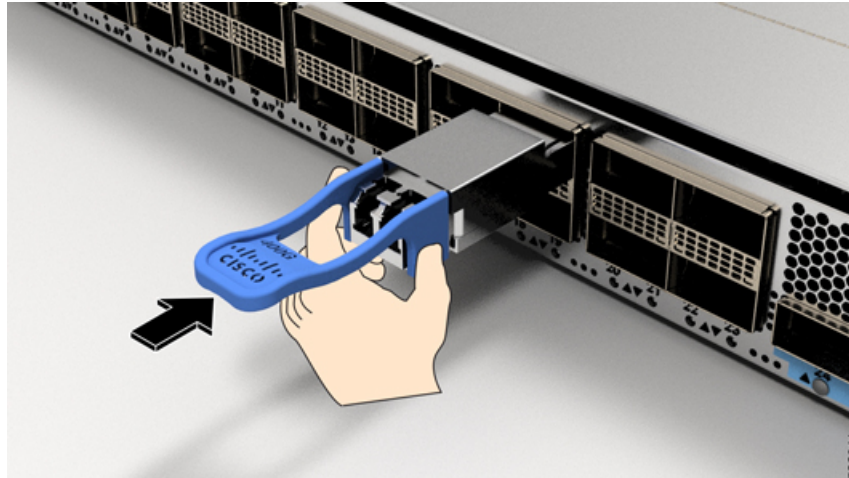
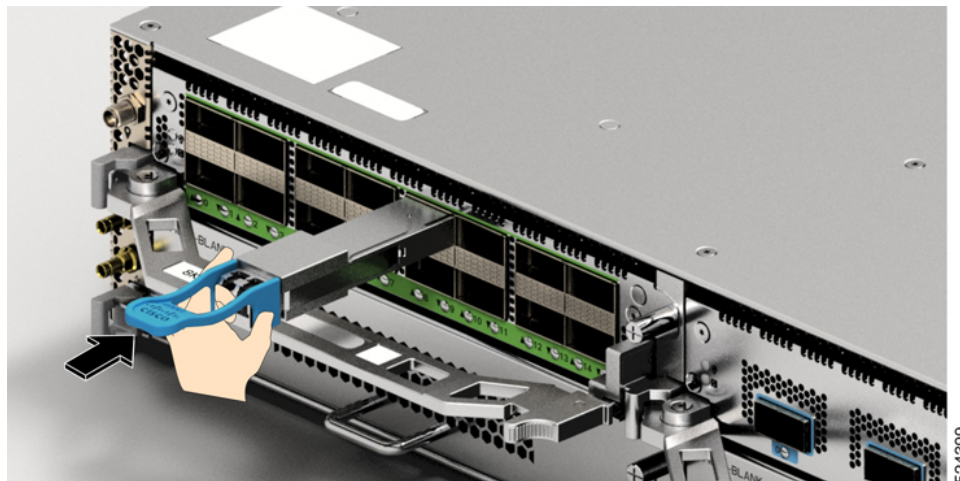


Figura 97: Instalación del módulo del transceptor QSFP: Cisco 8712-MOD-M



Paso 6 Presione con el pulgar y con firmeza la parte delantera del módulo del transceptor para asentarlos bien en el socket del transceptor del módulo (consulte la siguiente figura).

Precaución

Si el cierre no se acciona por completo, podría desconectar de forma accidental el módulo del transceptor.

Figura 98: Encajar el módulo del transceptor QSFP: Cisco 8711-32FH-M

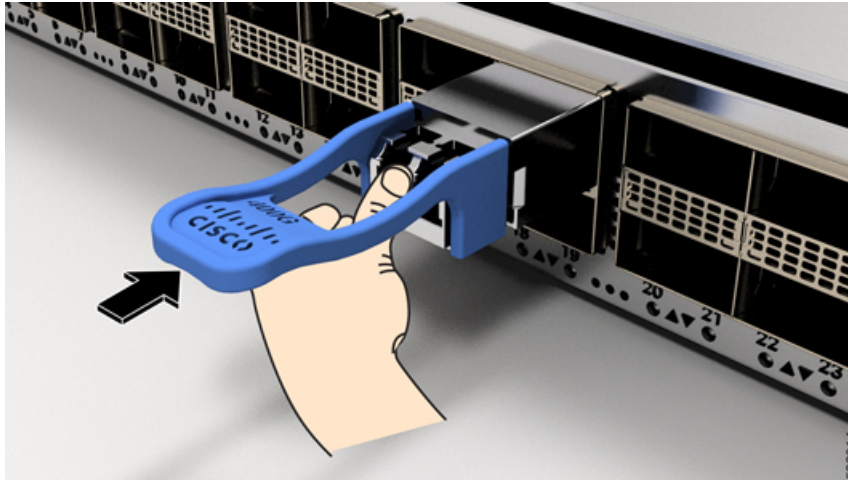
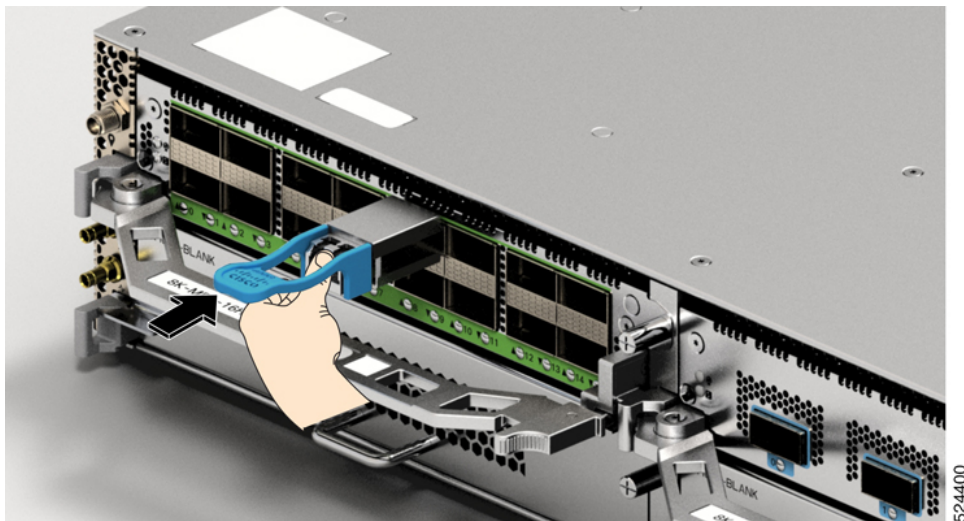


Figura 99: Encajar el módulo del transceptor QSFP: Cisco 8712-MOD-M



Conexión del cable de red óptica

Antes de empezar

Siga estas pautas antes de quitar las tapas antipolvo y de realizar cualquier conexión óptica:

- Mantenga instaladas las tapas antipolvo protectoras en los conectores del cable de fibra óptica que están desconectados y en los orificios ópticos del transceptor hasta que esté listo para realizar una conexión.
- Revise y limpie las caras del extremo del conector óptico justo antes de realizar cualquier conexión.
- Para conectar o desconectar un cable de fibra óptica, sujete el conector óptico solo por la carcasa.



Nota Los módulos transceptores y los conectores de fibra se han enchavetado para evitar una inserción incorrecta.



Nota Los conectores multifibra de inserción (MPO) de los transceptores ópticos son compatibles con cables de interfaz de red de tipo contacto físico (PC) o contacto ultrafísico (UPC) de cara plana pulida. Los conectores MPO de los transceptores ópticos no son compatibles con los cables de interfaz de red que tienen un tipo de cara pulida en ángulo (APC).



Nota Inspeccione el conector MPO para ver si tiene el tipo de cable correcto, si está limpio y si presenta daños. Para obtener toda la información acerca de la inspección y limpieza de las conexiones de fibra óptica, consulte el documento [Procedimientos de inspección y limpieza de las conexiones de fibra óptica](#).

Procedimiento

- Paso 1** Quite las tapas antipolvo de los conectores MPO del cable de interfaz de red óptica y de los orificios ópticos del módulo del transceptor. Guarde los tapones antipolvo para usarlos en el futuro.
- Paso 2** Conecte los conectores MPO del cable de interfaz de red inmediatamente al módulo del transceptor.

Figura 100: Cableado de un módulo del transceptor: Cisco 8711-32FH-M

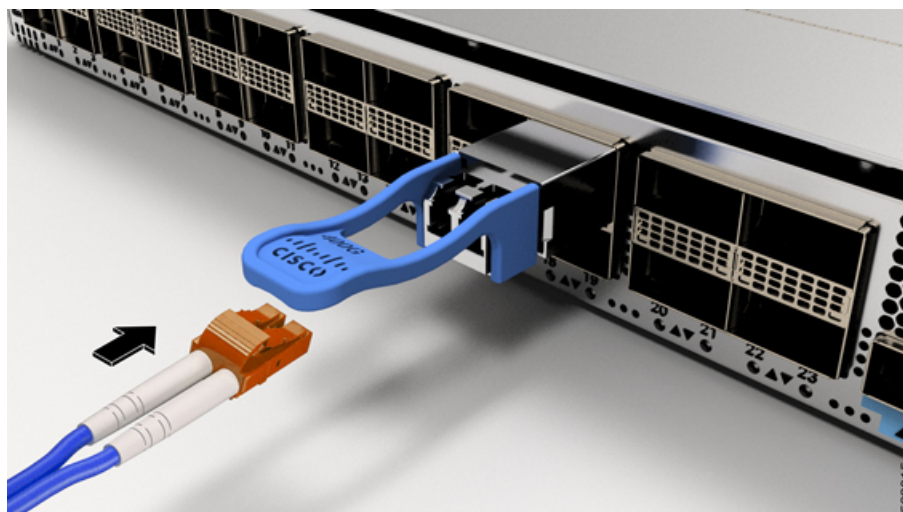
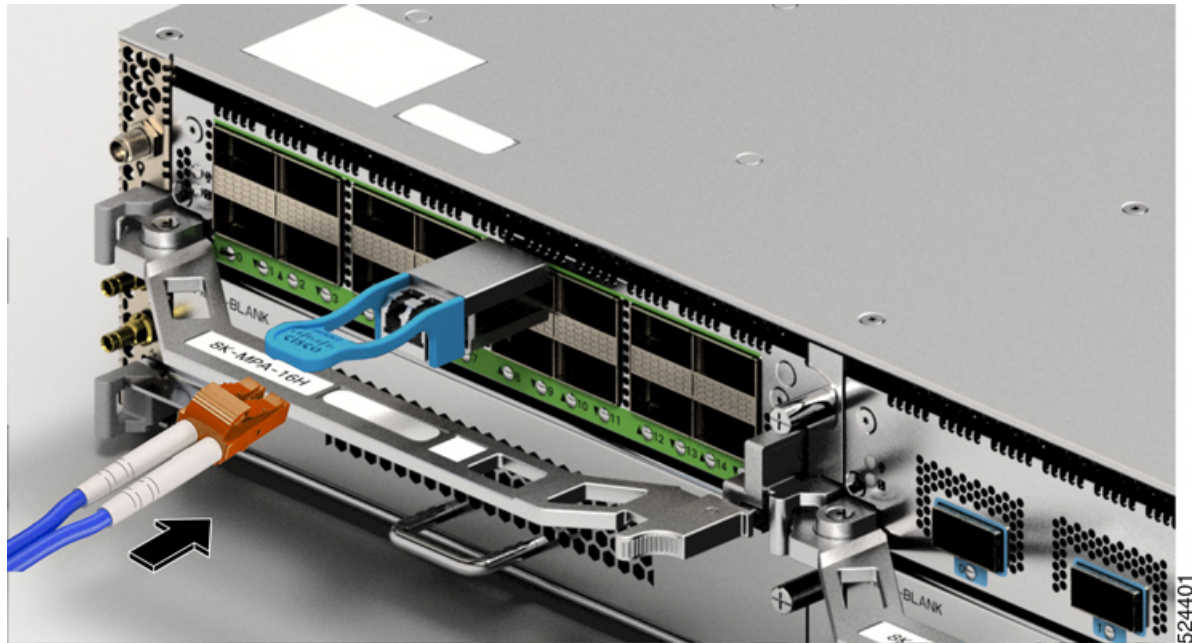


Figura 101: Cableado de un módulo del transceptor: Cisco 8712-MOD-M



Extracción del módulo del transceptor



Advertencia

Declaración 1055: Láser de clase 1/1M

La radiación por láser invisible está presente. No exponga a los usuarios de telescopios ópticos. Esto se aplica a los productos láser de clase 1 y 1M.



Advertencia

Declaración 1051: Radiación láser

Los conectores o fibras desconectados pueden emitir radiación láser invisible. No mire fijamente los haces ni mire directamente con instrumentos ópticos.

**Advertencia****Declaración 1079:** Superficie caliente

Este icono es un aviso de superficie caliente. Tenga cuidado al trabajar cerca de una superficie caliente.

**Precaución**

El módulo transceptor es un dispositivo sensible a la electricidad estática. Utilice siempre una muñequera ESD o un dispositivo individual parecido de toma a tierra cuando manipule los módulos del transceptor o entre en contacto con ellos.

**Precaución**

Proteja los puertos del transceptor insertando tapas antipolvo limpias (8000-QSFP-DCAP) en los puertos que no estén en uso. Asegúrese de limpiar las superficies ópticas de los cables de fibra antes de volver a conectarlos en los puertos ópticos de otro módulo. Use tapas antipolvo en todos los puertos abiertos del chasis.

Las tapas antipolvo son opcionales y se pueden pedir por separado a Cisco y están disponibles para varios tipos de conectores de entrada/salida.

Le recomendamos encarecidamente que mantenga las tapas antipolvo colocadas hasta que esté listo para conectar una óptica.

Las tapas antipolvo protegen los puertos de posibles interferencias EMI y también evitan la contaminación debido a la acumulación de polvo. Para cumplir con los requisitos de interferencia EMI, debe utilizar las tapas antipolvo metálicas cuando los módulos ópticos no estén utilizando los puertos.

Siga estos pasos para extraer un módulo transceptor:

Procedimiento

-
- Paso 1** Desconecte el cable de interfaz de red del conector del transceptor.
- Paso 2** Instale de inmediato la tapa antipolvo en el orificio óptico del transceptor.
- Paso 3** Sujete la lengüeta y tire suavemente para soltar el transceptor del socket.

Figura 102: Extracción del módulo del transceptor QSFP: Cisco 8711-32FH-M

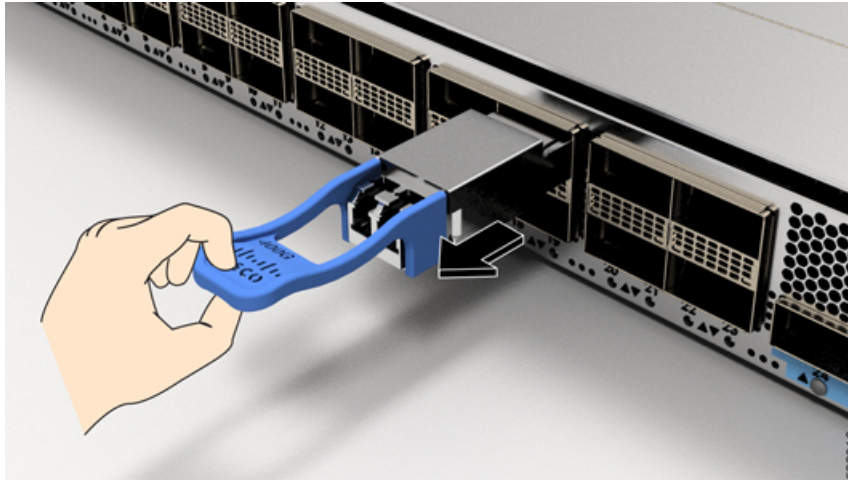
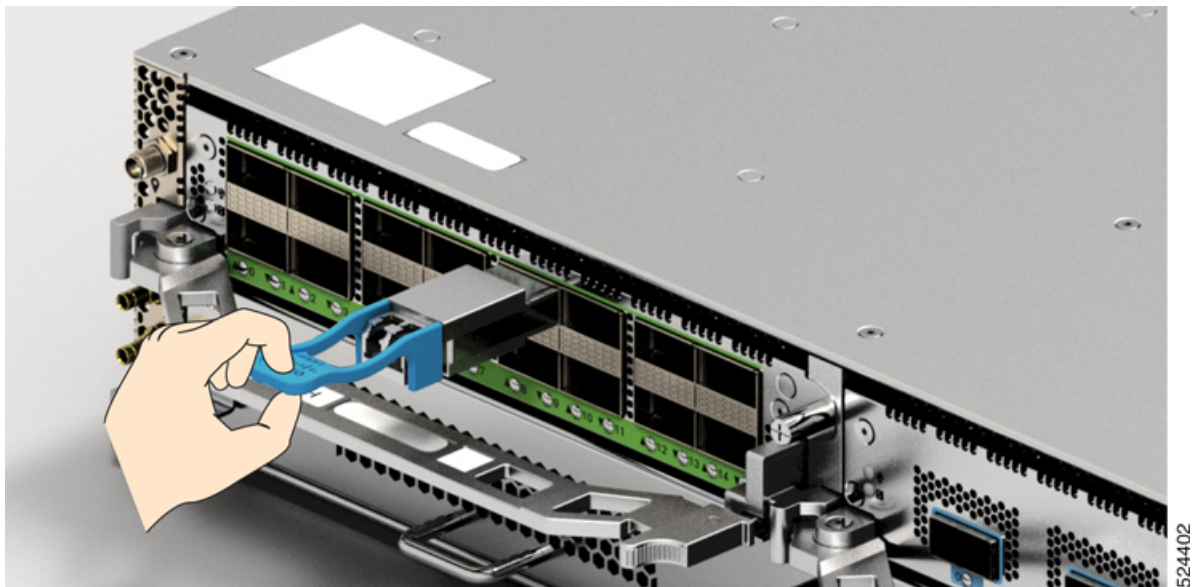


Figura 103: Extracción del módulo del transceptor QSFP: Cisco 8712-MOD-M



Paso 4 Saque el transceptor del socket.

Paso 5 Coloque el módulo del transceptor en una bolsa antiestática.

Conexión de los puertos de interfaz

Puede conectar puertos de interfaz ópticos en las tarjetas de línea con otros dispositivos para conectividad de red.

Desconexión de los puertos ópticos de la red

Cuando tenga que quitar los transceptores de fibra óptica, primero debe quitar los cables de fibra óptica del transceptor antes de extraerlo del puerto.

Mantenimiento de transceptores y cables ópticos

Consulte el documento [Procedimientos de inspección y limpieza de las conexiones de fibra óptica](#) para conocer los procedimientos de inspección y limpieza de las conexiones de fibra óptica.

Creación de la configuración inicial del router

Asigne una dirección IP a la interfaz de gestión del router para conectarlo a la red.

Cuando encienda el router, este se iniciará y mostrará una serie de preguntas relacionadas con la configuración. Puede utilizar las opciones predeterminadas de cada configuración, excepto la de la dirección IP, que debe proporcionarla usted.



Nota Estos routers están diseñados para arrancar en menos de 30 minutos, siempre que los dispositivos vecinos estén en pleno estado de funcionamiento.

Cuando el sistema está encendido y el puerto de consola está conectado al terminal, se ven los mensajes de la CPU del RP.



Nota El router Cisco 8712 no es compatible con BMC.

Antes de empezar

- Un dispositivo de consola debe estar conectado al router.
- El router debe estar conectado a una fuente de alimentación.
- Determine la dirección IP y la máscara de red que se necesita para las interfaces de gestión:

MgmtEth0/RP0/CPU0/0 y MgmtEth0/RP1/CPU0/0:

Procedimiento

Paso 1 Encienda el router.

Los LED de cada fuente de alimentación se encienden (verde) cuando las unidades de suministro de alimentación envían energía al router y el software le solicita que especifique una contraseña para el router.

Paso 2 Cuando el sistema se inicia por primera vez, este le indica que debe crear un nuevo nombre de usuario y contraseña. Aparecerá la siguiente indicación:

```

!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! NO root-system username is configured. Need to configure root-system
username. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

--- Administrative User Dialog ---

Enter root-system username:
% Entry must not be null.

Enter root-system username: cisco
Enter secret:
Use the 'configure' command to modify this configuration.
User Access Verification

Username: cisco
Password:

RP/0/RP0/CPU0:ios#

```

Paso 3 Introduzca una nueva contraseña para este router.

El software comprueba la fuerza de seguridad de su contraseña y la rechaza si no la considera segura. Asegúrese de ceñirse a las siguientes pautas para aumentar la fuerza de seguridad de su contraseña:

- Al menos ocho caracteres
- Minimizar o evitar el uso de caracteres consecutivos (como "abcd")
- Minimizar o evitar la repetición de caracteres (como "AAA")
- No contener palabras del diccionario
- No contener nombres propios
- Contener caracteres en mayúscula y minúscula
- Contener números y letras

Nota

Las contraseñas de texto sin formato no pueden incluir el carácter especial del símbolo del dólar (\$).

Consejo

Si una contraseña es trivial (una contraseña corta, fácil de descifrar), el software la rechaza. Las contraseñas diferencian entre mayúsculas y minúsculas.

Cuando introduce una contraseña segura, el software le pide que la confirme.

Paso 4 Vuelva a introducir la contraseña.

El software acepta la contraseña cuando introduzca la misma.

Paso 5 Entre al modo de configuración.

Paso 6 Introduzca la dirección IP para la interfaz de gestión. Si utiliza RP dobles, introduzca la dirección IP en ambas interfaces de administración.

Paso 7 Introduzca una máscara de red para la interfaz de gestión.

Paso 8 Guarde la configuración.

Paso 9 El software pregunta si necesita editar la configuración. Si no desea editar su configuración, introduzca **"no"**.

Verificación de la instalación del chasis

Después de instalar el chasis, utilice los siguientes comandos **show** para comprobar la instalación y la configuración en el modo de EXEC. Si se detecta cualquier problema, tome acciones correctivas antes de realizar más configuraciones.

Comando	Descripción
show platform	Muestra la información del estado de cada tarjeta.
show inventory	Muestra información sobre las unidades sustituibles en el campo (FRU), incluidas ID de productos, números de serie e ID de versiones.
Mostrar LED	Muestra información del LED del router o de una ubicación específica del LED.
Mostrar fpd del módulo de hardware	Muestra la compatibilidad de dispositivos programables en el campo (FPD) para todos los módulos o un módulo específico.
Mostrar resumen de las alarmas del sistema activo	Muestra todas las alarmas existentes en el router.
Mostrar medios	Muestra el estado actual del soporte de almacenamiento en disco.
show environment power	Muestra la información del consumo de energía de todo el router.
show environment fan	Muestra el estado de las bandejas del ventilador.

Comando	Descripción
show environment temperature	Muestra las lecturas de temperatura para sensores de temperatura de la tarjeta. Cada módulo tiene sensores de temperatura con dos umbrales: • Umbral de temperatura mínimo: cuando se supera un umbral mínimo, se produce una alarma leve y tienen lugar las siguientes acciones para los cuatro sensores: • Se muestran mensajes del sistema. • Se envían notificaciones SNMP (si está configurado). • Se registra un evento de alarma ambiental que puede revisarse ejecutando el comando show alarm. • Umbral de temperatura máximo. Cuando se supera un umbral máximo, se produce una alarma grave y tienen lugar las siguientes acciones: • Para los sensores 1, 3 y 4 (sensores de salida y en placa), se producen las siguientes acciones: • Se muestran mensajes del sistema. • Se envían notificaciones SNMP (si está configurado). • Se registra un evento de alarma ambiental que puede revisarse ejecutando el comando show alarm. • Para el sensor 2 (sensor de entrada), se producen las siguientes acciones: • Si se supera el umbral en una tarjeta de switching, solo se apaga esa tarjeta. • Si un umbral supera una tarjeta de procesador de routing activa con modo en espera HA o en espera, solo se apaga esa tarjeta de procesador de routing y la tarjeta de procesador de routing en espera toma el relevo. • Si no tiene una tarjeta de procesador de routing en espera en su router, tiene hasta 2 minutos para disminuir la temperatura. Durante este intervalo, el software controla la temperatura cada 5 segundos y envía continuamente mensajes del sistema según está configurado. Nota • Cisco le recomienda que instale tarjetas de procesador de routing doble. • Para algunos sensores de temperatura de la tarjeta, los umbrales de temperatura para menor y mayor pueden mostrar "NA". Este es un comportamiento esperado e indica que no hay alarmas para esos umbrales correspondientes.
show environment voltage	Muestra la tensión de todo el router.
show environment current	Muestra el estado actual del entorno.

Comando show platform

En el siguiente ejemplo, se muestra un resultado de muestra del comando **show platform**:

```
Router#show platform
```

Node	Type	State	Config state
0/RP0/CPU0	8711-32FH-M(Active)	IOS XR RUN	NSHUT
0/FB0	8711-32FH-M[FB]	OPERATIONAL	NSHUT
0/FT0	FAN-1RU-PI-V2	OPERATIONAL	NSHUT
0/FT1	FAN-1RU-PI-V2	OPERATIONAL	NSHUT
0/FT2	FAN-1RU-PI-V2	OPERATIONAL	NSHUT
0/FT3	FAN-1RU-PI-V2	OPERATIONAL	NSHUT
0/FT4	FAN-1RU-PI-V2	OPERATIONAL	NSHUT
0/FT5	FAN-1RU-PI-V2	OPERATIONAL	NSHUT
0/PM1	PSU2KW-ACPI	OPERATIONAL	NSHUT

```
Router#
```

Comando show inventory

En el siguiente ejemplo, se muestra un resultado de muestra del comando **show inventory**:

```
Router#show inventory
```

```
NAME: "Rack 0", DESCR: "Cisco 8711 1RU 12.8T P100 System"
PID: 8711-32FH-M      , VID: V00, SN: FOC2736R0J6

NAME: "0/RP0/CPU0", DESCR: "Cisco 8711 1RU 12.8T P100 System"
PID: 8711-32FH-M      , VID: V00, SN: FOC28100ZZ2

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/9", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S    , VID: V01 , SN: INL24155513

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/10", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S    , VID: V01 , SN: INL24155181

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/11", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S    , VID: V01 , SN: INL24165748

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/12", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S    , VID: V01 , SN: INL24164974

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/13", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S    , VID: V01 , SN: INL24154273

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/14", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S    , VID: V01 , SN: INL24173660

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/15", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S    , VID: V01 , SN: INL26010LMV

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/16", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S    , VID: V01 , SN: INL26010LHK

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/17", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S    , VID: V01 , SN: INL24155081

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/18", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S    , VID: V01 , SN: INL24155387

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/19", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
```

```

PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL25141382

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/20", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL24155386

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/21", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL26010LH9

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/22", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL24155108

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/23", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL26010LHP

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/24", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL24155086

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/25", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL24165460

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/26", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL24165426

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/27", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL24173668

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/28", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL2530A7DP

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/29", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: ES0 , SN: INL23342230

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/30", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL24173675

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/31", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL25188245

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/3", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL24155312

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/4", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL24154278

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/5", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL24165696

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/6", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL24155313

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/7", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL24155369

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/8", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S      , VID: V01 , SN: INL26010LMW

NAME: "0/FB0", DESCR: "Cisco 8000 Series Fan Controller Board on 8711-32FH-M"
PID: 8711-32FH-M[FB]     , VID: N/A , SN: FOC28100C6N

NAME: "0/FT0", DESCR: "1RU Fan with Port-side Air Intake Ver 2"
PID: FAN-1RU-PI-V2       , VID: V02 , SN: DCH2735R30X

NAME: "0/FT1", DESCR: "1RU Fan with Port-side Air Intake Ver 2"
PID: FAN-1RU-PI-V2       , VID: V02 , SN: DCH2735R2ST

```

```

NAME: "0/FT2", DESCR: "1RU Fan with Port-side Air Intake Ver 2"
PID: FAN-1RU-PI-V2      , VID: V02 , SN: DCH2735R2TS

NAME: "0/FT3", DESCR: "1RU Fan with Port-side Air Intake Ver 2"
PID: FAN-1RU-PI-V2      , VID: V02 , SN: DCH2735R2ZJ

NAME: "0/FT4", DESCR: "1RU Fan with Port-side Air Intake Ver 2"
PID: FAN-1RU-PI-V2      , VID: V02 , SN: DCH2735R2S0

NAME: "0/FT5", DESCR: "1RU Fan with Port-side Air Intake Ver 2"
PID: FAN-1RU-PI-V2      , VID: V02 , SN: DCH2735R34P

NAME: "0/PM1", DESCR: "2000W AC Power Module with Port-side Air Intake"
PID: PSU2KW-ACPI        , VID: V01 , SN: QCS27517S0E
Router#

```

Comando show led

En el siguiente ejemplo, se muestra un resultado de muestra del comando **show led**:

```

Router#show led
=====
Location          LED Name          Mode          Color
=====
0/FT0
Status/Attention   OPERATIONAL    GREEN
0/FT1
Status/Attention   OPERATIONAL    GREEN
0/FT2
Status/Attention   OPERATIONAL    GREEN
0/FT3
Status/Attention   OPERATIONAL    GREEN
0/FT4
Status/Attention   OPERATIONAL    GREEN
0/FT5
Status/Attention   OPERATIONAL    GREEN
0/PM0
Status             OPERATIONAL    GREEN
0/PM1
Status             OPERATIONAL    GREEN
0/RP0/CPU0
Attention           OPERATIONAL    OFF
GNSS                 OPERATIONAL    OFF
GPS                  OPERATIONAL    OFF
Status              OPERATIONAL    BLINKING RED
Sync                 OPERATIONAL    OFF
Router#

```

Comando show hw-module fpd

En el siguiente ejemplo, se muestra un resultado de muestra del comando **show hw-module fpd**:

```

Router#show hw-module fpd

Auto-upgrade:Enabled,PM excluded
Attribute codes: B golden, P protect, S secure, A Anti Theft aware

                                     FPD Versions
=====
Location  Card type          HWver FPD device  ATR Status  Running Programd
Reload Loc

```

```

-----
0/RP0/CPU0 8711-32FH-M          0.3  Bios          S  CURRENT      5.05      5.05
0/RP0/CPU0
0/RP0/CPU0 8711-32FH-M          0.3  BiosGolden    BS  NEED UPGD          5.04
0/RP0/CPU0
0/RP0/CPU0 8711-32FH-M          0.3  IoFpga        CURRENT      1.09      1.09
0/RP0
0/RP0/CPU0 8711-32FH-M          0.3  IoFpgaGolden  B   NEED UPGD          1.06
0/RP0
0/RP0/CPU0 8711-32FH-M          0.3  x86Fpga       S   CURRENT      2.11      2.11
0/RP0
0/RP0/CPU0 8711-32FH-M          0.3  x86FpgaGolden BS  CURRENT          2.07
0/RP0
0/RP0/CPU0 8711-32FH-M          0.3  x86TamFw     S   CURRENT      9.07      9.07
0/RP0
0/RP0/CPU0 8711-32FH-M          0.3  x86TamFwGolden BS  CURRENT          9.05
0/RP0
0/PM1      PSU2KW-ACPI          0.0  QC-PrimMCU   CURRENT      1.01      1.01
NOT REQ
0/PM1      PSU2KW-ACPI          0.0  QC-SecMCU    CURRENT      3.02      3.02
NOT REQ
0/FB0      8711-32FH-M[FB]     0.3  IoFpga        CURRENT      1.10      1.10
NOT REQ
0/FB0      8711-32FH-M[FB]     0.3  IoFpgaGolden  B   CURRENT          1.10
NOT REQ
Router#

```

Comando show alarms brief system active

En el siguiente ejemplo, se muestra un resultado de muestra del comando **show alarms brief system active**:

```
Router#show alarms brief system active
```

```

-----
Active Alarms
-----
Location          Severity    Group          Set Time          Description
-----
0/RP0/CPU0        Major      FPD_Infra      01/09/2021 13:48:11 UTC  One Or More FPDs
Need Upgrade Or Not In Current State

0/RP0/CPU0        Major      Software       01/09/2021 13:50:22 UTC  Communications
Failure With Cisco Licensing Cloud

0/RP0/CPU0        Critical   Environ        01/09/2021 13:50:26 UTC  DIE_TEMP_PHY_0:
temperature alarm

0/RP0/CPU0        Critical   Environ        01/09/2021 13:50:31 UTC  DIE_TEMP_PHY_1:
temperature alarm

0/RP0/CPU0        Critical   Environ        01/09/2021 13:50:36 UTC  DIE_TEMP_PHY_2:
temperature alarm

```

```

0/RP0/CPU0      Critical   Environ      01/09/2021 13:50:41 UTC    DIE_TEMP_PHY_3:
temperature alarm

0/RP0/CPU0      Critical   Environ      01/09/2021 13:50:46 UTC    DIE_TEMP_PHY_4:
temperature alarm

0/RP0/CPU0      Critical   Environ      01/09/2021 13:50:51 UTC    DIE_TEMP_PHY_5:
temperature alarm

0/RP0/CPU0      Critical   Environ      01/09/2021 13:50:56 UTC    DIE_TEMP_PHY_6:
temperature alarm

0/RP0/CPU0      Critical   Environ      01/09/2021 13:51:01 UTC    DIE_TEMP_PHY_7:
temperature alarm

```

Router#



Nota Si hay una discrepancia del estado de la interfaz entre los modos activo y en espera de los componentes que están disponibles en la parte frontal del chasis, el router genera una alarma. Para obtener información sobre los componentes disponibles en la parte frontal del chasis, consulte [Routers Cisco serie 8700](#).

Comando show media

En el siguiente ejemplo, se muestra un resultado de muestra del comando **show media**:

Router#show media

```

Media Info for Location: node0_RP0_CPU0
Partition              Size      Used   Percent   Avail
-----
rootfs:                71.6G    9.4G     13%      62.3G
data:                 339.1G    2.5G      1%     336.6G
tmp:                   32G     168K      1%       32G
/var/lib/docker        9.3G    796K      1%       8.8G
disk0:                 9.3G    200K      1%       8.8G
harddisk:              70G     58M      1%       67G
log:                   9.3G    163M      2%       8.7G
Router#

```

Comando show environment power

En el siguiente ejemplo, se muestra un resultado de muestra del comando **show environment power**:

```

Router#show environment power
=====
CHASSIS LEVEL POWER INFO: 0
=====
Total output power capacity (Group 0 + Group 1) :    2000W +      0W
Total output power required                      :    1940W
Total power input                               :    1238W
Total power output                              :    1168W

```

Power Group 0:

Power Module	Supply Type	-----Input----- Volts	Amps	-----Output----- Volts	Amps	Status
0/PM1	PSU2KW-ACPI	217.2	5.7	12.0	97.4	OK

Total of Group 0: 1238W/5.7A 1168W/97.4A

Location	Card Type	Power Allocated Watts	Power Used Watts	Status
0/RP0/CPU0	8711-32FH-M	1670	-	ON
0/FT0	FAN-1RU-PI-V2	45	9	ON
0/FT1	FAN-1RU-PI-V2	45	9	ON
0/FT2	FAN-1RU-PI-V2	45	9	ON
0/FT3	FAN-1RU-PI-V2	45	9	ON
0/FT4	FAN-1RU-PI-V2	45	9	ON
0/FT5	FAN-1RU-PI-V2	45	9	ON

Router#

Comando show environment fanEn el siguiente ejemplo, se muestra un resultado de muestra del comando **show environment fan**:

Router#show environment fan

Location	FRU Type	Fan speed (rpm)	
		FAN_0	FAN_1
0/FT0	FAN-1RU-PI-V2	24030	21090
0/FT1	FAN-1RU-PI-V2	24000	20970
0/FT2	FAN-1RU-PI-V2	23730	20850
0/FT3	FAN-1RU-PI-V2	23760	20760
0/FT4	FAN-1RU-PI-V2	23880	20970
0/FT5	FAN-1RU-PI-V2	23940	20970
0/PM0	PSU2KW-ACPI	18752	17248
0/PM1	PSU2KW-ACPI	18816	17152

Router#

Comando show environment temperature location locationEn el siguiente ejemplo, se muestra un resultado de muestra del comando **show environment temperature location**. La ubicación especificada es **0/RP0/CPU0**:

Router#show environment temperature location 0/RP0/CPU0

Location	TEMPERATURE	Value	Crit	Major	Minor	Minor
Major	Crit					
(Hi)	Sensor	(deg C)	(Lo)	(Lo)	(Lo)	(Hi)
(Hi)	(Hi)					
0/RP0/CPU0						
	NPU_0_T6	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T7	53	NA	NA	NA	NA
NA	NA					

	NPU_0_T8	50	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T9	56	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T10	56	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T11	50	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T12	57	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T13	53	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T14	50	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T15	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T16	53	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T17	50	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T18	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T19	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T20	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_HBM_0_T1	49	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_HBM_0_T2	49	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_HBM_0_T3	47	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_HBM_0_T4	49	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	MNP0_IFG_VDDH_I_T	51	-10	-5	0	110
115	125					
	MNP0_IFG_VDDH_E_T	49	-10	-5	0	110
115	125					
	MNP0_HBM_VDD_I_T	51	-10	-5	0	110
115	125					
	MNP0_HBM_VDD_E_T	47	-10	-5	0	110
115	125					
	MU101_ADC_A_T	49	-10	-5	0	95
100	105					
	MU101_ADC_B_T	49	-10	-5	0	95
100	105					
	MU101_ADC_C_T	48	-10	-5	0	95
100	105					
	MU507_ADC_A_T	48	-10	-5	0	95
100	105					
	MU507_ADC_B_T	48	-10	-5	0	95
100	105					
	MU507_ADC_C_T	48	-10	-5	0	95
100	105					
	MU369_ADC_A_T	48	-10	-5	0	95
100	105					
	MU369_ADC_B_T	48	-10	-5	0	95
100	105					
	CHAS_INLET_T_I_T	57	-15	-10	-5	95
100	105					
	MB_PORT_Sensor	29	-15	-10	-5	42
45	50					
	CHAS_OUTLET_T_I_LEFT_T	34	-15	-10	-5	70
75	80					

Verificación de la instalación del chasis

75	CHAS_OUTLET_T_I_RIGHT_T	38	-15	-10	-5	70
80						
75	SSD_TEMP_T	51	-10	0	5	72
83						
120	! DIE_TEMP_PHY_0	-1003	-10	-5	0	110
125						
120	! DIE_TEMP_PHY_1	-1003	-10	-5	0	110
125						
120	! DIE_TEMP_PHY_2	-1003	-10	-5	0	110
125						
120	! DIE_TEMP_PHY_3	-1003	-10	-5	0	110
125						
120	! DIE_TEMP_PHY_4	-1003	-10	-5	0	110
125						
120	! DIE_TEMP_PHY_5	-1003	-10	-5	0	110
125						
120	! DIE_TEMP_PHY_6	-1003	-10	-5	0	110
125						
120	! DIE_TEMP_PHY_7	-1003	-10	-5	0	110
125						
NA	NPU_0_T0	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
NA	NPU_0_T1	53	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
NA	NPU_0_T2	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
NA	NPU_0_T3	52	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
NA	NPU_0_T4	52	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
NA	NPU_0_T5	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
115	CTC_U24_DIE_T	47	-10	-5	0	110
125						
90	CTC_Mid_Left_Temp_T	52	-10	-5	0	80
95						
90	CTC_Mid_Right_Temp_T	52	-10	-5	0	80
95						
100	LTC2979_A_TEMP_T	46	-10	0	5	90
105						
100	LTC2979_B_TEMP_T	46	-10	0	5	90
105						
80	FAN_Sensor	49	-10	0	5	75
85						
95	CPU_CORE_TEMP_0_T	58	-10	0	5	90
100						
95	CPU_CORE_TEMP_1_T	57	-10	0	5	90
100						
95	CPU_CORE_TEMP_2_T	57	-10	0	5	90
100						
95	CPU_CORE_TEMP_3_T	57	-10	0	5	90
100						
95	SODIMM_0_TEMP_T	51	-10	0	5	85
100						
95	SODIMM_1_TEMP_T	51	-10	0	5	85
100						
120	TI_2PLUS1_TEMP_T	53	-10	0	5	110
125						
120	TI_1PLUS1_TEMP_T	52	-10	0	5	110
125						
55	IOB Ambient Temp_T	36	-10	-5	0	50
60						
Router#						

Comando show environment voltage location *location*

En el siguiente ejemplo, se muestra un resultado de muestra del comando **show environment voltage location**. La ubicación especificada es **0/RP0/CPU0**:

Router#show environment voltage location 0/RP0/CPU0

Location Major (Hi)	TEMPERATURE Crit Sensor (Hi)	Value (deg C)	Crit (Lo)	Major (Lo)	Minor (Lo)	Minor (Hi)
0/RP0/CPU0						
NA	NPU_0_T6 NA	51	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T7 NA	53	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T8 NA	50	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T9 NA	56	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T10 NA	56	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T11 NA	50	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T12 NA	57	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T13 NA	53	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T14 NA	50	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T15 NA	51	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T16 NA	53	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T17 NA	50	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T18 NA	51	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T19 NA	51	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T20 NA	51	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_HBM_0_T1 NA	49	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_HBM_0_T2 NA	49	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_HBM_0_T3 NA	47	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_HBM_0_T4 NA	49	NA	NA	NA	NA
115	MNP0_IFG_VDDH_I_T 125	51	-10	-5	0	110
115	MNP0_IFG_VDDH_E_T 125	49	-10	-5	0	110
115	MNP0_HBM_VDD_I_T 125	51	-10	-5	0	110
115	MNP0_HBM_VDD_E_T 125	47	-10	-5	0	110
100	MU101_ADC_A_T 105	49	-10	-5	0	95
100	MU101_ADC_B_T 105	49	-10	-5	0	95

Verificación de la instalación del chasis

100	MU101_ADC_C_T 105	48	-10	-5	0	95
100	MU507_ADC_A_T 105	48	-10	-5	0	95
100	MU507_ADC_B_T 105	48	-10	-5	0	95
100	MU507_ADC_C_T 105	48	-10	-5	0	95
100	MU369_ADC_A_T 105	48	-10	-5	0	95
100	MU369_ADC_B_T 105	48	-10	-5	0	95
100	CHAS_INLET_T_I_T 105	57	-15	-10	-5	95
45	MB_PORT_Sensor 50	29	-15	-10	-5	42
75	CHAS_OUTLET_T_I_LEFT_T 80	34	-15	-10	-5	70
75	CHAS_OUTLET_T_I_RIGHT_T 80	38	-15	-10	-5	70
75	SSD_TEMP_T 83	51	-10	0	5	72
120	! DIE_TEMP_PHY_0 125	-1003	-10	-5	0	110
120	! DIE_TEMP_PHY_1 125	-1003	-10	-5	0	110
120	! DIE_TEMP_PHY_2 125	-1003	-10	-5	0	110
120	! DIE_TEMP_PHY_3 125	-1003	-10	-5	0	110
120	! DIE_TEMP_PHY_4 125	-1003	-10	-5	0	110
120	! DIE_TEMP_PHY_5 125	-1003	-10	-5	0	110
120	! DIE_TEMP_PHY_6 125	-1003	-10	-5	0	110
120	! DIE_TEMP_PHY_7 125	-1003	-10	-5	0	110
NA	NPU_0_T0 NA	51	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T1 NA	53	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T2 NA	51	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T3 NA	52	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T4 NA	52	NA	NA	NA	NA
NA	NPU_0_T5 NA	51	NA	NA	NA	NA
115	CTC_U24_DIE_T 125	47	-10	-5	0	110
90	CTC_Mid_Left_Temp_T 95	52	-10	-5	0	80
90	CTC_Mid_Right_Temp_T 95	52	-10	-5	0	80
100	LTC2979_A_TEMP_T 105	46	-10	0	5	90
100	LTC2979_B_TEMP_T 105	46	-10	0	5	90
80	FAN_Sensor 85	49	-10	0	5	75
95	CPU_CORE_TEMP_0_T 100	58	-10	0	5	90

	CPU_CORE_TEMP_1_T	57	-10	0	5	90
95	100					
	CPU_CORE_TEMP_2_T	57	-10	0	5	90
95	100					
	CPU_CORE_TEMP_3_T	57	-10	0	5	90
95	100					
	SODIMM_0_TEMP_T	51	-10	0	5	85
95	100					
	SODIMM_1_TEMP_T	51	-10	0	5	85
95	100					
	TI_2PLUS1_TEMP_T	53	-10	0	5	110
120	125					
	TI_1PLUS1_TEMP_T	52	-10	0	5	110
120	125					
	IOB Ambient Temp_T	36	-10	-5	0	50
55	60					
Router#						

Comando show environment current location *location*

En el siguiente ejemplo, se muestra un resultado de muestra del comando **show environment current location**. La ubicación especificada es **0/RP0/CPU0**:

Router#show environment current location 0/RP0/CPU0sh

Location	CURRENT Sensor	Value (mA)
0/RP0/CPU0		
	MNP0_IFG_VDDH_I	12015
	MNP0_HBM_VDD_I	2332
	12P0_NPU0_INA_VOUT_1_I	5227
	12P0_OPT_L_INA_VOUT_I	7517
	12P0_OPT_R_INA_VOUT_I	10193
	12P0_CF_INA_VOUT_I	9906
	12P0_GEN_INA_VOUT_I	2344
	12P0_PHY_INA_VOUT_I	30329
	VP0P75_PHY0_AVD_I AVG_I	10688
	VP1P2_PHY0_AVD_I AVG_I	14841
	NPU0_IFG_VDDA_0P75_I AVG_I	23258
	NPU0_VDDC_0P75_I AVG_I	122638
	VP0P75_PHY0_CORE_I AVG_I	19282
	QSFPDD0_IMON_I	1778
	QSFPDD31_IMON_I	73476
	NPU0_IFG_VDDS_0P65_I AVG_I	26058
	MP12P0_CF_I	9840
	MP12P0_NPU0_I	4600
	MP12P0_PHY_I	30280
	MP12P0_OPT_R_I	10100
	MP12P0_OPT_L_I	7400
	MP12P0_GEN_I	2310
	VP3P3_QSFPDD_0_I0	3625
	VP3P3_QSFPDD_0_I1	5125
	VP3P3_QSFPDD_1_I0	7562
	VP3P3_QSFPDD_1_I1	7562
	VP3P3_QSFPDD_2_I0	8000
	VP3P3_QSFPDD_2_I1	7187
	VP3P3_QSFPDD_3_I0	9500
	VP3P3_QSFPDD_3_I1	10062
	P12V_CPU_CARD_I	2450
	CPU_CORE_CURRENT_I	12062
	P1V05_SUS_CURRENT_I	1783

```
DDR4_CURRENT_I          12046
P1V05_IO_CURRENT_I      1199
RP/0/RP0/CPU0:ios#
```



Nota Para configurar manualmente la altitud ambiental del chasis, utilice el comando [environment altitude](#).



CAPÍTULO 6

Sustitución de los componentes del chasis



Nota

Las imágenes de este capítulo solo tienen fines de representación, a menos que se indique lo contrario. La apariencia real del chasis y el tamaño pueden variar.



Precaución

Siempre que sustituya una tarjeta, debe asegurarse de fijar correctamente los tornillos de palomilla del extractor.

- [Sustitución de los adaptadores de puerto modulares, en la página 127](#)
- [Reemplazar tarjetas en blanco, en la página 130](#)
- [Sustitución de los módulos de ventilación, en la página 131](#)
- [Sustitución de la fuente de alimentación, en la página 134](#)

Sustitución de los adaptadores de puerto modulares

Las siguientes secciones describen cómo retirar o instalar un MPA:

Retirada de un adaptador de puerto modular

Antes de comenzar:

Use uno de los siguientes procedimientos para realizar un apagado correcto de la tarjeta:

- desatornille los tornillos cautivos, tire del pestillo de liberación y abra la palanca eyectora para activar el apagado automático de la tarjeta y, a continuación, compruebe que el LED de estado está apagado (el estado del LED cambia de verde a rojo y apagado, lo que tarda hasta 5 segundos).
- use el comando **shutdown location location** en el modo EXEC como administrador para apagar la tarjeta. A continuación, utilice el comando **show platform** para verificar que el LED de estado esté apagado.

Para retirar un MPA, realice los siguientes pasos:

1. Realice el apagado correcto del MPA. Ejecute el comando **shutdown location location** en el modo EXEC como administrador, que apaga correctamente el módulo del MPA para evitar que los archivos del sistema sufran daños.

- 2. Compruebe que se apague el LED del MPA de la ranura que haya especificado. Además, puede comprobar que la tarjeta se encuentre apagada ejecutando el comando **show platform**.
- 3. Para retirar el MPA del chasis, para aflojar los tornillos cautivos (marcados como 1 en la imagen).
- 4. Presione la pestaña hacia abajo (marcada como 2 en la imagen).

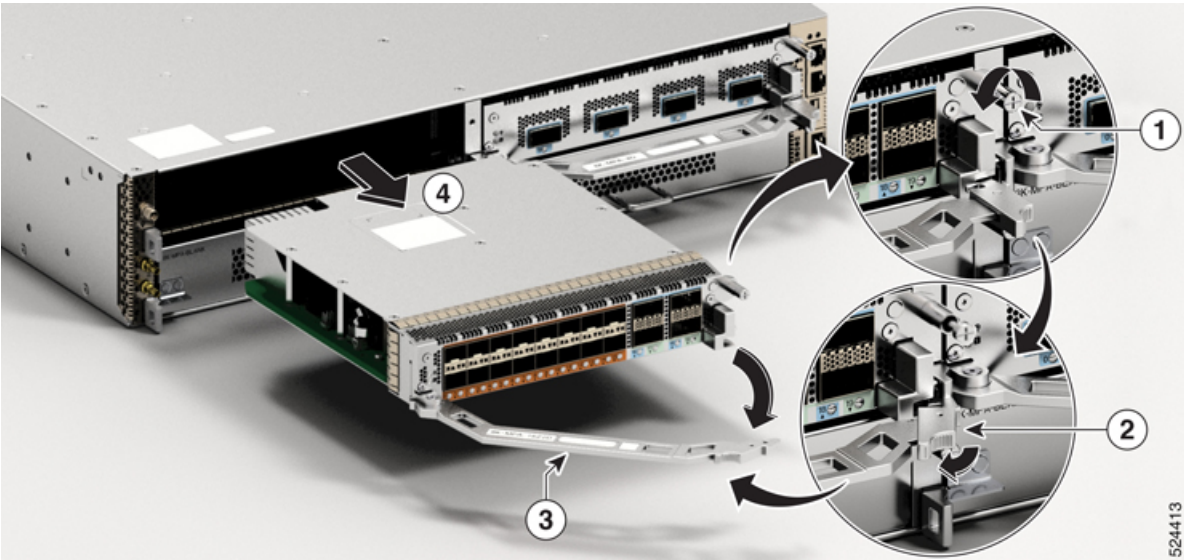


Nota Si va a retirar el MPA sin apagarlo correctamente, compruebe que el LED de estado esté apagado antes de continuar con el siguiente paso.

- 5. Tire de la palanca eyectora hacia fuera del MPA (marcada como 3 en la imagen).
- 6. Agarre el MPA y tire de él para sacarlo del chasis (marcado como 4 en la imagen). (Ya ha desconectado los cables del MPA).

1	Gire el tornillo cautivo para aflojar el MPA.	2	Presione la pestaña.
3	Tire de la palanca eyectora hacia fuera del MPA.		

Figura 104: Router Cisco 8712-MOD-M: retirada del adaptador de puerto modular



- 7. Continúe con la instalación de un MPA.

Instalación de un adaptador de puerto modular

En esta sección, se ofrecen instrucciones paso a paso para instalar un adaptador de puerto modular (MPA) en un router Cisco serie 8700.

Para instalar un MPA, realice los siguientes pasos:

- 1. Para insertar el MPA, coloque los carriles guía dentro del chasis que mantiene el MPA en su lugar.

- 2. Deslice con cuidado el MPA hasta introducirlo por completo en el chasis hasta que el MPA se fije con firmeza en el conector de la interfaz del MPA. Cuando esté completamente fijo, el MPA debería quedar ligeramente por detrás de la placa frontal.



Nota El MPA se deslizará fácilmente en la ranura si se alinea correctamente sobre las vías. Si el MPA no se desliza con facilidad, NO lo fuerce. Retire el MPA y vuelva a colocarlo, prestando mucha atención a colocarlo sobre las vías. Introduzca el MPA en la ranura hasta que oiga un clic. Siga empujando el MPA hasta que oiga un segundo clic. El MPA se fijará por completo únicamente después del segundo clic.

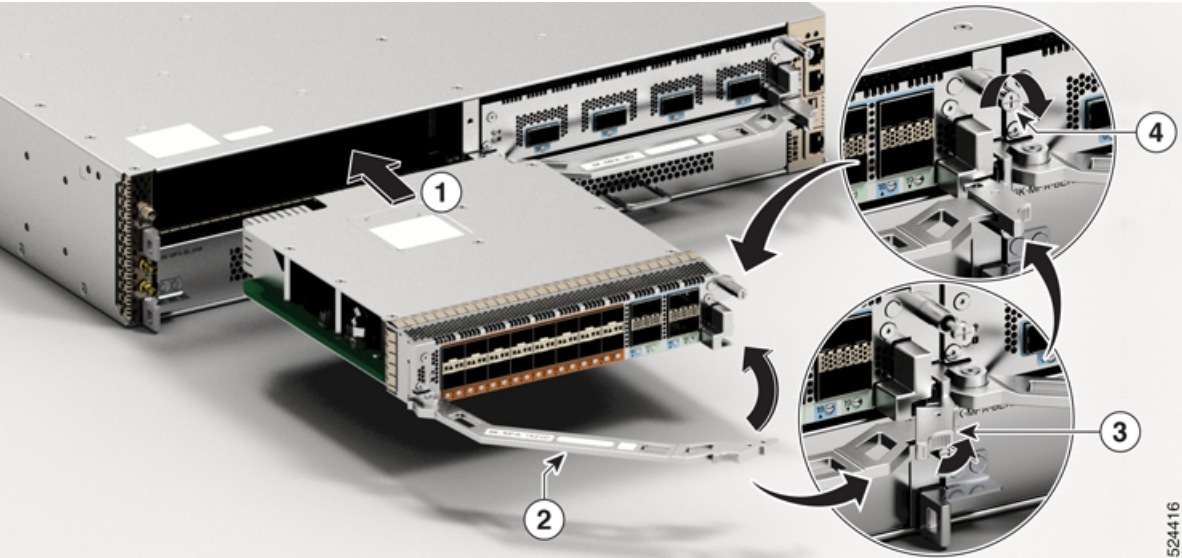
- 3. Una vez que el MPA esté asentado correctamente, empuje la palanca eyectora hacia el chasis (marcado como 2 en la imagen).



Nota Si el eyector no se cierra en 60 segundos y permanece abierto durante un período prolongado, el router apagará automáticamente el MPA debido al estado del eyector abierto. Cuando esto ocurra, el estado del LED cambiará de ámbar a apagado a medida que el MPA se apague. Una vez que el MPA se haya apagado, puede retirarlo de la ranura de forma segura, volver a insertarlo y bloquear el eyector. A continuación, el MPA volverá a su flujo de trabajo estándar y volverá a estar operativo. Una vez que el MPA esté operativo, el estado del LED cambiará a verde.

- 4. Tire de la pestaña hacia arriba (marcada como 3 en la imagen).
- 5. Utilice un destornillador Phillips del número 2 para apretar los tornillos cautivos (marcados como 4 en la imagen) en el MPA.

Figura 105: Router Cisco 8712-MOD-M: instalación del adaptador de puerto modular



1	Deslice el extremo trasero del MPA en la ranura abierta del MPA.	2	Tire de la palanca eyectora hacia el MPA.
3	Tire de la pestaña hacia arriba.	4	Gire el tornillo cautivo para apretar el MPA.



Nota No apriete en exceso los tornillos cautivos al instalar el MPA. Apriete los tornillos cautivos del MPA a un par de 1,09 Nm (9,7 pulg.-lb).

Reemplazar tarjetas en blanco

Las siguientes secciones describen cómo retirar o instalar una tarjeta en blanco:

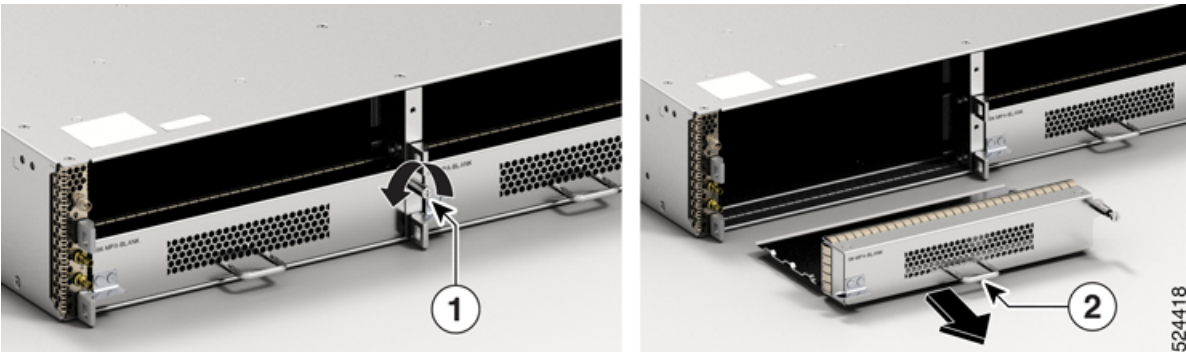
Retirar una tarjeta en blanco

Para retirar una tarjeta en blanco, realice los siguientes pasos:

- 1. Para retirar la tarjeta en blanco del chasis, afloje los tornillos cautivos (marcados como 1 en la imagen) de la tarjeta en blanco.
- 2. Fije el tirador en la placa frontal y extraiga la tarjeta en blanco (marcada como 2 en la imagen).

1	Gire el tornillo cautivo para aflojar la tarjeta en blanco.	2	Fije el tirador en la placa frontal y extraiga la tarjeta en blanco.
---	---	---	--

Figura 106: Router Cisco 8712-MOD-M: retirada de la tarjeta en blanco



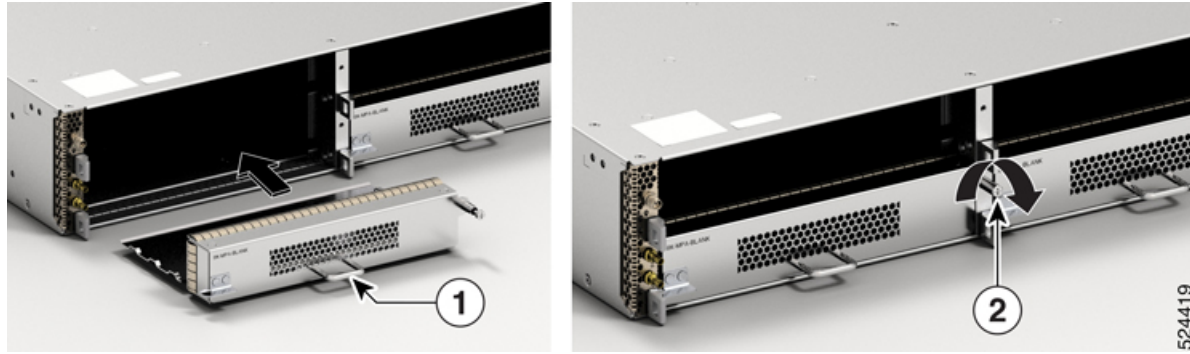
- 3. Continúe con la instalación de un MPA.

Instalar una tarjeta en blanco

Las ranuras del MPA vacías del router 8712-MOD-M interrumpen el equilibrio del flujo de aire. Para mantener el equilibrio del flujo de aire, inserte tarjetas en blanco en las ranuras vacías del MPA. Para instalar una tarjeta en blanco, realice los siguientes pasos:

- 1. Para insertar la tarjeta en blanco, deslice la parte trasera de la tarjeta en blanco en la ranura abierta del MPA.
- 2. Después de que la tarjeta en blanco esté correctamente asentada, gire el tornillo cautivo para apretar la tarjeta en blanco (marcado como 2 en la imagen).

Figura 107: Router Cisco 8712-MOD-M: instalar la tarjeta en blanco



1	Deslice el extremo trasero de la tarjeta en blanco en la ranura abierta del MPA.	2	Gire el tornillo cautivo para apretar la tarjeta en blanco.
---	--	---	---



Nota No apriete en exceso los tornillos cautivos al instalar la tarjeta en blanco. Apriete los tornillos cautivos de la tarjeta en blanco a un par de 1,09 Nm (9,7 pulg.-lb).

Sustitución de los módulos de ventilación

El módulo de ventilador está diseñado para retirarse y sustituirse con el sistema en funcionamiento, sin suponer un peligro eléctrico o provocar daños en el sistema. Mantenga los módulos de ventilador de repuesto listos antes de intentar esta tarea.

El router es compatible con los siguientes tipos de módulos de ventilador:

- Router Cisco 8711-32FH-M
 - flujo de aire de entrada en la parte del puerto: FAN-1RU-PI-V2
 - flujo de aire de salida en la parte del puerto: FAN-1RU-PE-V2
- Router Cisco 8712-MOD-M
 - flujo de aire de entrada en la parte del puerto: FAN-PI-V3
 - flujo de aire de salida en la parte del puerto: FAN-PE-V3
- Router Cisco 8711-48Z-M
 - flujo de aire de entrada en la parte del puerto: FAN-1RU-PI-V2
 - flujo de aire de salida en la parte del puerto: FAN-1RU-PE-V2



Nota La dirección del flujo de aire debe ser la misma para todas las fuentes de alimentación y módulos de ventilador del chasis. Según la dirección del flujo de aire necesaria, puede cambiar el tipo de ventilador. A continuación, debe cambiar también la fuente de alimentación.



Importante Esta es la duración de la inserción y extracción en línea (OIR) de un módulo de ventilador en un router:

Router	Ambiente de OIR	Duración de OIR
Cisco 8711-32FH	30C	• 5 minutos en una configuración de PSI • 2 minutos en una configuración de PSE
Cisco 8712-MOD-M		5 minutos
Cisco 8711-48Z-M		5 minutos

Las duraciones de OIR especificadas **no** afectan a la funcionalidad general del router.

Procedimiento

- Paso 1** Para retirar un módulo de ventilador, siga estos pasos:
- a) Presione los dos cierres del módulo de ventilador y agarre el tirador del módulo de ventilador.

Figura 108: Router Cisco 8711-32FH-M: retirada de los ventiladores

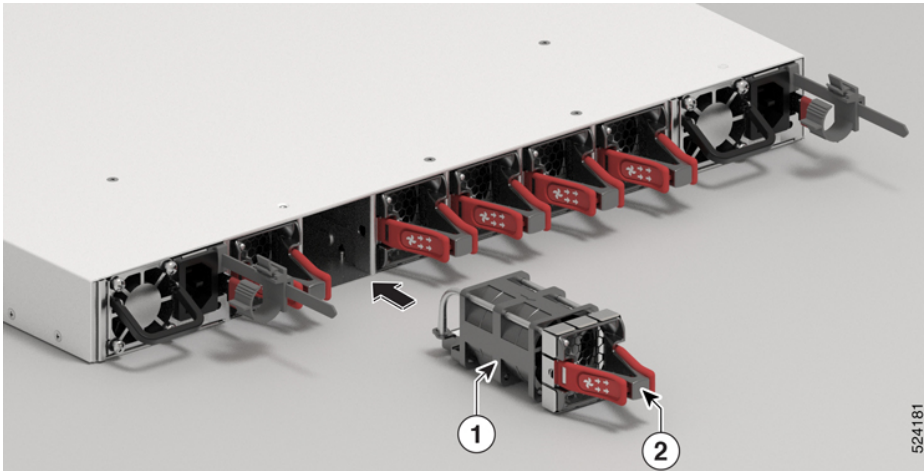


Figura 109: Router Cisco 8712-MOD-M: retirada de los ventiladores

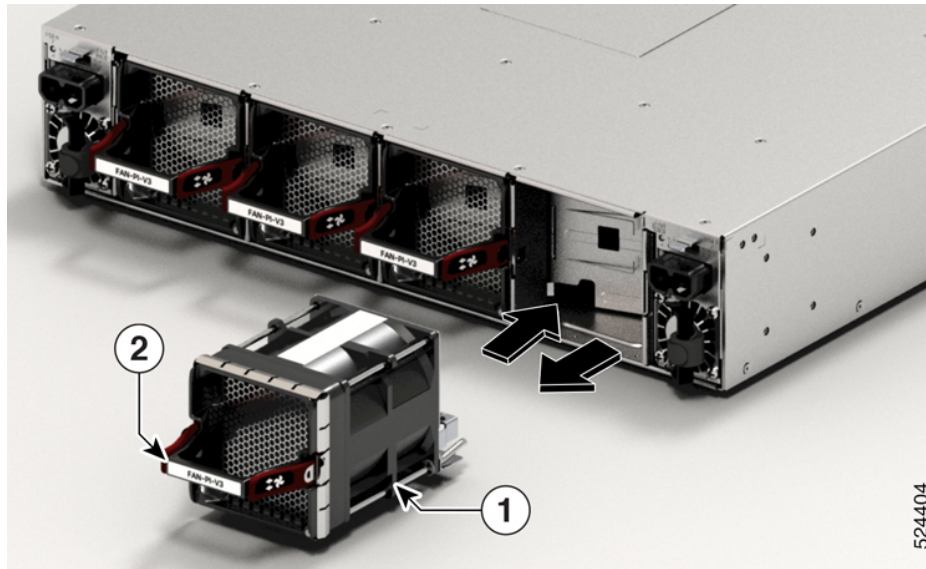
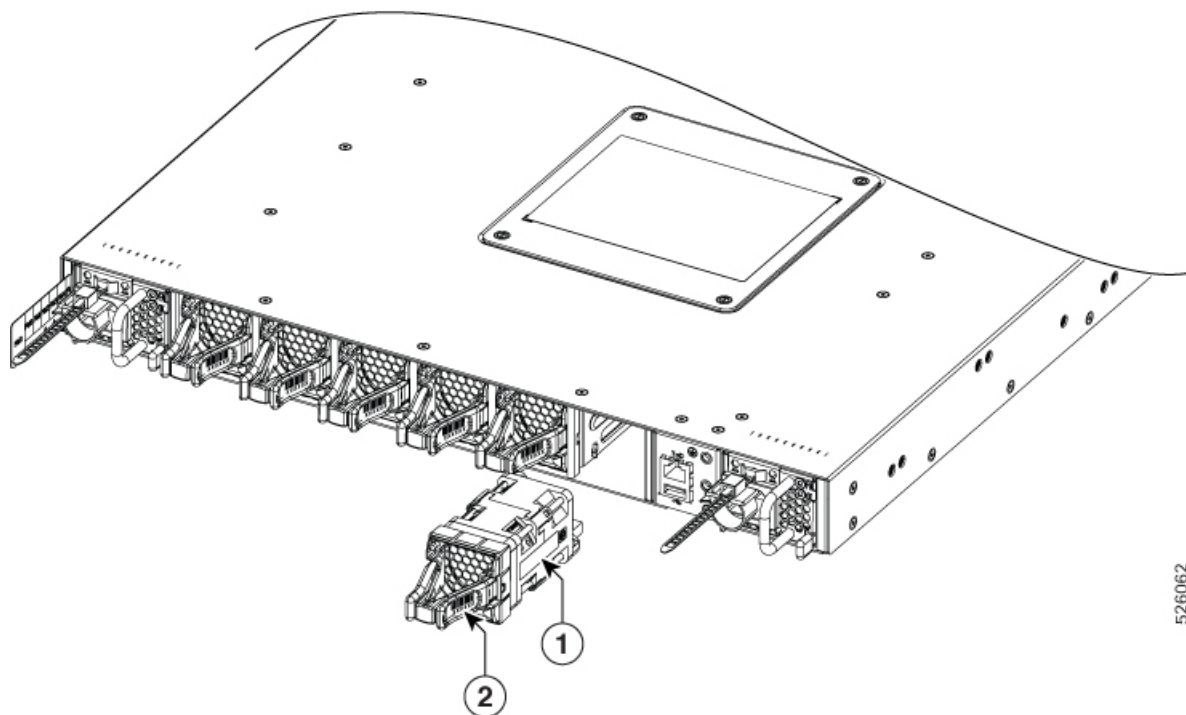


Figura 110: Router Cisco 8711-48Z-M: retirada de los ventiladores



1	Módulo de ventilador bloqueado	2	Cierre del ventilador
---	--------------------------------	---	-----------------------

b) Presione los cierres al mismo tiempo y tire del módulo de ventilador hacia fuera del chasis.

Paso 2 Para instalar un módulo de ventilador, siga estos pasos:

- a) Sujete el módulo de ventilador con el LED hacia arriba.
- b) Alinee el módulo de ventilador con la ranura de la bandeja del ventilador abierta del chasis y presione el módulo hacia dentro de la ranura hasta que los cierres derecho e izquierdo hagan clic y se bloqueen en el chasis.

Nota

Si el módulo de ventilador no entra completamente en la ranura, no lo fuerce. Retire el módulo de ventilador y compruebe que es el tipo correcto para su router y si está en la orientación correcta. Para verificar el estado de los ventiladores y la velocidad, utilice el comando **show environment fan**.

- c) Si el chasis está encendido, escuche el sonido de los ventiladores en funcionamiento. Debe oírlos funcionar inmediatamente. Si no los oye, asegúrese de que el módulo de ventilador está insertado por completo en el chasis.

Nota

Durante la sustitución del módulo de ventilador, los otros ventiladores ajustan su velocidad para permitir la inicialización adecuada del nuevo módulo. Cuando inserta un nuevo módulo de ventilador, los ventiladores pueden funcionar a velocidades más bajas o más altas durante unos minutos.

- d) Compruebe que el LED del módulo de ventilador se ponga verde. Si el LED no está verde, uno o más ventiladores están defectuosos. Si se produce esta situación, póngase en contacto con su representante de servicio al cliente para obtener piezas de repuesto.

Sustitución de la fuente de alimentación

**Nota**

Le recomendamos que ocupe las dos ranuras de fuente de alimentación de los routers de puerto fijo con fuentes de alimentación. En caso de que falle un módulo de alimentación, se recomienda conservar el módulo de alimentación defectuoso en su ranura hasta que se sustituya por uno nuevo. Esta recomendación garantiza que el flujo de aire del sistema no se vea afectado negativamente, lo que puede provocar el sobrecalentamiento del router y sus componentes.

Cuando haya dos PSU en el router, siga los pasos a continuación para sustituir las PSU (de CA a CC o viceversa). Los routers pueden funcionar normalmente solo con el mismo tipo de PSU en ambas ranuras de alimentación. Durante la sustitución de la PSU de un tipo a otro, el router muestra un comportamiento inesperado y el software Cisco IOS XR genera la alarma de discrepancia de PID debido a la presencia de diferentes tipos de PSU. Por lo tanto, debe sustituir las PSU de ambas ranuras por unas del mismo tipo.

Apague la unidad de consumo de alimentación (PDU) de configuración fija antes de retirar la PDU del chasis.

Procedimiento

- Paso 1** Asegúrese de que ambas PSU estén apagadas.
- Paso 2** Si la fuente de alimentación está conectada a un circuito de CA o de CC, apague el circuito mediante el interruptor o la PDU.
- Paso 3** Desconecte el cable de alimentación de la PSU que se debe sustituir.

Nota

Para retirar el cable de alimentación de Saf-D-Grid (CA o HVDC) o el cable de alimentación de CC de bajo voltaje de la fuente de alimentación, presione el cierre antes de extraer el cable de alimentación.

Paso 4 Presione la pestaña hacia adentro para desenganchar la PSU y tire del asa para retirar la PSU.

Paso 5 Inserte la nueva PSU.

Nota

Si la PSU no entra por completo en la ranura, no la fuerce. Retire la PSU y compruebe que es el tipo correcto para su router y si está en la orientación correcta.

Paso 6 Conecte el cable de la PSU. Si la fuente de alimentación está conectada a un circuito de CA o de CC, active el circuito mediante el interruptor o la fuente de la PDU. Espere a que el LED de la PSU se vuelva verde. Después de sustituir la PSU, verifique la alimentación con el comando **show environment power**.

Paso 7 Repita los pasos del 1 al 6 para sustituir la PSU de la segunda ranura.

Figura 111: Router Cisco 8711-32FH-M: retirada de la fuente de alimentación

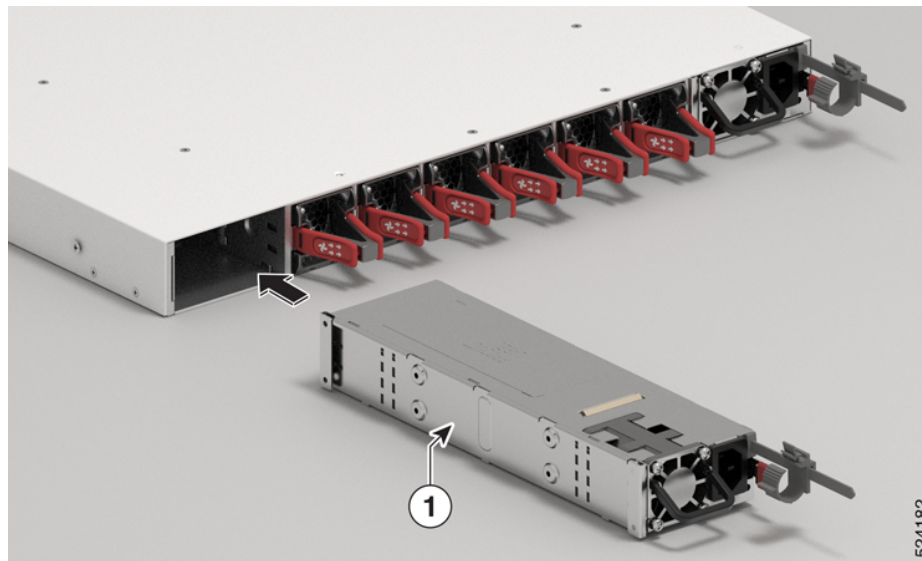


Figura 112: Router Cisco 8712-MOD-M: retirada de la fuente de alimentación

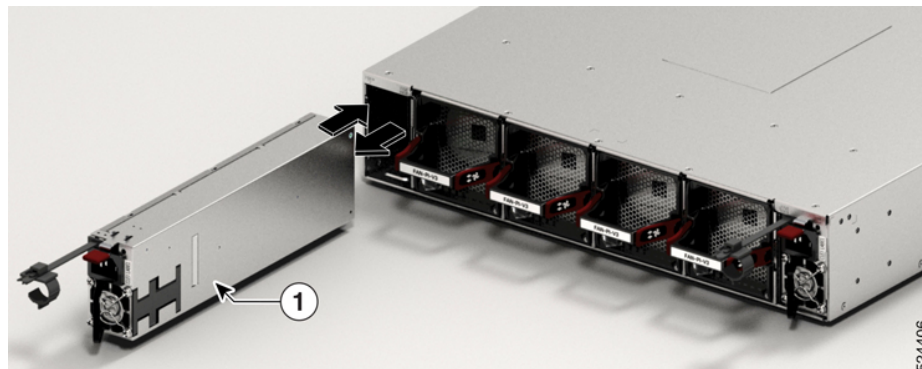
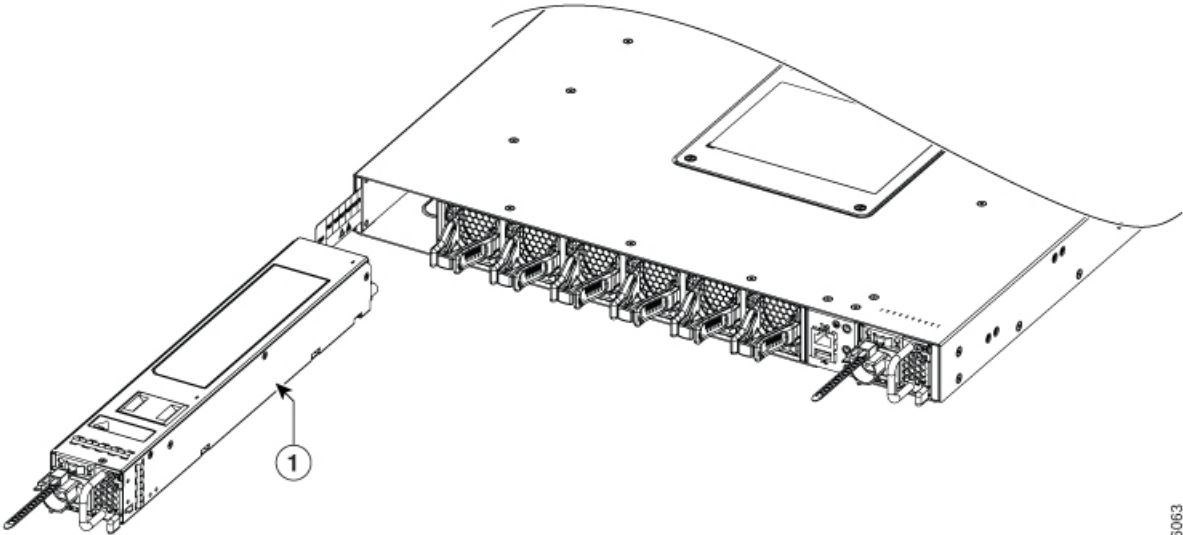
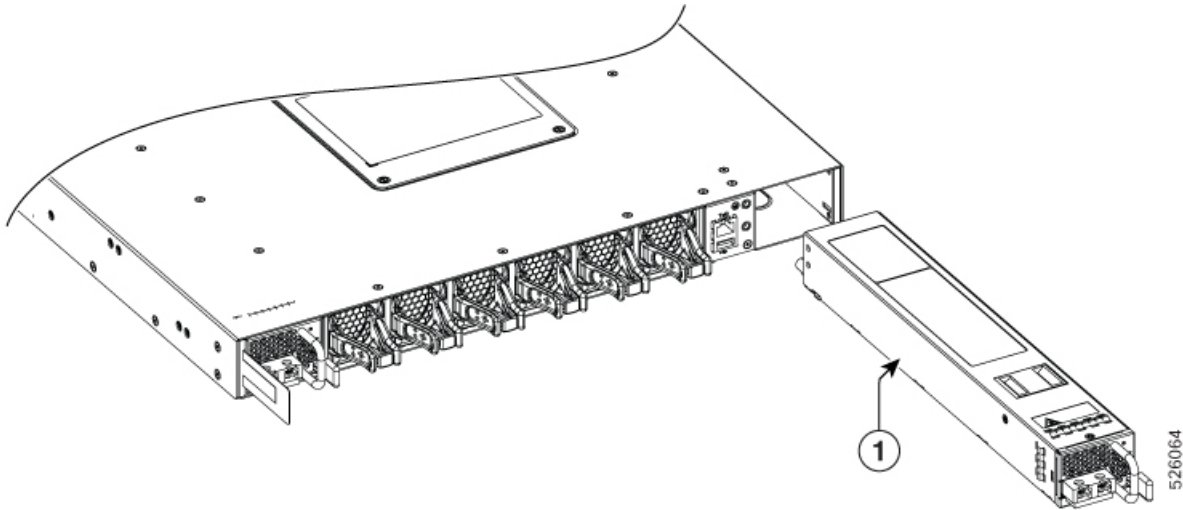


Figura 113: Router Cisco 8711-48Z-M: retirada de la fuente de alimentación de CA



526063

Figura 114: Router Cisco 8711-48Z-M: retirada de la fuente de alimentación de CC



526064

1	Retirada de la fuente de alimentación
---	---------------------------------------

LED

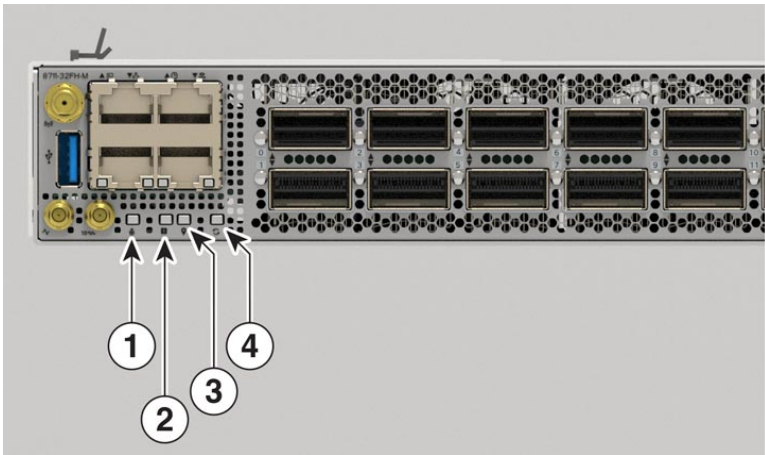
Puede realizar la siguiente comprobación en los LED que le ayudan con el proceso de resolución de problemas:

- LED del chasis, en la página 137
- LED de estado del puerto, en la página 139
- LED para el router Cisco 8712, en la página 141
- LED del ventilador, en la página 144
- LED de la fuente de alimentación, en la página 146

LED del chasis

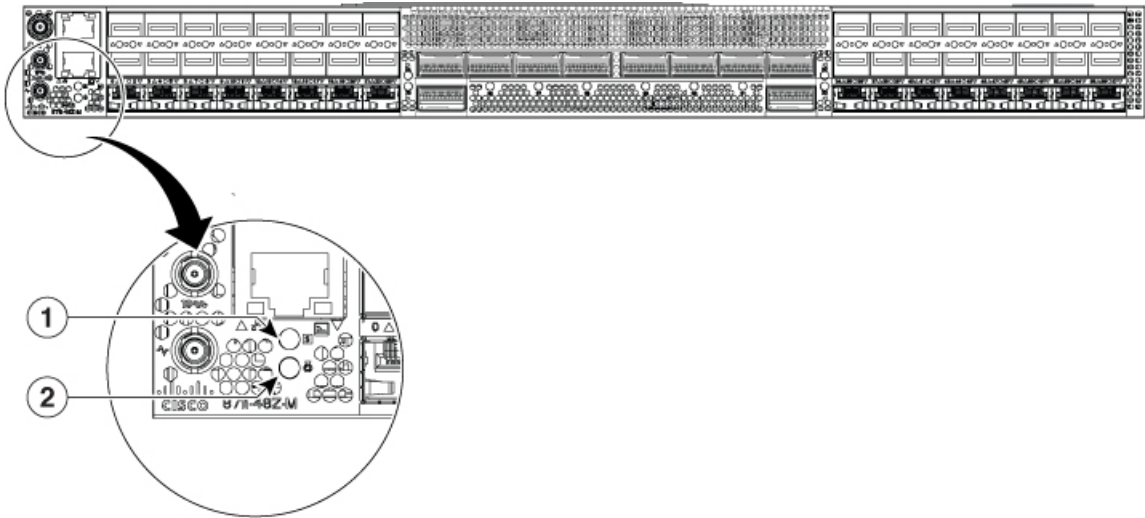
Los LED de atención, estado, sincronización y GPS se encuentran en el extremo izquierdo de la parte frontal del chasis y también en la parte posterior del chasis:

Figura 115: LED del chasis - Cisco 8711-32FH-M



1	Atención
2	Estado
3	GPS
4	Sincronización

Figura 116: LED del chasis: Cisco 8711-48Z-M



1	Estado
2	Atención

Tabla 21: Descripción de los LED del chasis

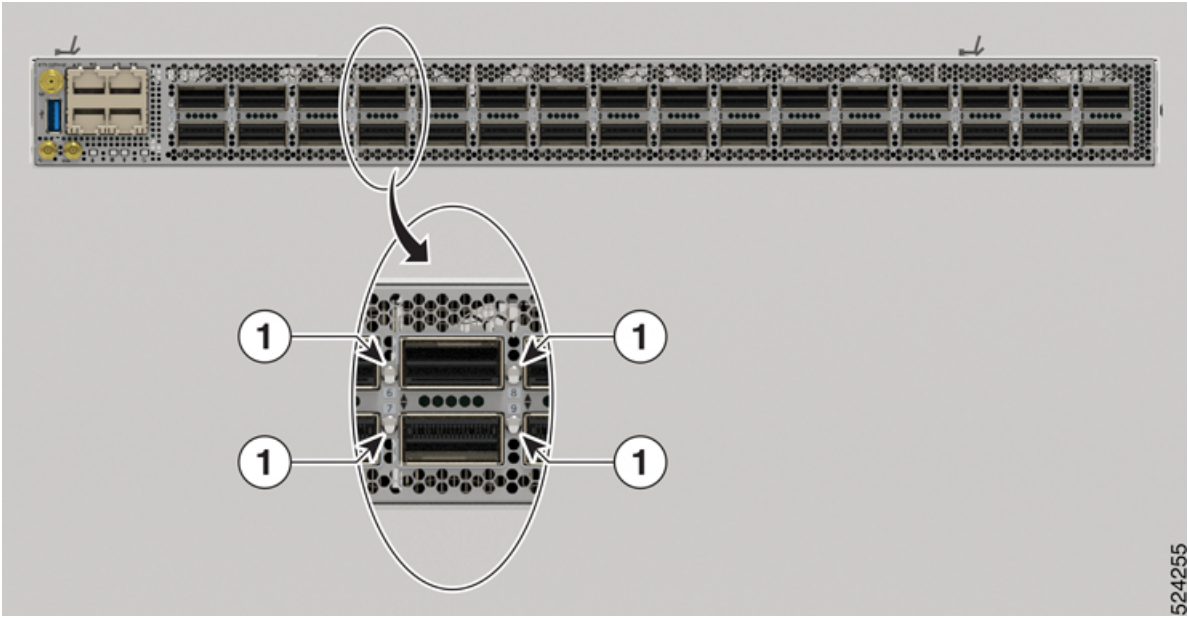
LED	Color	Estado
	Parpadeo en azul	El operador ha activado este LED para identificar este chasis.
	Apagado	Este chasis no se está identificando.

LED	Color	Estado
Estado 	Verde	El módulo está en funcionamiento y no tiene activadas alarmas graves o críticas.
	Parpadeo en verde	La actualización de FPD automática o manual está en curso.
	Ámbar	El módulo se encuentra en uno de los siguientes estados: • Ciclo de poder • Recargar o volver a crear una imagen • Apagar
	Parpadeo en ámbar	El módulo tiene una alarma leve.
	Rojo	Fallo en el encendido que impide que arranque la CPU.
	Parpadeo en rojo	El módulo tiene activadas alarmas graves o críticas.
	Apagado	El módulo está apagado.
GPS 	Verde	La interfaz de GPS está aprovisionada y las entradas de frecuencia, hora del día y fase funcionan correctamente.
	Apagado	La interfaz GPS no está aprovisionada o las entradas de GPS no funcionan correctamente.
Sincronización 	Verde	El núcleo de tiempo está sincronizado con una fuente externa, incluyendo IEEE1588.
	Ámbar	El sistema se ejecuta en modo de régimen libre o de ejecución libre y no está sincronizado con una interfaz externa.
	Apagado	La distribución centralizada de frecuencia o de hora y fase no está activada.

LED de estado del puerto

Cada puerto tiene un LED. La siguiente tabla describe los LED de estado del puerto.

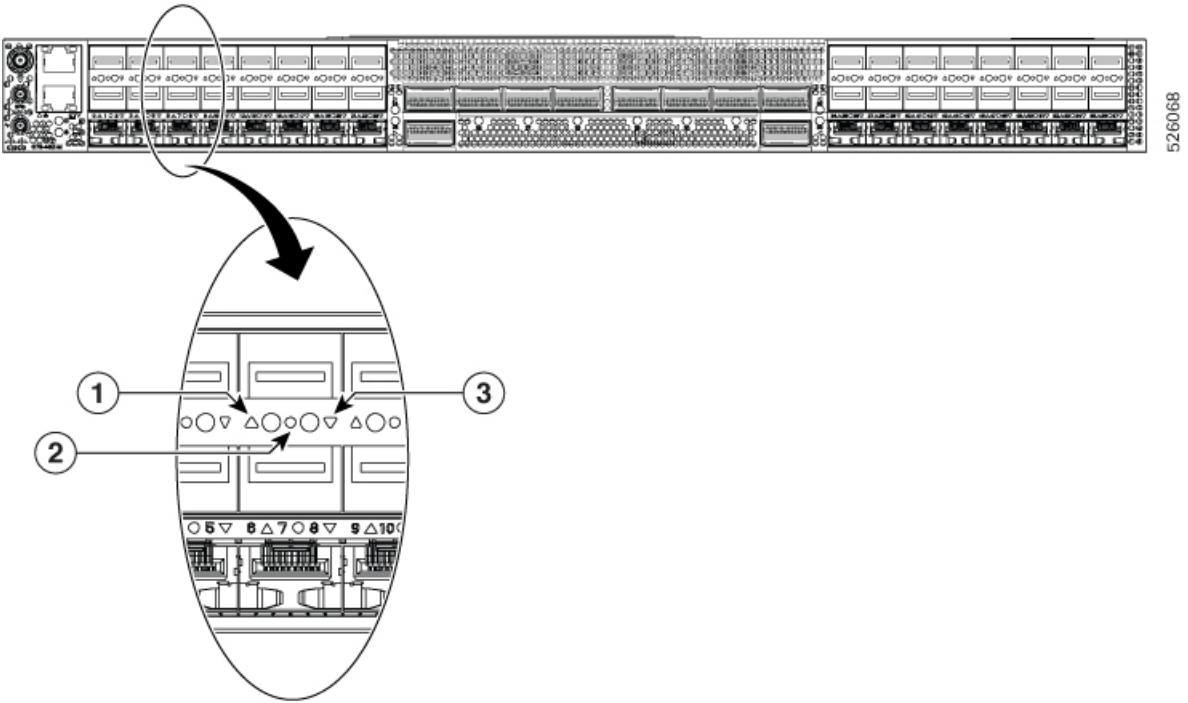
Figura 117: LED de estado del puerto: chasis del Cisco 8711-32FH-M



524255

1	LED de estado del puerto de 400 G
---	-----------------------------------

Figura 118: LED de estado del puerto: chasis del Cisco 8711-48Z-M



526068

1	LED de estado de la fila superior
2	LED de estado de la fila central

3	LED de estado de la fila inferior
---	-----------------------------------

Tabla 22: LED de estado de puerto (uno por puerto)

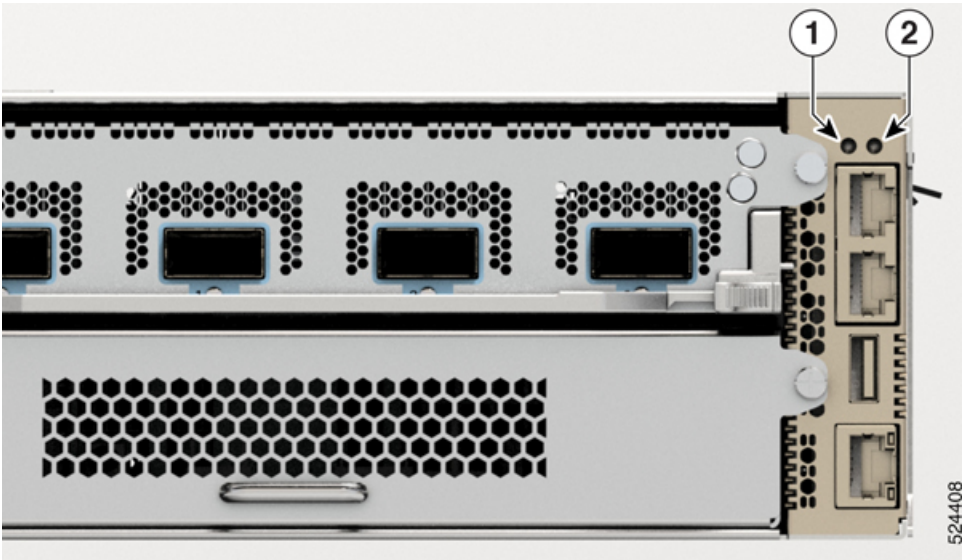
Color del LED	Descripción
Apagado	El puerto se ha desconectado administrativamente.
Ámbar	El puerto está habilitado administrativamente y el enlace está desactivado.
Verde	El puerto está habilitado administrativamente y el enlace está activo.

LED para el router Cisco 8712

LED del chasis

Esta sección describe el LED del chasis y su estado.

Figura 119: LED del chasis: vista frontal de Cisco 8712-MOD-M



1	Atención
2	Estado

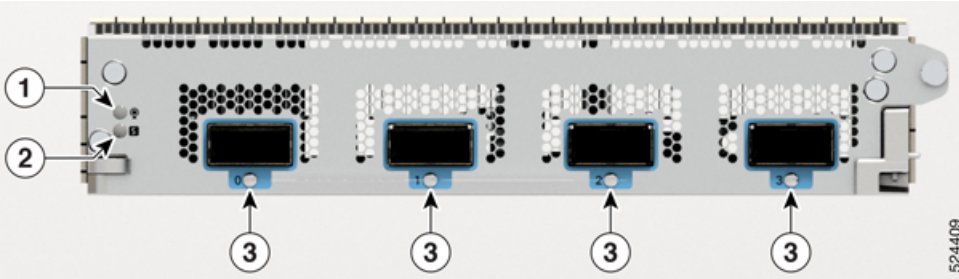
Tabla 23: Descripción de los LED del chasis

LED	Color	Estado
	Parpadeo en azul	El operador ha activado este LED para identificar este chasis.
	Apagado	El operador no ha activado este LED.

LED del MPA

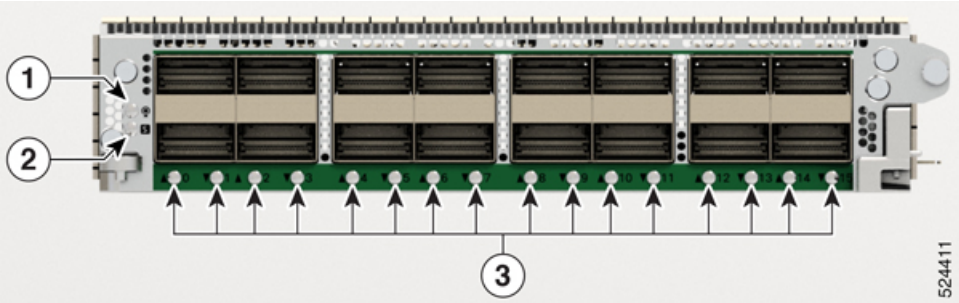
El LED de estado y el LED de atención se encuentran en la parte inferior del MPA. Los LED de enlace de cada puerto se encuentran en el lado derecho del MPA, junto a la palanca eyectora.

LED del MPA: 8K-MPA-4D

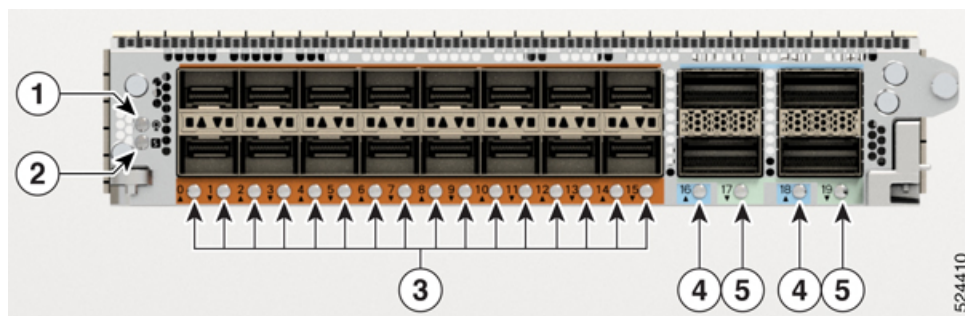


1	Atención
2	Estado
3	Enlace de puerto

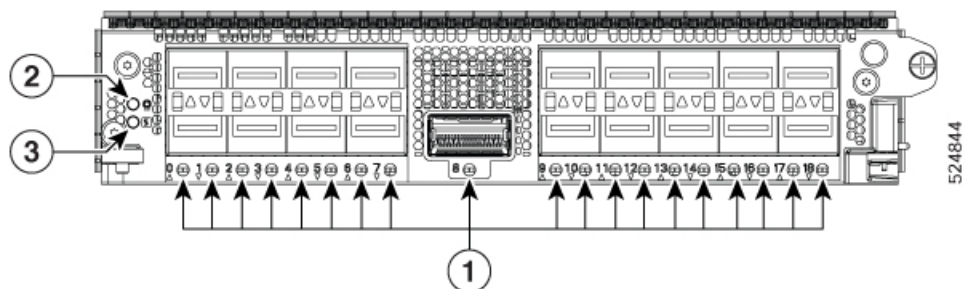
LED del MPA: 8K-MPA-16H



1	Atención
2	Estado
3	Enlace de puerto

LED del MPA: 8K-MPA-16Z2D

1	Atención
2	Estado
3	Enlace (puerto 0-15)
4	Enlace (puertos 16 y 18)
5	Enlace (puertos 17 y 19)

LED del MPA: 8K-MPA-18Z1D

1	Enlace de puerto
2	Atención
3	Estado

Tabla 24: Descripciones de los LED del MPA

LED	Color	Estado
Atención	Parpadeo en azul	El operador ha activado este LED para identificar este módulo en el chasis.
	Apagado	El operador no identifica este módulo.

LED	Color	Estado
Estado	Ámbar permanente	El módulo se encuentra en uno de los siguientes estados: • Arrancando • Apagando • Ciclo de alimentación
	Verde fijo	El módulo está funcionando sin problemas.
	Rojo permanente	El módulo no se ha encendido
	Parpadeo en verde	La actualización automática o manual del FPD está en curso.
	Parpadeo en rojo	El módulo tiene activada una alarma grave o crítica.
	Parpadeo en ámbar	El módulo tiene activada una alarma leve.
	Apagado	El módulo se encuentra en uno de los siguientes estados: • El módulo se encuentra en estado de apagado mediante el comando shutdown location <i>location</i> en el modo EXEC o el comando hw-module shutdown location <i>location</i> en el modo de configuración. • Mientras la tarjeta se encuentra en estado de funcionamiento, se abre la palanca eyectora que activa la operación de apagado automático del módulo. • El software coloca el módulo en estado de apagado debido a un fallo de hardware o una condición de alarma crítica. Nota Mientras se encuentra en este estado, el módulo se puede retirar del router de forma segura.
Puerto (para cada puerto)	Verde	El puerto está habilitado administrativamente y el enlace está activo.
	Ámbar	El puerto está habilitado administrativamente y el enlace está desactivado.
	Apagado	El puerto está apagado de forma administrativa.

LED del ventilador

Los módulos de ventilador se encuentran en la parte trasera del chasis. Cada módulo de ventilador tiene un LED de estado.

Figura 120: LED del ventilador: chasis del Cisco 8711-32FH-M

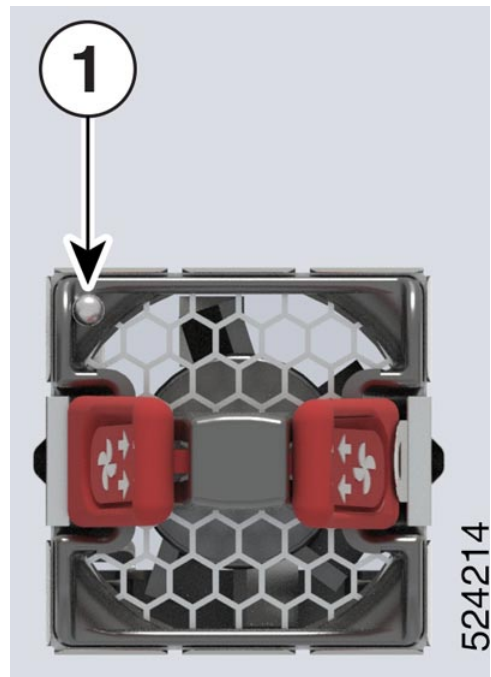


Figura 121: LED del ventilador: chasis del Cisco 8712-MOD-M

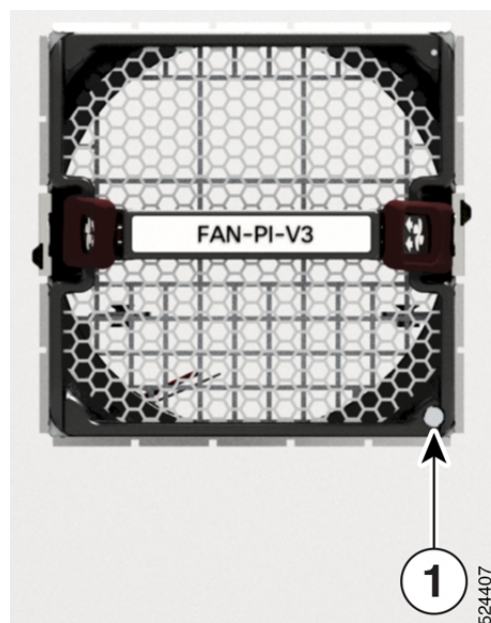
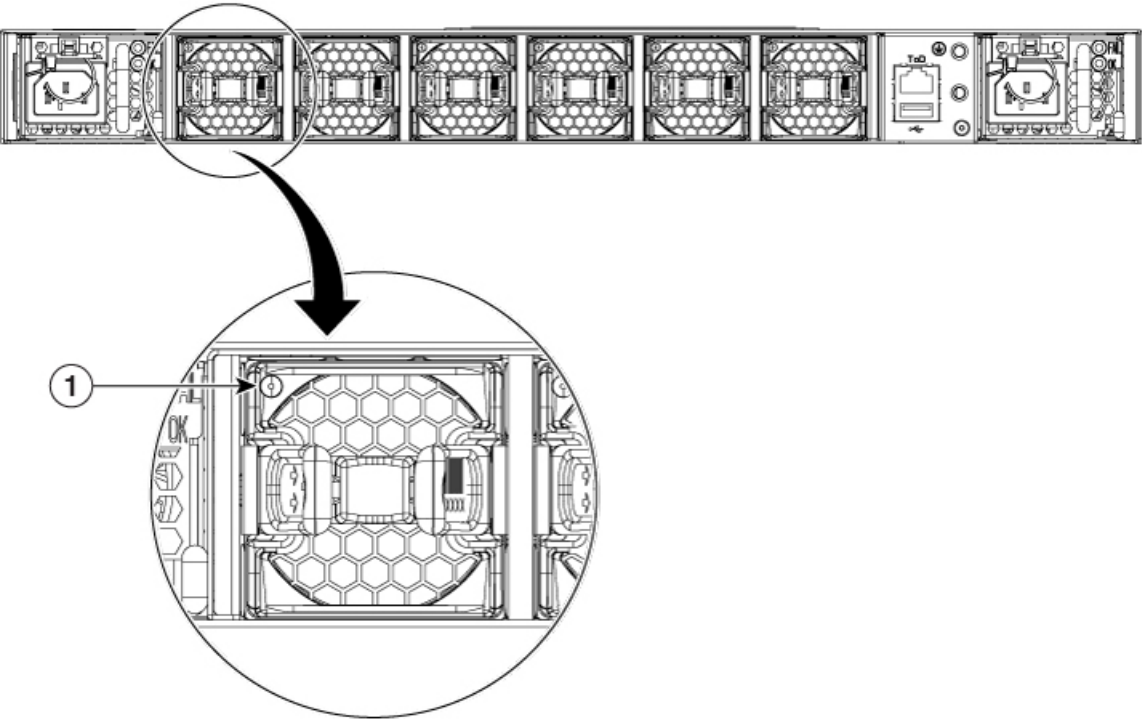


Figura 122: LED del ventilador: chasis del Cisco 8711-48Z-M



526066

1	LED de estado del ventilador
---	------------------------------

Tabla 25: Descripciones de los LED del ventilador

LED	Color	Estado
Estado	Verde	El ventilador funciona con normalidad.
	Ámbar	El ventilador se ha introducido y está pendiente de conectarse en línea.
	Parpadeo en ámbar	El módulo se encuentra en uno de estos estados: • La velocidad del ventilador (RPM) está fuera del rango normal. • El módulo tiene activada una alarma leve, grave o crítica.
	Parpadeo en azul	El módulo está identificado o activado.
	Apagado	El ventilador no está recibiendo energía.

LED de la fuente de alimentación

Los módulos de alimentación están situados en la parte posterior del chasis. Cada módulo de alimentación tiene un LED de estado.

Figura 123: LED de la fuente de alimentación de Cisco 8711-32FH-M

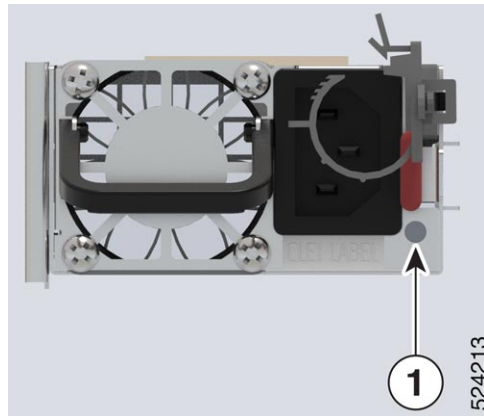


Figura 124: LED de la fuente de alimentación de CC de Cisco 8712-MOD-M

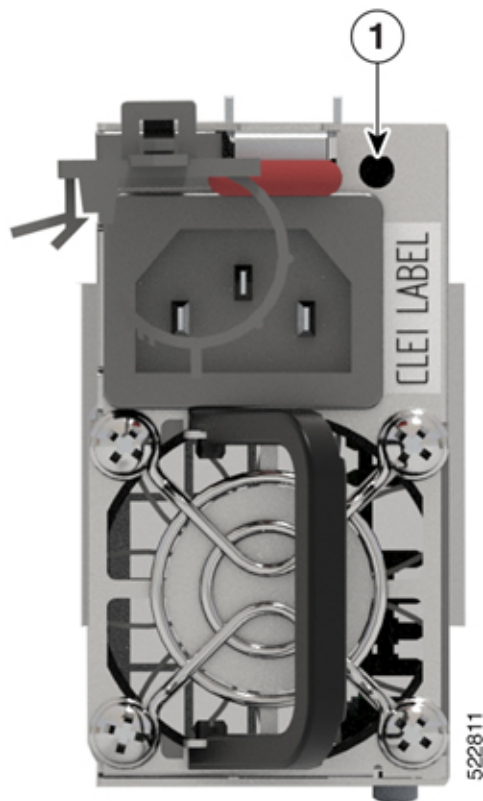


Figura 125: LED de la fuente de alimentación de CA de Cisco 8712-MOD-M

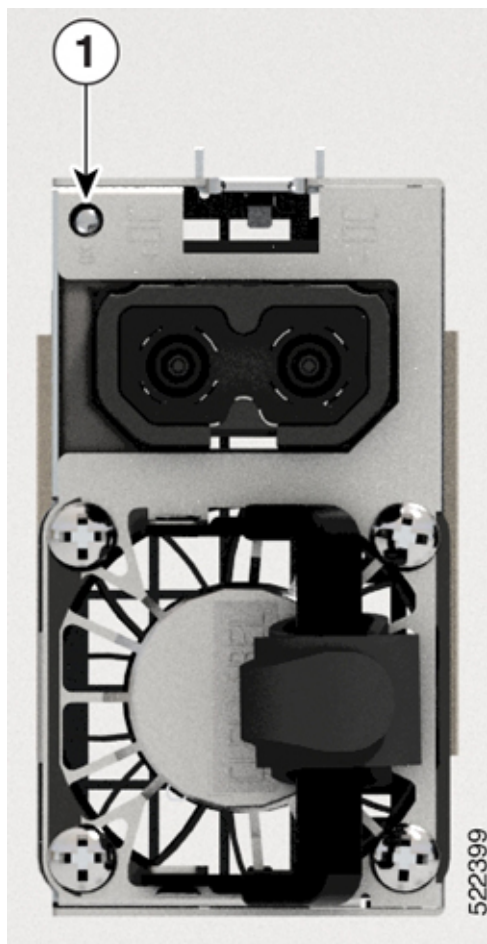
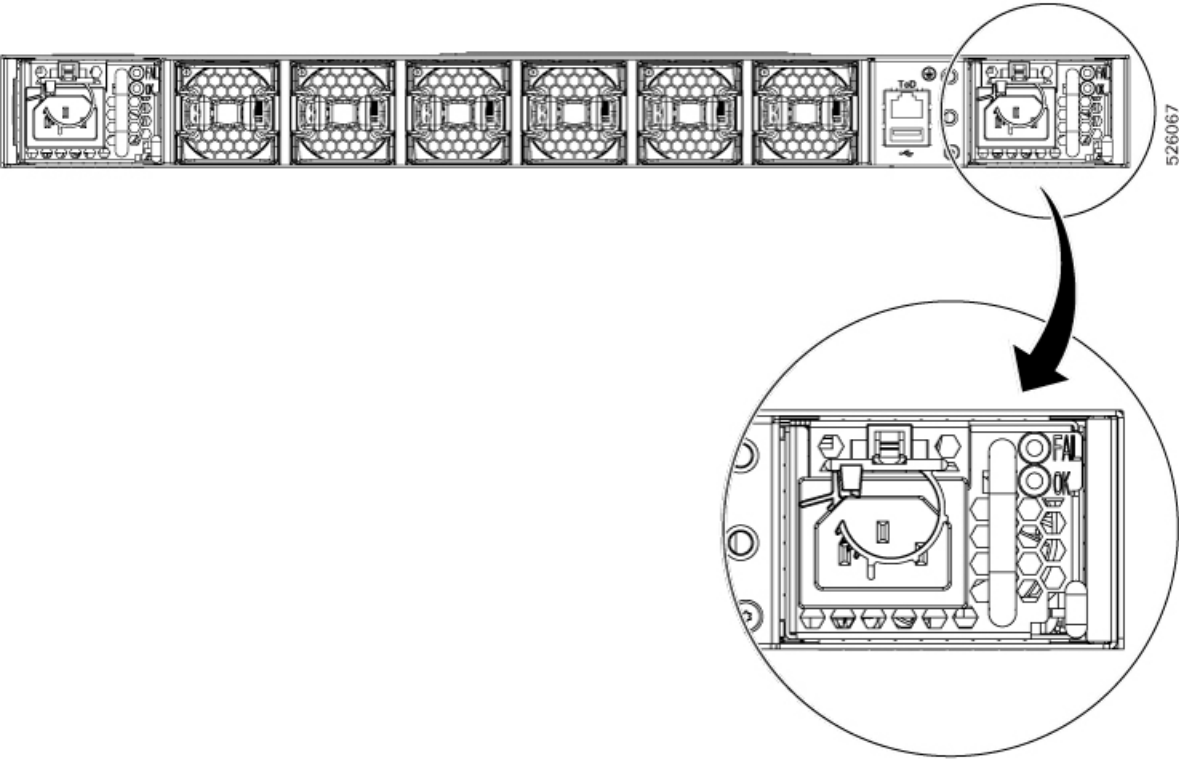


Figura 126: LED de la fuente de alimentación de Cisco 8711-48Z-M



1	LED de estado
---	---------------

Tabla 26: Descripciones de los LED de la fuente de alimentación

LED	Color	Estado
Estado	Verde	La fuente de alimentación está encendida y suministra energía al router.
	Parpadeo en verde (2 Hz)	La fuente de alimentación está conectada a la fuente de alimentación de entrada, pero no suministra energía al router.
	Parpadeo en verde (4 Hz)	Actualización del firmware de la unidad de alimentación en curso.
	Ámbar	Error en la fuente de alimentación debido a una de estas condiciones: • Exceso de tensión • Exceso de corriente • Exceso de temperatura • Fallo de ventilador
	Parpadeo en ámbar (1 Hz)	La fuente de alimentación funciona, pero se ha producido una situación de advertencia debido a una estas condiciones: • Temperatura alta • Alimentación alta • Ventilador lento
	Apagado	La fuente de alimentación no está recibiendo energía.