



## **Guía de instalación del hardware de Cisco Firepower 9300**

**Primera publicación:** 2015-07-16

**Última modificación:** 2020-12-07

### **Americas Headquarters**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

© 2015-2020 Cisco Systems, Inc. Todos los derechos reservados.



## CONTENIDO

---

### CAPÍTULO 1

<b>Descripción general</b>	<b>1</b>
Características	1
Componentes del chasis	5
Opciones de implementación	7
Contenido del paquete	7
Ubicación del número de serie	8
Panel frontal	10
Panel posterior	11
Supervisor	12
Módulos de seguridad	14
Módulos de red	16
Módulo de red de 10 Gb	17
Módulo de red de 40 Gb	18
Módulo de red de 100 Gb (ancho único de dos puertos)	19
Módulo de red de 100 Gb (ancho único de cuatro puertos)	21
Módulo de red de 100 Gb (ancho doble)	22
Módulos de red con omisión del hardware	22
Módulo de red de 40 Gb con omisión del hardware	24
Módulo de red 10 Gb SR/10 Gb LR con omisión del hardware	25
Módulos de fuente de alimentación	27
Módulos de ventilación	29
Transceptores SFP/SFP+ y QSFP compatibles	30
Especificaciones de hardware	32
Números de ID de producto	34
Especificaciones del cable de alimentación	37

---

<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>Preparación de la instalación</b>	<b>45</b>
	Advertencias de instalación	45
	Recomendaciones de seguridad	48
	Mantener la seguridad con electricidad	49
	Evitar daños por ESD	49
	Entorno del sitio	50
	Consideraciones del sitio	50
	Consideraciones de la fuente de alimentación	50
	Consideraciones sobre la configuración en rack	51

---

<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>Montaje y conexión a tierra</b>	<b>53</b>
	Desembalaje e inspección del chasis	53
	Montaje en rack del chasis	54
	Conexión a tierra del chasis	58

---

<b>CAPÍTULO 4</b>	<b>Instalación, mantenimiento y actualización</b>	<b>61</b>
	Retirada y sustitución del supervisor	61
	Instalación, retirada y sustitución del módulo de seguridad	62
	Retirada y sustitución del SSD	64
	Instalación, retirada y sustitución del módulo de red de ancho único	65
	Instalación, retirada y sustitución del módulo de red de ancho doble	69
	Retirada y sustitución del módulo de fuente de alimentación	72
	Conexión del módulo de fuente de alimentación de CC	74
	Conexión del módulo de fuente de alimentación de HVDC	76
	Retirada y sustitución del módulo de ventilador	78
	Instalación del escudo de opacidad FIPS	79



# CAPÍTULO 1

## Descripción general

---

- Características, en la página 1
- Componentes del chasis, en la página 5
- Opciones de implementación, en la página 7
- Contenido del paquete, en la página 7
- Ubicación del número de serie, en la página 8
- Panel frontal, en la página 10
- Panel posterior, en la página 11
- Supervisor, en la página 12
- Módulos de seguridad, en la página 14
- Módulos de red, en la página 16
- Módulos de red con omisión del hardware, en la página 22
- Módulos de fuente de alimentación, en la página 27
- Módulos de ventilación, en la página 29
- Transceptores SFP/SFP+ y QSFP compatibles, en la página 30
- Especificaciones de hardware, en la página 32
- Números de ID de producto, en la página 34
- Especificaciones del cable de alimentación, en la página 37

## Características

El dispositivo de seguridad Cisco Firepower 9300 es una plataforma de seguridad de red y contenido de última generación. Su chasis independiente modular ofrece opciones E/S flexibles y de alto rendimiento, lo que le permite activar varios servicios de seguridad simultáneamente.

Firepower 9300 ejecuta FXOS y puede implementar varios tipos de aplicaciones. Consulte [Compatibilidad con FXOS de Cisco Firepower 4100/9300](#) para obtener más información sobre la compatibilidad de la versión de software para cada componente del Firepower 9300. Consulte [Números de ID de producto, en la página 34](#) para obtener una lista de los ID de producto del componente (PID) asociados con Firepower 9300.

En la siguiente figura se muestra un Firepower 9300 totalmente lleno.

Figura 1: Firepower 9300



En la siguiente tabla se enumeran las características de hardware del Firepower 9300.

Tabla 1: Características del Firepower 9300

Característica	Descripción
Certificaciones y estándares de seguridad	<p>Common Criteria (CC) y Normas de procesamiento de la información federales (FIPS)</p> <p><b>Nota</b> Para obtener más información, consulte el tema “Cumplimiento de los certificados de seguridad” del capítulo Cumplimiento de los certificados de seguridad de la <a href="#">Guía de configuración de FXOS</a> para obtener información sobre su versión de software.</p>
Tamaño	3 RU

Característica	Descripción
Montaje en rack	Se incluyen carriles de montaje (rack EIA-310-D de 4 postes) con un alcance entre los carriles delanteros y traseros de 24 a 36 pulg.
Flujo de aire	De delante hacia atrás Pasillo frío a pasillo caliente
Supervisor	Supervisor de Cisco Firepower 9300 con ocho puertos de 10 Gigabit Ethernet y con dos ranuras de módulo de red para la expansión de E/S  Consulte <a href="#">Componentes del chasis, en la página 5</a> para obtener más información acerca del supervisor del chasis.
Ranuras para módulos de seguridad	Tres
Módulos de seguridad admitidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SM-24: módulo de seguridad de la CPU con 24 núcleos físicos (conforme a los criterios NEBS)</li> <li>• SM-36: módulo de seguridad de alto rendimiento de la CPU con 36 núcleos físicos</li> <li>• SM-40: módulo de seguridad Crypto de la CPU con 40 núcleos físicos (conforme a los criterios NEBS)</li> <li>• SM-44: módulo de seguridad de alto rendimiento de la CPU con 44 núcleos físicos (conforme a los criterios NEBS)</li> <li>• SM-48: módulo de seguridad Crypto de la CPU con 48 núcleos físicos (conforme a los criterios NEBS)</li> <li>• SM-56: módulo de seguridad Crypto de la CPU con 56 núcleos físicos</li> </ul> <p>Consulte <a href="#">Módulos de seguridad, en la página 14</a> para obtener más información acerca de los módulos de seguridad.</p>
Ranuras de módulo de red	Dos  Ubicadas en el supervisor

Característica	Descripción
Módulos de red compatibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SFP+ 10 Gigabit Ethernet con 8 puertos</li> <li>• QSFP+ 40 Gigabit Ethernet con 4 puertos</li> <li>• QSFP28 100 Gigabit Ethernet con 2 puertos (ancho doble, ocupa las dos ranuras del módulo de red)</li> <li>• QSFP28 100 Gigabit Ethernet con 2 puertos</li> <li>• QSFP28 100 Gigabit Ethernet con 4 puertos</li> <li>• QSFP+ 40 Gigabit Ethernet con 2 puertos (integrado) y con omisión del hardware</li> <li>• SFP+ de fibra SR/LR 10 Gigabit Ethernet con 6 puertos (integrado) y con omisión del hardware</li> </ul> <p><b>Nota</b> Puede implementar Firepower 9300 como un sensor de amenazas específico con módulos de red de omisión del hardware.</p>
Memoria	256 GB DRAM DDR4 por módulo de seguridad
Número máximo de interfaces	Hasta 24 interfaces (SFP+) 10 Gigabit Ethernet; hasta ocho interfaces (QSFP+) 40 Gigabit Ethernet con dos módulos de red; hasta ocho interfaces (SFP+) 100 Gigabit Ethernet
Puerto de gestión	Puerto 1 Gigabit Ethernet en el supervisor Admite SFP de cobre o fibra de 1 Gb
Puerto serie	Una consola RJ-45
Puerto USB	Un USB 2.0 tipo A
Tarjeta de recursos extraíble	Muestra el número de serie
Agarradera de toma a tierra	En el panel posterior
Baliza localizadora	En el panel frontal
Interruptor de alimentación eléctrica	En el panel posterior <b>Nota</b> El chasis inicial de Firepower 9300 no cuenta con un interruptor de alimentación.
Ranuras de fuente de alimentación	Dos En el panel posterior
Tipos de fuentes de alimentación	AC, DC y HVDC <b>Nota</b> No mezcle los tipos de fuente de alimentación ni la potencia.

Característica	Descripción
Alimentación redundante	Sí 1 + 1
Ranuras del ventilador	Cuatro (se pueden intercambiar en caliente) En el panel posterior
Almacenamiento	SM-24, SM-36, SM-44: hasta 2,4 TB por chasis (1,2 TB por módulo de seguridad en la configuración RAID-1) SM-40, SM-48, SM-56: hasta 4,8 TB por chasis (1,6 TB por módulo de seguridad en la configuración RAID-1)

## Componentes del chasis

El chasis de Firepower 9300 contiene los siguientes componentes:

- Supervisor de Firepower 9300: módulo supervisor del chasis
  - Puerto de gestión
  - Puerto de consola RJ-45
  - Puerto USB tipo A
  - Ocho puertos para SFP Ethernet de 1 o 10 Gigabits (fibra óptica y cobre)
- Módulo de seguridad de Firepower 9300: hasta tres módulos de seguridad
- Módulo de red de Firepower: dos módulos de red de ancho único o un módulo de red de doble ancho
- Dos módulos de fuente de alimentación (CA o CC)
- Cuatro módulos de ventilador

### Interrupción de alimentación eléctrica



**Nota** El chasis de CA de Firepower 9300 inicial no cuenta con un interruptor de alimentación externo. Se restablece Firepower 9300 con los comandos CLI. Para apagar y encender físicamente el 9300, debe desenchufar el cable de alimentación y, a continuación, volver a enchufarlo.



**Nota** Después de retirar la alimentación del chasis apagando la alimentación o desenchufando el cable de alimentación, espere al menos 10 segundos antes de volver a encender la alimentación.

El chasis de Firepower 9300 cuenta con un interruptor de alimentación de espera en la parte posterior del chasis. Controla ambos módulos de fuente de alimentación. *Debe* cerrar las aplicaciones de software correctamente antes de apagar el interruptor.

**Advertencia**

Al apagar el interruptor, se desconecta la alimentación principal del supervisor y los módulos de seguridad independientemente del estado del software, lo que puede ocasionar la pérdida de los datos en tránsito y la corrupción de los datos en los SSD. Debe cerrar las aplicaciones de software correctamente antes de apagar el interruptor.

**Apagado correcto del chasis**

Puede apagar el chasis correctamente desde la CLI o el administrador del chasis.

Consulte el tema "Apagar el chasis de Firepower 4100/9300" en el capítulo administración de sistemas en la [Guía de configuración](#) de la CLI de FXOS para conocer la versión de software del procedimiento para apagar el chasis desde la CLI. Por lo general, el apagado correcto tarda entre apenas unos segundos y tres minutos como máximo. Cuando aparece el mensaje `System Halted` (Sistema detenido), puede mover el interruptor de alimentación de la parte posterior del chasis a la posición de apagado.

Consulte el tema "Apagar el chasis de Firepower 4100/9300" en el capítulo de administración del sistema en la [Guía de configuración de FXOS](#) para su versión de software para que el procedimiento apague el chasis desde el administrador de chasis. Una vez finalizado el apagado, puede mover el interruptor de alimentación de la parte posterior del chasis a la posición de apagado.

Cuando apaga el chasis, los módulos de seguridad se apagan automáticamente.

**Apagado correcto de los módulos de seguridad**

Puede apagar los módulos de seguridad de manera individual desde la CLI o desde el administrador del chasis o utilizar el interruptor de alimentación de la parte delantera de cada módulo de seguridad. Pulse brevemente el botón de encendido del panel frontal de cada módulo de seguridad. Cuando el botón de encendido cambia a ámbar, puede mover el interruptor de alimentación de la parte posterior del chasis a la posición de apagado.

Apague los módulos de seguridad de manera individual al reemplazar un módulo de seguridad.

**Nota**

*Debe pulsar el botón de encendido de cada módulo de seguridad instalado en el chasis de 9300. Puede contar con hasta tres módulos de seguridad instalados en el chasis.*

Consulte "Encendido/Apagado de un módulo/motor instalado" en el capítulo Seguridad/Módulo/Administración de motor de la [Guía de configuración de CLI de FXOS](#) para su versión de software para que el procedimiento apague los módulos de seguridad de manera correcta mediante los comandos de la CLI del Supervisor. Cuando se muestre `Oper Power: off` (Potencia de funcionamiento: apagada) en todas las ranuras, puede mover el interruptor de alimentación de la parte posterior del chasis a la posición de apagado.

Consulte el tema "Apagado/encendido de un módulo/motor de seguridad instalado" en el capítulo Módulo de seguridad/Administración de motor de la [Guía de configuración FXOS](#) de la versión de software del procedimiento para desactivar el módulo de seguridad del administrador del chasis. Una vez finalizado el apagado, puede mover el interruptor de alimentación de la parte posterior del chasis a la posición de apagado.

# Opciones de implementación

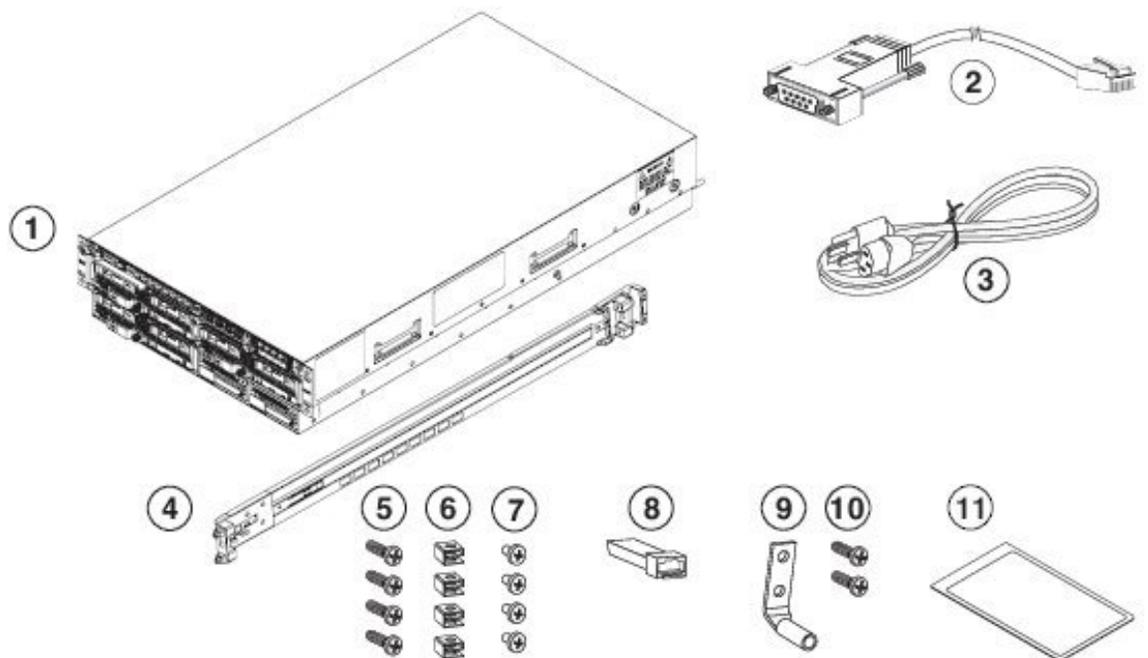
A continuación, presentamos algunos ejemplos de cómo puede implementar Firepower 9300:

- En la capa de agregación/núcleo de un centro de datos de tres niveles con una configuración de alta disponibilidad.
- Como un servicio de seguridad multifunción específico dentro de pilas de infraestructura convergente (por ejemplo, vBlock o FlexPod) en la capa de acceso.
- Como un dispositivo de seguridad para centros de datos de alto rendimiento entre el extremo de WAN y el núcleo del centro de datos con una configuración de alta disponibilidad.
- Como hoja que ofrece exclusivamente funciones de seguridad en un diseño de centro de datos de columna/hoja.

# Contenido del paquete

La siguiente figura muestra el contenido del paquete de Firepower 9300. Tenga en cuenta que el contenido está sujeto a cambios y que su contenido exacto puede contener elementos adicionales o puede haber elementos que falten.

**Figura 2: Contenido del paquete de Firepower 9300**



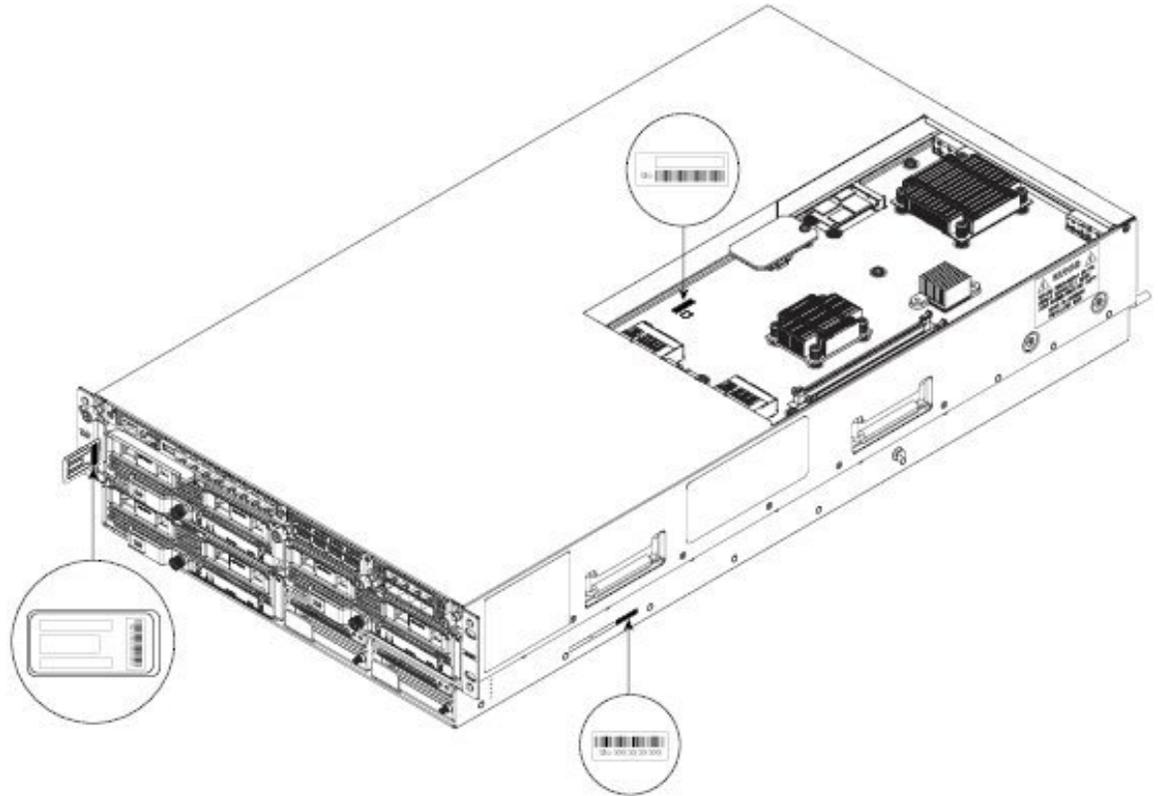
1	Chasis de Firepower 9300	2	Adaptador para el cable de consola azul al terminal de PC
---	--------------------------	---	---

3	Dos cables de alimentación (específicos para cada país)	4	Dos carriles estáticos para el rack Se ajusta para adaptarse a los racks con una extensión del carril de delante hacia atrás de 24 pulg. a 36 pulg.
5	Cuatro tornillos de 10-32 x 5 pulg. que se utilizan para fijar los carriles al rack	6	Cuatro tuercas de retención de 10-32 para el montaje en rack
7	Cuatro tornillos de cabeza Philips de 10-32 x 0,75 pulg. que se utilizan para fijar el chasis al rack	8	Transceptor SFP 10/100/1000BASE-T
9	Agarradera de toma a tierra AWG n.º 6, 90 grados, poste n.º 10  <b>Nota</b> La agarradera de toma a tierra se envía con la versión de alimentación de CC de Firepower 9300.	10	Dos tornillos de 10-32 x 0,375 pulg. que se utilizan para fijar la agarradera de toma a tierra
11	<i>Cisco Firepower 9300</i>  Este documento contiene una URL que dirige a la guía de instalación de hardware, una URL que dirige a la guía normativa y de seguridad y un código QR y una URL que dirigen a la guía de inicio.		

## Ubicación del número de serie

El número de serie del chasis de Firepower 9300 se sitúa en la tarjeta de recursos extraíble del panel frontal, en el lateral del chasis. y en el supervisor.

Figura 3: Números de serie en el chasis de 9300



También puede ver información adicional del modelo en la etiqueta de conformidad situada en la parte inferior del chasis.

Figura 4: Etiqueta de conformidad en el chasis de 9300



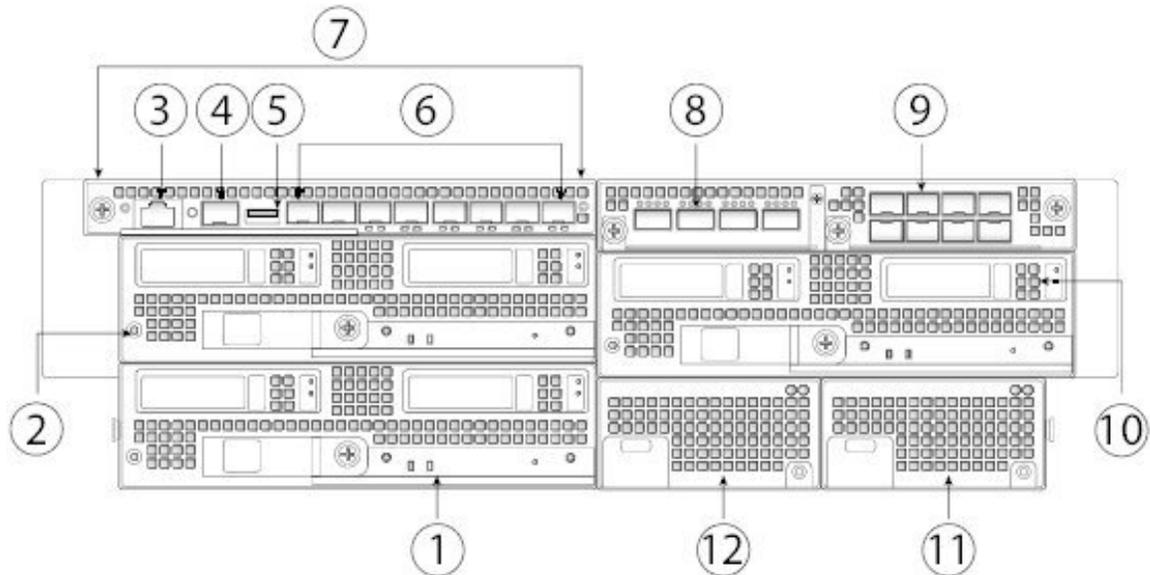
Para obtener más información

Para conocer el procedimiento de retirada del supervisor de manera que pueda ver el número de serie, consulte [Retirada y sustitución del supervisor](#), en la página 61.

## Panel frontal

La siguiente figura muestra el panel frontal de Firepower 9300.

Figura 5: Panel frontal de Firepower 9300



1	Módulo de seguridad 3	2	Módulo de seguridad 1
3	Puerto de consola RJ-45	4	Puerto de administración de 1 Gigabit Ethernet
5	Puerto USB 2.0	6	Ocho puertos de datos de 10 Gigabit Ethernet (Gigabit Ethernet 1/1 a 1/8)
7	Supervisor	8	Módulo de red 1
9	Módulo de red 2	10	Módulo de seguridad 2
11	PSU 2 del módulo de fuente de alimentación	12	PSU 1 del módulo de fuente de alimentación

### Para obtener más información

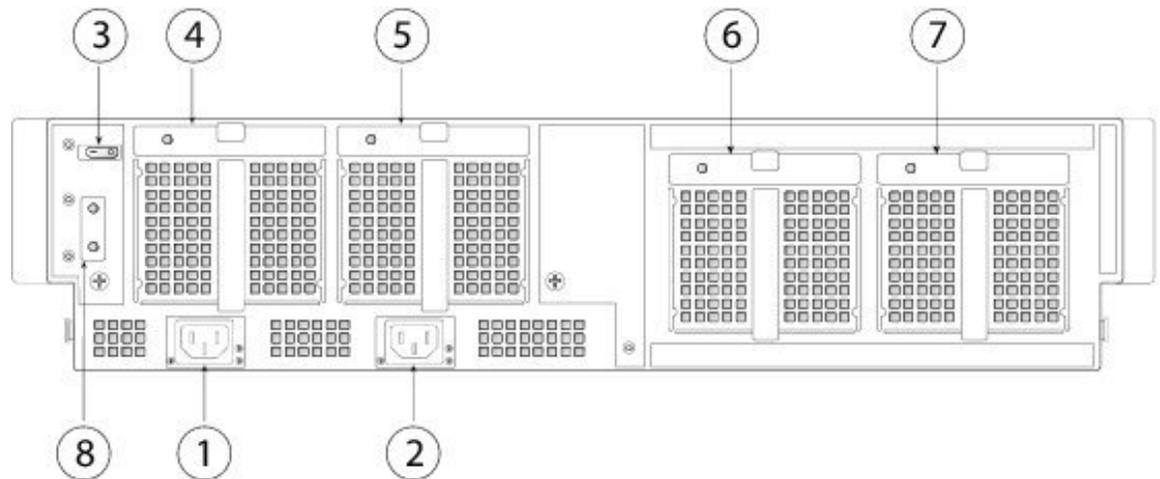
- Consulte [Componentes del chasis](#), en la página 5 para obtener una lista de todos los componentes del chasis.
- Consulte [Supervisor](#), en la página 12 para obtener información detallada acerca del supervisor.
- Consulte [Módulos de seguridad](#), en la página 14 para obtener información detallada acerca de los módulos de seguridad.
- Consulte [Módulos de red](#), en la página 16 para obtener información detallada acerca de los módulos de red.

- Consulte [Módulos de red con omisión del hardware](#), en la página 22 para obtener información detallada acerca de los módulos de red con omisión del hardware.
- Consulte [Módulos de fuente de alimentación](#), en la página 27 para obtener información detallada acerca de los módulos de fuente de alimentación.

## Panel posterior

La siguiente figura muestra el panel trasero de Firepower 9300.

**Figura 6: Panel trasero de Firepower 9300**



1	Suministro de energía para PSU-2	2	Suministro de energía para PSU-1
3	Interruptor de encendido/apagado	4	Módulo de ventilador FAN-1
5	Módulo de ventilador FAN-2	6	Módulo de ventilador FAN-3
7	Módulo de ventilador FAN-4	8	Agarradera de toma a tierra

### Para obtener más información

- Consulte [Componentes del chasis](#), en la página 5 para obtener información detallada acerca del interruptor de alimentación.
- Consulte [Módulos de ventilación](#), en la página 29 para obtener información detallada acerca de los módulos de ventilador.
- Consulte [Módulos de fuente de alimentación](#), en la página 27 para obtener información detallada acerca de los módulos de fuente de alimentación.

# Supervisor

Firepower 9300 contiene una tarjeta de E/S de gestión del supervisor denominada el supervisor de Firepower 9300, que se encuentra en el panel frontal. El supervisor ofrece gestión del chasis y ocho interfaces SFP+ de 1 o 10 Gb; además, dirige el tráfico hacia/desde los módulos de seguridad de Firepower 9300.

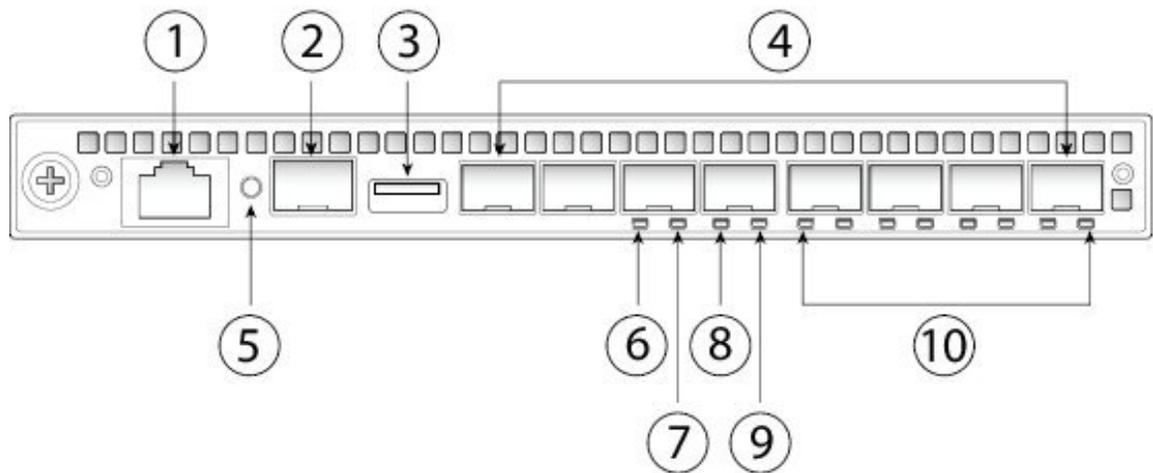


**Nota** A menos que esté ejecutando el software FXOS, si cambia el transceptor SFP para la interfaz de gestión, debe reiniciar Firepower 9300. A continuación, FXOS detecta el nuevo módulo SFP.

El supervisor cuenta con los siguientes puertos:

- Puerto de consola RJ-45
- Puerto de gestión SFP de 1 Gigabit Ethernet
- Puerto USB 3.0 tipo A
- Ocho puertos que admiten SFP Ethernet de 1 o 10 Gigabits (fibra óptica y cobre) (Ethernet 1/1 a 1/8)

**Figura 7: Panel frontal del supervisor de Firepower 9300**



1	Puerto de consola RJ-45	2	Puerto de gestión Gigabit Ethernet
3	Puerto USB tipo A	4	8 puertos SFP/SFP+ que admiten Ethernet de 1 G o 10 G (cobre o fibra)

5	<p>Localizador/baliza (pulsador) y LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: la ubicación está desactivada.</li> <li>• Azul: la ubicación está activada.</li> </ul>	6	<p>LED de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: no hay ninguna conexión o el puerto no se está utilizando.</li> <li>• Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red.</li> <li>• Verde: enlace activo.</li> <li>• Verde, intermitente: actividad de red.</li> </ul>
7	<p>LED de la fuente de alimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: sin alimentación.</li> <li>• Verde: el sistema tiene alimentación.</li> </ul>	8	<p>LED ACT</p> <p>Este LED no es compatible; está reservado para su uso futuro.</p>
9	<p>LED SYS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: el sistema aún no se ha iniciado.</li> <li>• Verde, intermitente: el diagnóstico de encendido se ha completado y el sistema se está iniciando.</li> <li>• Verde: el sistema se ha iniciado correctamente.</li> <li>• Ámbar: se ha producido un error en el diagnóstico de encendido.</li> <li>• Ámbar, intermitente: alarma; se está ejecutando el diagnóstico de encendido.</li> </ul>	10	<p>LED de estado del puerto de red:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: no hay ninguna conexión o el puerto no se está utilizando.</li> <li>• Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red.</li> <li>• Verde: actividad de red de hasta 1 G.</li> <li>• Verde, intermitente: actividad de red superior a 1 G.</li> </ul>

#### Puerto de consola RJ-45

El chasis de Firepower 9300 cuenta con un puerto de consola RJ-45 estándar. Puede utilizar la CLI para configurar su Firepower 9300 a través del puerto serie de consola RJ-45 mediante un servidor de terminales o un programa de emulación de terminales en un ordenador.

El puerto RJ-45 (8P8C) es compatible con la señalización RS-232 hacia un controlador UART interno. El puerto de consola no tiene ningún control de flujo del hardware y no es compatible con ningún módem de marcación remota. La velocidad en baudios es de 9600. Puede utilizar el cable estándar incluido en el kit de accesorios para convertir el RJ-45 a DB-9 si fuera necesario.

#### Puerto USB tipo A

Puede utilizar el puerto USB tipo A para acoplar un dispositivo de almacenamiento de datos. El identificador de la unidad USB externa es `disk1:`. El puerto USB tipo A es compatible con:

- Intercambio en caliente
- Unidad USB formateada con FAT32
- Imagen de inicio rápido de ROMMON del supervisor para fines de recuperación y detección
- Copie archivos desde `y a workspace:/ y volatile:/` en `local-mgmt`. Los archivos más importantes son:

- Archivos de núcleo
  - Capturas de paquetes Ethalyzer
  - Archivos de asistencia técnica
  - Archivos de registro del módulo de seguridad
- Carga de imágenes de agrupación de la plataforma mediante **download image usbA**:

El puerto USB tipo A *no* es compatible con la carga de imágenes Cisco Secure Package (CSP).

### Puertos de red

El chasis de Firepower 9300 cuenta con ocho puertos para SFP de 1 Gb o 10 Gb (fibra o cobre). Están enumerados de izquierda a derecha comenzando por el 1 y se denominan de Ethernet 1/1 a Ethernet 1/8.

Cada puerto tiene LED que representan el estado del enlace y la actividad.

### Puerto de gestión

El chasis de Firepower 9300 cuenta con un puerto de gestión que admite SFP de fibra o cobre de 1 Gb.

## Módulos de seguridad

Firepower 9300 cuenta con tres ranuras para módulos de seguridad. Los módulos de seguridad se pueden intercambiar en caliente.




---

**Nota** Asegúrese de tener instalado el paquete de firmware y la versión de software correctos para admitir el módulo de seguridad. Para obtener instrucciones acerca de cómo comprobar la versión del paquete de firmware y actualizar el firmware si es necesario, consulte la [Guía de actualización del firmware de Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#). Consulte en [Compatibilidad con Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#) la matriz de compatibilidad del software.

---

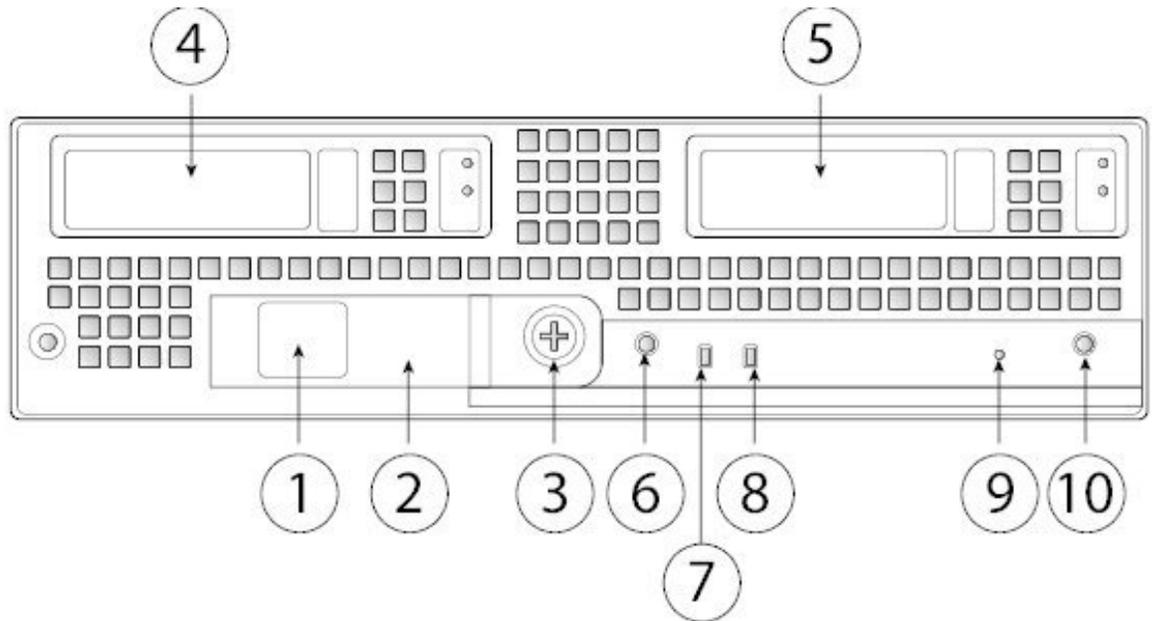



---

**Nota** Para las versiones del software FXOS anteriores a la versión 2.6.1, todos los módulos de seguridad del chasis deben ser del mismo tipo; no puede mezclar tipos de módulos de seguridad. Para la versión 2.6.1 y versiones posteriores, puede mezclar distintos tipos de módulos de seguridad en el mismo chasis.

---

Figura 8: Panel frontal del módulo de seguridad de Firepower 9300



1	Pestaña de papel para el nombre del servidor o el número de serie	2	Asa extractora del módulo de seguridad
3	Tornillo prisionero del asa extractora	4	Bahía 1 del SSD
5	Bahía 2 del SSD	6	Botón de encendido y LED <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: sin alimentación.</li> <li>• Verde: el sistema tiene alimentación.</li> <li>• Ámbar: alimentación en espera.</li> </ul>
7	LED de estado del enlace de red <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: sin conexión de red.</li> <li>• Verde: al menos una red está activa.</li> <li>• Verde, intermitente: actividad de red superior a 1 G.</li> </ul>	8	LED de estado del módulo de seguridad <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: apagado.</li> <li>• Verde: funcionamiento normal.</li> <li>• Ámbar: error leve.</li> <li>• Ámbar, intermitente: error crítico.</li> </ul>
9	Acceso al botón de restablecimiento	10	Localizador/baliza (pulsador) y LED <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: la ubicación está desactivada.</li> <li>• Azul: la ubicación está activada.</li> </ul>

Se admiten seis módulos de seguridad:

- SM-24: módulo de seguridad de la CPU con 24 núcleos físicos (conforme a los criterios NEBS)

- SM-36: módulo de seguridad de alto rendimiento de la CPU con 36 núcleos físicos
- SM-40: módulo de seguridad Crypto de la CPU con 40 núcleos físicos (conforme a los criterios NEBS)
- SM-44: módulo de seguridad de alto rendimiento de la CPU con 44 núcleos físicos (conforme a los criterios NEBS)
- SM-48: módulo de seguridad Crypto de la CPU con 48 núcleos físicos (conforme a los criterios NEBS)
- SM-56: módulo de seguridad Crypto de la CPU con 56 núcleos físicos

Los SM-24, SM-36 y SM-44 cuentan con las siguientes características:

- 256 Gb de memoria DDR4.
- Dos SSD de 800 Gb.

El módulo de seguridad se envía con dos SSD de 800 Gb en una configuración RAID 1 predeterminada que proporciona soporte de almacenamiento. Hay dos LED en la parte frontal de los SSD.

- Un módulo de aceleración de seguridad.

Los SM-40, SM-48 y SM-56 cuentan con las siguientes características:

- 384 GB de memoria DDR4.
- Dos SSD de 1,6 TB.

El módulo de seguridad se envía con dos SSD de 1,6 TB en una configuración RAID 1 predeterminada que proporciona soporte de almacenamiento. Hay dos LED en la parte frontal de los SSD.

- Un módulo de aceleración de seguridad mejorado.

**Nota**

Todos los componentes del módulo de seguridad excepto los SSD son fijos. No puede configurar ni retirar ninguno de los otros componentes.

**Precaución**

Si sustituye un módulo de seguridad por un nuevo módulo de seguridad, debe retirar el módulo de seguridad antiguo. Consulte el capítulo "Gestión del motor/módulo de seguridad" en la [Guía de configuración de FXOS](#) de su versión de software para obtener las instrucciones. Consulte [Instalación, retirada y sustitución del módulo de seguridad](#) para conocer el procedimiento de sustitución de los módulos de seguridad.

## Módulos de red

Firepower 9300 contiene dos ranuras para módulos de red que proporcionan interfaces de red ópticas o eléctricas. Los módulos de red son módulos de E/S opcionales y extraíbles que proporcionan puertos adicionales o tipos de interfaz distintos (1/10/40/100 Gb).

Los módulos de red Firepower se enchufan en el chasis del panel frontal. También puede quitar el divisor que se encuentra entre las dos ranuras para módulos de red e introducir un módulo de red de ancho doble.

### Para obtener más información

- Consulte [Módulo de red de 10 Gb, en la página 17](#) para obtener una descripción del módulo de red de 10 Gb.
- Consulte [Módulo de red de 40 Gb, en la página 18](#) para obtener una descripción del módulo de red de 40 Gb.
- Consulte [Módulo de red de 100 Gb \(ancho único de dos puertos\), en la página 19](#) para obtener una descripción del módulo de red de ancho único con dos puertos de 100 Gb.
- Consulte [Módulo de red de 100 Gb \(ancho único de cuatro puertos\), en la página 21](#) para obtener una descripción del módulo de red de ancho único con cuatro puertos de 100 Gb.
- Consulte [Módulo de red de 100 Gb \(ancho doble\), en la página 22](#) para obtener una descripción del módulo de red de ancho doble de 100 Gb.
- Consulte [Transceptores SFP/SFP+ y QSFP compatibles, en la página 30](#) para obtener una lista de SFP compatibles.
- Consulte [Instalación, retirada y sustitución del módulo de red de ancho único, en la página 65](#) para conocer el procedimiento de retirada y sustitución de los módulos de red de ancho único.
- Consulte [Instalación, retirada y sustitución del módulo de red de ancho doble, en la página 69](#) para conocer el procedimiento de retirada y sustitución de los módulos de red de ancho doble.

## Módulo de red de 10 Gb

La siguiente figura muestra el panel frontal del módulo de red de 10 Gb (FPR9K-NM-8X10G). El FPR9K-NM-8X10G es un módulo de ancho único que admite el intercambio en caliente. Los ocho puertos se enumeran de arriba a abajo y de izquierda a derecha.



---

**Nota** Asegúrese de tener instalado el paquete de firmware y la versión de software correctos para admitir este módulo de red. Para obtener instrucciones acerca de cómo comprobar la versión del paquete de firmware y actualizar el firmware si es necesario, consulte la [Guía de actualización del firmware de Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#). Consulte en [Compatibilidad con Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#) la matriz de compatibilidad del software.

---



---

**Nota** El FPR9K-NM-8X10G es compatible con NEBS.

---

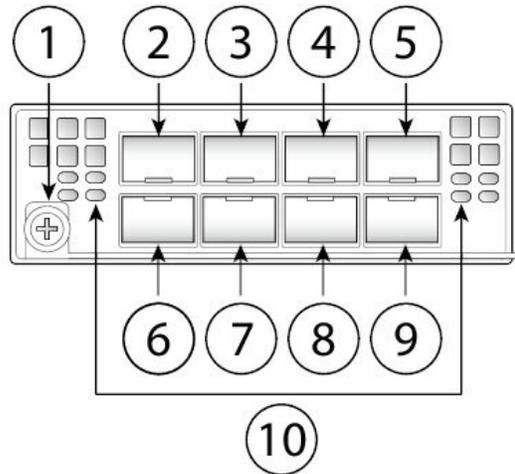


---

**Nota** Puede adaptar cuatro SFP de cobre en cada una de las filas superiores o inferiores de los puertos. No se pueden rellenar las dos filas al mismo tiempo debido al espaciado de la fila del puerto.

---

Figura 9: FPR9K-NM-8X10G



1	Mango/tornillo prisionero	2	Ethernet X/1
3	Ethernet X/3	4	Ethernet X/5
5	Ethernet X/7	6	Ethernet X/2
7	Ethernet X/4	8	Ethernet X/6
9	Ethernet X/8	10	LED de actividad en la red <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: no hay ninguna conexión o el puerto no se está utilizando.</li> <li>• Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red.</li> <li>• Verde: enlace activo.</li> <li>• Verde, intermitente: actividad de red.</li> </ul>

**Para obtener más información**

- Para obtener una lista de SFP de cobre, consulte [Transceptores SFP/SFP+ y QSFP compatibles](#), en la página 30.

## Módulo de red de 40 Gb

La siguiente figura muestra el panel frontal del módulo de red de 40 Gb (FPR9K-NM-4X40G). El FPR9K-NM-4X40G es un módulo de ancho único que admite el intercambio en caliente. Los cuatro puertos están numerados de izquierda a derecha.

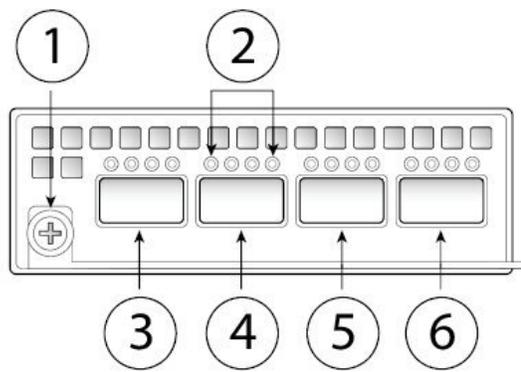


**Nota** Asegúrese de tener instalado el paquete de firmware y la versión de software correctos para admitir este módulo de red. Para obtener instrucciones acerca de cómo comprobar la versión del paquete de firmware y actualizar el firmware si es necesario, consulte la [Guía de actualización del firmware de Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#). Consulte en [Compatibilidad con Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#) la matriz de compatibilidad del software.



**Nota** El FPR9K-NM-4X40G es compatible con NEBS.

Figura 10: FPR9K-NM-4X40G



<b>1</b>	Mango/tornillo prisionero	<b>2</b>	LED de actividad en la red <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: no hay ninguna conexión o el puerto no se está utilizando.</li> <li>• Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red.</li> <li>• Verde: enlace activo.</li> <li>• Verde, intermitente: actividad de red.</li> </ul>
<b>3</b>	Ethernet X/1	<b>4</b>	Ethernet X/2
<b>5</b>	Ethernet X/3	<b>6</b>	Ethernet X/4

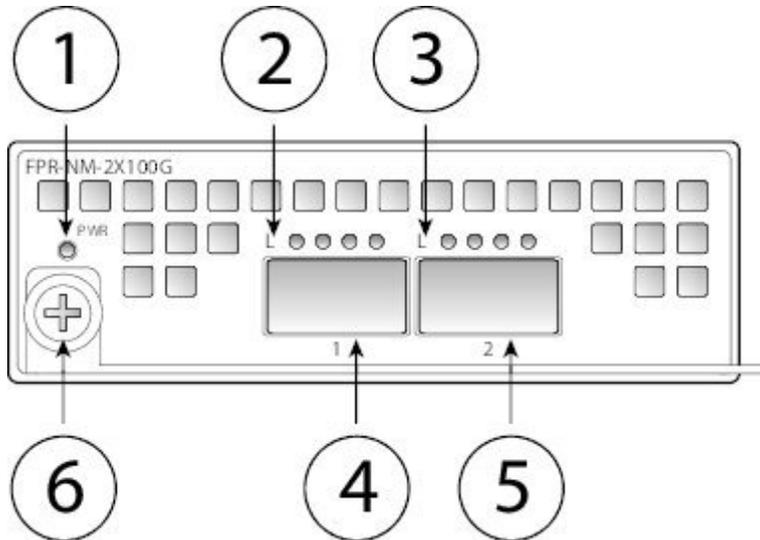
## Módulo de red de 100 Gb (ancho único de dos puertos)

La siguiente figura muestra el panel frontal del módulo de red de 100 Gb (FPR9K-NM-2X100G). El FPR9K-NM-2X100G es un módulo de ancho único compatible con el intercambio en caliente. Los dos puertos están numerados de izquierda a derecha.



**Nota** Asegúrese de tener instalado el paquete de firmware y la versión de software correctos para admitir este módulo de red. Para obtener instrucciones acerca de cómo comprobar la versión del paquete de firmware y actualizar el firmware si es necesario, consulte la [Guía de actualización del firmware de Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#). Consulte en [Compatibilidad con Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#) la matriz de compatibilidad del software.

Figura 11: FPR9K-NM-2X100G



<p><b>1</b> LED de alimentación</p>	<p><b>2</b> LED de actividad en la red</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: no hay ninguna conexión o el puerto no se está utilizando.</li> <li>• Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red.</li> <li>• Verde: enlace activo.</li> <li>• Verde, intermitente: actividad de red.</li> </ul>
<p><b>3</b> LED de actividad en la red</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: no hay ninguna conexión o el puerto no se está utilizando.</li> <li>• Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red.</li> <li>• Verde: enlace activo.</li> <li>• Verde, intermitente: actividad de red.</li> </ul>	<p><b>4</b> Ethernet X/1</p>
<p><b>5</b> Ethernet X/2</p>	<p><b>6</b> Mango/tornillo prisionero</p>

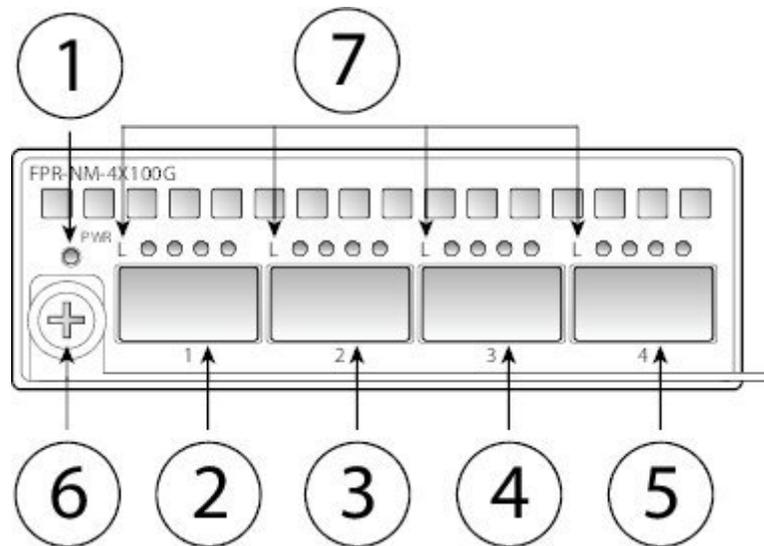
## Módulo de red de 100 Gb (ancho único de cuatro puertos)

La siguiente figura muestra el panel frontal del módulo de red de 100 Gb (FPR9K-NM-4X100G). El FPR9K-NM-4X100G es un módulo de ancho único compatible con el intercambio en caliente. Los cuatro puertos están numerados de izquierda a derecha.



**Nota** Asegúrese de tener instalado el paquete de firmware y la versión de software correctos para admitir este módulo de red. Para obtener instrucciones acerca de cómo comprobar la versión del paquete de firmware y actualizar el firmware si es necesario, consulte la [Guía de actualización del firmware de Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#). Consulte en [Compatibilidad con Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#) la matriz de compatibilidad del software.

Figura 12: FPR9K-NM-4X100G



1	LED de alimentación	2	Ethernet X/1
3	Ethernet X/2	4	Ethernet X/3
5	Ethernet X/4	6	Mango/tornillo prisionero
7	LED de actividad en la red <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: no hay ninguna conexión o el puerto no se está utilizando.</li> <li>• Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red.</li> <li>• Verde: enlace activo.</li> <li>• Verde, intermitente: actividad de red.</li> </ul>		

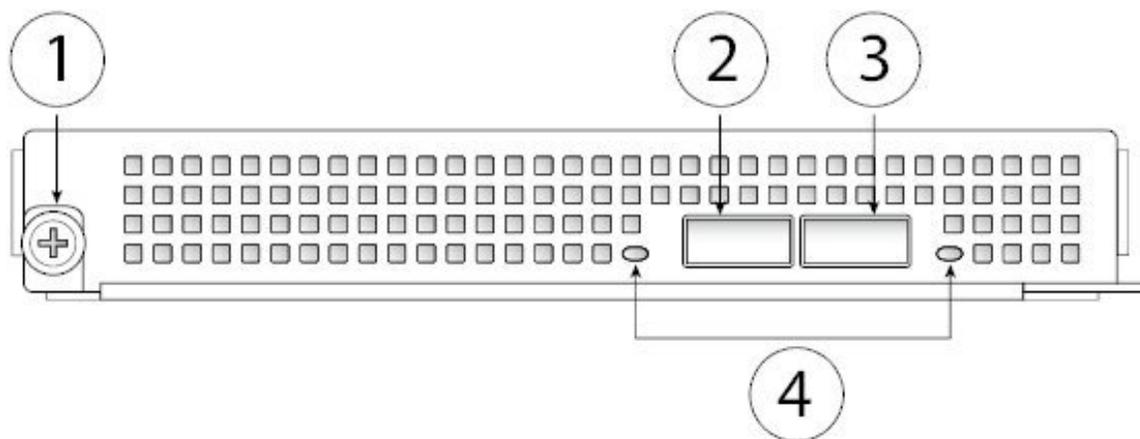
## Módulo de red de 100 Gb (ancho doble)

La siguiente figura muestra el panel frontal del módulo de red de 100 Gb (FPR9K-DNM-2X100G). El FPR9K-DNM-2X100G es un módulo de ancho doble que *no* es compatible con el intercambio en caliente. Los dos puertos están numerados de izquierda a derecha.



**Nota** Asegúrese de tener instalado el paquete de firmware y la versión de software correctos para admitir este módulo de red. Para obtener instrucciones acerca de cómo comprobar la versión del paquete de firmware y actualizar el firmware si es necesario, consulte la [Guía de actualización del firmware de Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#). Consulte en [Compatibilidad con Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#) la matriz de compatibilidad del software.

Figura 13: FPR9K-DNM-2X100G



1	Mango/tornillo prisionero	2	Puerto de fibra QSFP28 de 100 Gigabit Ethernet Ethernet X/1
3	Puerto de fibra QSFP28 de 100 Gigabit Ethernet Ethernet X/2	4	LED de actividad en la red <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: no hay ninguna conexión o el puerto no se está utilizando.</li> <li>• Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red.</li> <li>• Verde, intermitente: actividad de red.</li> </ul>

## Módulos de red con omisión del hardware

La omisión del hardware (también conocida como fallo a cable) es una omisión de capa física (capa 1) que permite que las interfaces emparejadas pasen a modo de omisión para que el hardware reenvíe paquetes entre estos pares de puertos sin la intervención del software. La omisión del hardware ofrece conectividad de red cuando se produce un error de hardware o software. La omisión del software es útil en los puertos en los que

el appliance de seguridad de Firepower únicamente supervisa o registra el tráfico. Los módulos de red con omisión del hardware cuentan con un conmutador óptico capaz de conectar los dos puertos cuando sea necesario. Los módulos de red con omisión del hardware incluyen SFP integrados.

La omisión del hardware únicamente es compatible con un conjunto fijo de puertos. Puede emparejar el puerto 1 con el puerto 2 y el puerto 3 con el puerto 4, pero no puede emparejar el puerto 1 con el puerto 4, por ejemplo.



---

**Nota** La omisión del hardware únicamente es compatible en el modo en línea. Además, la compatibilidad de la omisión del hardware depende de la aplicación de software.

---



---

**Nota** Es posible que el tráfico se interrumpa durante unos segundos cuando el appliance pasa de un funcionamiento normal a la omisión del hardware o de la omisión del hardware a un funcionamiento normal. Varios factores pueden afectar a la duración de la interrupción; por ejemplo, el comportamiento del partner de enlace óptico (cómo gestiona los errores de enlace y el intervalo de eliminación de rebotes), la convergencia del protocolo de árbol de expansión, la convergencia del protocolo de routing dinámico, etc. Durante este periodo, es posible que experimente pérdidas de la conexión.

---

Existen tres opciones de configuración para los módulos de red con omisión del hardware:

- Interfaces pasivas: conexión con un único puerto.

En cada segmento de red que desee supervisar de manera pasiva, conecte los cables a una interfaz. Esta es la forma en la que funcionan los módulos de red sin omisión del hardware.

- Interfaces en línea: conexión de dos puertos cualesquiera (por ejemplo, 10 Gb a 10 Gb) de un módulo de red, de varios módulos de red o de puertos fijos.

En cada segmento de red que desee supervisar en línea, conecte los cables a los pares de interfaces.

- Interfaces en línea con omisión del hardware: conexión de un conjunto emparejado con omisión del hardware.

En cada segmento de red que desee configurar en línea con fallo-apertura, conecte los cables al conjunto de interfaces emparejado.

En el módulo de red de 40 Gb, conecte los dos puertos para formar un conjunto emparejado. En los módulos de red de 1/10 Gb, conecte el puerto superior al puerto inferior para formar un conjunto emparejado con omisión del hardware. Esto permite que el tráfico fluya aunque el appliance de seguridad falle o pierda potencia.



---

**Nota** Si tiene un conjunto de interfaces en línea con una combinación de interfaces con omisión del hardware y sin omisión del hardware, no puede activar la omisión del hardware en este conjunto de interfaces en línea. Únicamente puede activar la omisión del hardware en un conjunto de interfaces en línea si todos los pares del conjunto en línea son pares con omisión del hardware válidos.

---

**Para obtener más información**

- Consulte [Módulo de red de 40 Gb con omisión del hardware](#), en la página 24 para obtener una descripción del módulo de red de 40 Gb.
- Consulte [Módulo de red 10 Gb SR/10 Gb LR con omisión del hardware](#), en la página 25 para obtener una descripción de los módulos de red LR, SR de 10 Gb y SX de 1 Gb.
- Consulte [Instalación, retirada y sustitución del módulo de red de ancho único](#), en la página 65 para conocer el procedimiento de retirada y sustitución de los módulos de red de ancho único.

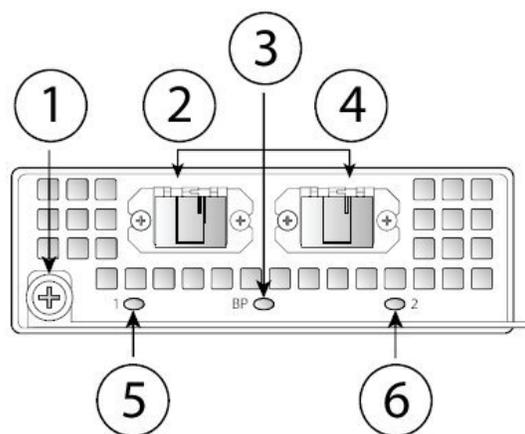
**Módulo de red de 40 Gb con omisión del hardware**

La siguiente figura muestra el panel frontal del módulo de red de 40 Gb con omisión del hardware (FPR9K-NM-2X40G-F). El FPR9K-NM-2X40G-F es un módulo de ancho único que *no* admite el intercambio en caliente. Los dos puertos están numerados de izquierda a derecha. Empareje los dos puertos para crear un conjunto emparejado de omisión del hardware.

**Nota**

Asegúrese de tener instalado el paquete de firmware y la versión de software correctos para admitir este módulo de red. Para obtener instrucciones acerca de cómo comprobar la versión del paquete de firmware y actualizar el firmware si es necesario, consulte la [Guía de actualización del firmware de Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#). Consulte en [Compatibilidad con Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#) la matriz de compatibilidad del software.

Figura 14: FPR9K-NM-2X40G-F



1	Mango/tornillo prisionero	2	Ethernet X/1 Los puertos 1 y 2 se emparejan para formar un par de omisión del hardware.
3	LED BP de omisión: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verde: en modo de espera.</li> <li>• Ámbar, intermitente: el puerto está en modo de omisión del hardware, evento de error.</li> </ul>	4	Ethernet X/2 Los puertos 1 y 2 se emparejan para formar un par de omisión del hardware.

<b>5</b>	<p>LED de actividad en la red para el par 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ámbar: no hay conexión, el puerto no está en uso o hay un fallo de red o enlace.</li> <li>• Verde: enlace activo, sin actividad de red.</li> <li>• Verde, intermitente: actividad de red.</li> </ul>	<b>6</b>	<p>LED de actividad en la red para el par 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ámbar: no hay conexión, el puerto no está en uso o hay un fallo de red o enlace.</li> <li>• Verde: enlace activo, sin actividad de red.</li> <li>• Verde, intermitente: actividad de red.</li> </ul>
----------	--	----------	--

En la siguiente tabla se describen las especificaciones de cables necesarias para que la pérdida por inserción sea mínima.

**Tabla 2: Especificaciones de cables de BASE-SR de 40 Gb**

Interfaz	Cable compatible
BASE-SR4 de 40 Gigabit Ethernet	Diámetro del núcleo de 50 micrones
Longitud de onda de 850 nm	Ancho de banda modal de 2000/4700 (OM3/4) (MHz*km)
Adaptador de puerto MPO-12	Distancia del cable de 50 m



**Nota** Consulte la [Hoja de datos de los módulos QSFP para 40GBASE de Cisco](#) para obtener información acerca de las especificaciones del QSFP para el BASE-SR-4 de 40 Gb.

Recomendamos utilizar los siguientes cables OM3 MTP/MPO de Cisco.

**Tabla 3: Cables de Cisco**

Número de pieza de Cisco	Longitud del cable
CAB-ETH-40G-5M	5 m
CAB-ETH-40G-10M	10 m
CAB-ETH-40G-20M	20 m

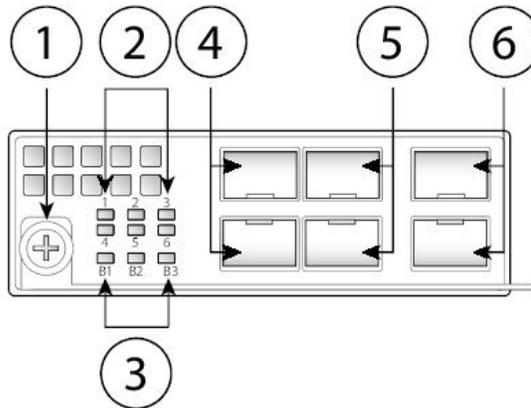
## Módulo de red 10 Gb SR/10 Gb LR con omisión del hardware

La siguiente figura muestra el panel delantero de los módulos de red con omisión del hardware de 10 Gb SR y 10 Gb LR FPR9K-NM-6X10SR-F, FPR9K-NM-6X10LR-F). Este es un módulo de ancho único que *no* es compatible con el intercambio en caliente. Los seis puertos se enumeran de arriba a abajo y de izquierda a derecha. Empareje los puertos 1 y 2, 3 y 4, y 5 y 6 para formar conjuntos emparejados de omisión del hardware.



**Nota** Asegúrese de tener instalado el paquete de firmware y la versión de software correctos para admitir este módulo de red. Para obtener instrucciones acerca de cómo comprobar la versión del paquete de firmware y actualizar el firmware si es necesario, consulte la [Guía de actualización del firmware de Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#). Consulte en [Compatibilidad con Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#) la matriz de compatibilidad del software.

Figura 15: FPR9K-NM-6X10SR-F, FPR9K-NM-6X10LR-F



<p><b>1</b> Mango/tornillo prisionero</p>	<p><b>2</b> Seis LED de actividad de red</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ámbar: no hay conexión, el puerto no está en uso o hay un fallo de red o enlace.</li> <li>• Verde: enlace activo, sin actividad de red.</li> <li>• Verde, intermitente: actividad de red.</li> </ul>
<p><b>3</b> LED de omisión B1 a B3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verde: en modo de espera.</li> <li>• Ámbar, intermitente: el puerto está en modo de omisión del hardware, evento de error.</li> </ul>	<p><b>4</b> Ethernet X/1 (puerto superior) Ethernet X/2 (puerto inferior)</p> <p>Los puertos 1 y 2 se emparejan para formar un par de omisión del hardware.</p>
<p><b>5</b> Ethernet X/3 (puerto superior) Ethernet X/4 (puerto inferior)</p> <p>Los puertos 3 y 4 se emparejan para formar un par de omisión del hardware.</p>	<p><b>6</b> Ethernet X/5 (puerto superior) Ethernet X/6 (puerto inferior)</p> <p>Los puertos 5 y 6 se emparejan para formar un par de omisión del hardware.</p>

Los módulos de red de 10 Gb SR/10 Gb LR incluyen las siguientes mediciones de pérdida por inserción. Las mediciones de pérdida por inserción le ayudan a solucionar los problemas de red al verificar el rendimiento y la instalación del cable.

Tabla 4: Módulo de red SR de 10 Gb (FPR9K-NM-6X10SR-F)

	Modo de funcionamiento	Habitual	Máximo
--	------------------------	----------	--------

Pérdida por inserción	Normal	0,9 dB	1,4 dB
	Omisión del hardware	1,2 dB	1,7 dB
	Diámetro del núcleo (micrones)	Ancho de banda modal (MHz/km)	Distancia del cable <b>Nota</b> La mitad de la distancia especificada por el estándar IEEE.
Distancia de funcionamiento y cable	62,5	160 (FDDI)	13 m
	62,5	200 (OM1)	16,5 m
	50	400	33 m
	50	500 (OM2)	41 m
	50	2000 (OM3)	150 m
	50	4700 (OM4)	200 m

Tabla 5: Módulo de red LR de 10 Gb (FPR9K-NM-6X10LR-F)

	Modo de funcionamiento	Habitual	Máximo
Pérdida por inserción	Normal	1,2 dB	1,6 dB
	Omisión del hardware	1,5 dB	1,9 dB
	Diámetro del núcleo (micrones)	Ancho de banda modal (MHz/km)	Distancia del cable <b>Nota</b> La mitad de la distancia especificada por el estándar IEEE.
Distancia de funcionamiento y cable	G.652	Modo único	5 km

## Módulos de fuente de alimentación

Firepower 9300 es compatible con dos módulos de fuente de alimentación de CA, dos de CC o dos de CC de alta tensión (HVDC) de manera que haya disponible protección de redundancia de fuentes de alimentación dobles. En la parte frontal del chasis, los módulos de fuente de alimentación están enumerados de izquierda a derecha, por ejemplo, PSU-1 y PSU-2.



**Atención** Asegúrese de que siempre haya un módulo de fuente de alimentación activo.

### Módulos de fuente de alimentación de CA

Los módulos de fuente de alimentación de 220 V se ejecutan a 2500 W para 200 a 240 V de CA. La carga se comparte cuando ambos módulos están conectados y funcionan a la vez. Los módulos de fuente de alimentación admiten el intercambio en caliente. El módulo de entrada de la fuente de alimentación no se puede retirar. Es el módulo al que conectará los cables de alimentación.



**Nota** Después de retirar la alimentación del chasis apagando la alimentación o desenchufando el cable de alimentación, espere al menos 10 segundos antes de volver a encender la alimentación.

**Tabla 6: LED de las fuentes de alimentación de CA**

	Posición del interruptor de alimentación	LED verde	LED ámbar
Sin alimentación de CA de entrada	Encendido	Apagado	Apagado
	Apagado	Apagado	Apagado
Fallo de la fuente de alimentación	Encendido	Apagado	Encendido
	Apagado	Apagado	Intermitente El sistema debe restaurar la advertencia de la fuente de alimentación
Con alimentación	Encendido	Encendido Funcionamiento normal	Apagado
	Apagado	Intermitente (1 Hz) Salida de 12 V desactivada	Apagado

### Módulo de fuente de alimentación de CC

El interruptor de alimentación controla la salida de alimentación de CC. La alimentación de entrada del sistema es de +12 V. Si el interruptor de alimentación está apagado (en espera) cuando existe CC de entrada (-48 V), la alimentación principal se apaga y solo hay disponibles +3,3 V de espera para el sistema. Si el interruptor de alimentación está encendido (activo) cuando existe CC de entrada (-48 V), la alimentación principal se enciende junto con los +3,3 V de espera y el sistema se ejecuta.



**Nota** Después de retirar la alimentación del chasis apagando la alimentación o desenchufando el cable de alimentación, espere al menos 10 segundos antes de volver a encender la alimentación.

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

Tabla 7: LED de los módulos de fuente de alimentación de CC

Alimentación de CC de entrada de -48 V	Posición del interruptor de alimentación	LED verde	LED ámbar
Sin alimentación de CC de entrada	Encendido	Apagado	Apagado
	Apagado	Apagado	Apagado
Fallo de la fuente de alimentación	Encendido	Apagado	Encendido
	Apagado	Apagado	Apagado
CC de entrada presente	Encendido	Encendido	Apagado
	Apagado	Intermitente (1 Hz)	Apagado

### Módulo de fuente de alimentación de HVDC

Los módulos de fuente de alimentación de HVDC se ejecutan a 2500 W para +240 a +380 V de CC. La carga se comparte cuando ambos módulos están conectados y funcionan a la vez. Los módulos de fuente de alimentación se pueden intercambiar en caliente. El módulo de entrada de la fuente de alimentación no se puede retirar. Es el módulo al que conectará los cables de alimentación.

### Para obtener más información

- Consulte [Retirada y sustitución del módulo de fuente de alimentación, en la página 72](#) para obtener información sobre el procedimiento de retirada y sustitución del módulo de fuente de alimentación.
- Consulte [Conexión del módulo de fuente de alimentación de CC, en la página 74](#) para obtener información sobre el procedimiento de conexión del módulo de fuente de alimentación de CC.
- Consulte [Conexión del módulo de fuente de alimentación de HVDC, en la página 76](#) para obtener información sobre el procedimiento de conexión del módulo de fuente de alimentación de HVDC.
- Consulte [Especificaciones de hardware, en la página 32](#) para obtener las especificaciones de hardware de la fuente de alimentación.

## Módulos de ventilación

Firepower 9300 necesita cuatro módulos de ventilador, que son intercambiables en caliente. Están instalados en la parte trasera del chasis. Cuando quite un módulo de ventilador, asegúrese de reemplazarlo rápidamente para que no se sobrecaliente el sistema.

Los módulos de ventilador se numeran de izquierda a derecha, por ejemplo, FAN-1, FAN-2, FAN-3 y FAN-4.

Los módulos de ventilador tienen los siguientes LED:

- Ámbar, intermitente: fallo en el ventilador.
- Verde: el ventilador funciona con normalidad.

**Para obtener más información**

Consulte [Retirada y sustitución del módulo de ventilador](#), en la página 78 para obtener información acerca del procedimiento de retirada y sustitución de los módulos de ventilador.

# Transceptores SFP/SFP+ y QSFP compatibles

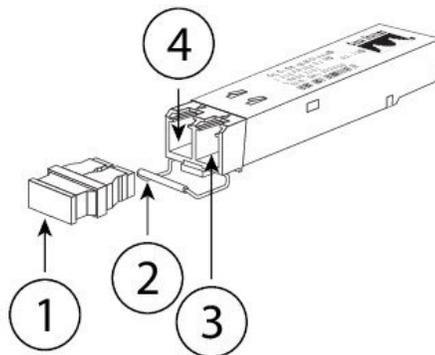
Los transceptores SFP/SFP+ y QSFP son dispositivos bidireccionales con un transmisor y un receptor en el mismo paquete físico. Son una interfaz óptica o eléctrica (cobre) intercambiable en caliente que se conecta a los puertos SFP/SFP+/QSFP de los puertos fijos y del módulo de red y proporciona conectividad Ethernet.



**Advertencia**

Utilice procedimientos adecuados de ESD al insertar el transceptor. Evite tocar los contactos en la parte trasera y mantenga los contactos y puertos limpios y sin polvo. Mantenga los transceptores sin usar en el paquete de ESD en el que se enviaron. La siguiente figura muestra un transceptor SFP de muestra.

Figura 16: SFP



1	Tapa antipolvo	2	Pasador con gancho
3	Canal óptico de recepción	4	Canal óptico de transmisión



**Precaución**

Aunque se admiten SPF que no sean de Cisco, no recomendamos utilizarlas porque Cisco no las ha probado ni validado. Cisco TAC puede rechazar el soporte por problemas de interoperabilidad derivados del uso de cualquier transceptor SPF de terceros no probado.

La siguiente tabla enumera los transceptores compatibles de Cisco.

Tabla 8: Transceptores SFP/SFP+ y QSFP de Cisco compatibles

Tipos de ópticos	PID
<b>1 Gb</b>	
1G-SX	GLC-SX-MMD
1G-LH/LX	GLC-LH-SMD

1G-EX	GLC-EX-SMD
1G-ZX	GLC-ZX-SMD
1000BASE-T de 1 G	GLC-T
1000BASE-T de 1 G	GLC-TE
<b>10 Gb</b>	
10G-SR	SFP-10G-SR
10G-SR-S	SFP-10G-SR-S
10G-LR	SFP-10G-LR
10G-LR-S	SFP-10G-LR-S
10G-LRM	SFP-10G-LRM
10G-ER	SFP-10G-ER
10G-ER-S	SFP-10G-ER-S
10G-ZR-S	SFP-10G-ZR-S
10 G Cu, 1 m	SFP-H10GB-CU1M
10 G Cu, 1,5 m	SFP-H10GB-CU1-5M
10 G Cu, 2 m	SFP-H10GB-CU2M
10 G Cu, 2,5 m	SFP-H10GB-CU2-5M
10 G Cu, 3 m	SFP-H10GB-CU3M
10 G Cu, 5 m	SFP-H10GB-CU5M
10 G Cu, 7 m	SFP-H10GB-ACU7M
10 G Cu, 10 m	SFP-H10GB-ACU10M
10 G AOC, 1 m	SFP-10G-AOC1M
10 G AOC, 2 m	SFP-10G-AOC2M
10 G AOC, 3 m	SFP-10G-AOC3M
10 G AOC, 5 m	SFP-10G-AOC5M
10 G AOC, 7 m	SFP-10G-AOC7M
10 G AOC, 10 m	SFP-10GAOC10M
<b>40 Gb</b>	
40G-SR4	QSFP-40G-SR4

40G-SR4-S	QSFP-40G-SR4-S
40G-CSR4	QSFP-40G-CSR4
40G-SR-BD	QSFP-40G-SR-BD
40GE-LR4	QSFP-40GE-LR4
40GE-LR4-S	QSFP-40GE-LR4-S
40G-LR4L	WSP-Q40GLR4L
40G-CU, 1M, 3M, 5M	QSFP-H40G-CU de Cisco
40G-4X10G-CU, 1M, 3M, 5M	QSFP-4SFP10G-CU
40G-CU-A, 7M, 10M	QSFP-H40G-ACU de Cisco
40G-4X10G-CU-A, 7M, 10M	QSFP-4X10G-AC
40G-AOC, 1M, 2M, 3M, 5M, 7M, 10M, 15M	QSFP-H40G-AOC
<b>Enlace troncal</b>	
100G-SR4-S	QSFP-100G-SR4-S
100G-LR4-S	QSFP-100G-LR4-S
100G-AOC, 1 m, 2 m, 3 m, 5 m, 7 m, 10 m, 15 m, 20 m, 25 m, 30 m	QSFP-100G-AOCxM
100G-CUxM, 1 m, 2 m, 3 m, 5 m	QSFP-100G-CUxM <b>Nota</b> Se admite solo en los módulos de red de ancho único de 100 Gb y 2 y 4 puertos (FPR-NM-2X100G y FPR-NM-4X100G).

## Especificaciones de hardware

La siguiente tabla contiene las especificaciones de hardware de Firepower 9300.

<b>Especificaciones físicas del chasis del modelo 9300</b>	
Dimensiones (Al. x An. x Pr.)	13,3 x 44,5 x 81,3 cm (5,25 x 17,5 x 32 pulg.)
Peso	47,7 kg (105 lb) con un módulo de seguridad 61,2 kg (135 lb) totalmente configurado
<b>Especificaciones físicas del módulo de seguridad del modelo 9300</b>	
Dimensiones físicas	50 x 203 x 620 mm (1,95 x 8 x 24,2 pulg.)

Peso	7,03 kg (15,5 lb)
<b>Memoria por módulo de seguridad del modelo 9300</b>	
DIMM DDR4	256 Gb: SM-24, SM-36 y SM-44 384 Gb: SM-40, SM-48 y SM-56
<b>Alimentación</b>	
Tensión de entrada	CA: de 200 a 240 V de CA CC: de -40 a -60 V de CC HVDC: de 240 a 380 V de CC
Salida de alimentación máxima	CA: 2500 W CC: 2500 W HVDC: 2500 W
Potencia de entrada máxima	CA: de 15,5 A a 12,9 A CC: de 69 A a 42 A HVDC: <14 A a 200 V
Redundancia	1+1
Frecuencia	De 50 a 60 Hz
Eficiencia	92 % (al 50 % de la carga)
<b>Entorno</b>	
Temperatura de funcionamiento	Módulo de seguridad SM-24: de 0 a 40 °C (de 32 a 104 °F) Módulos de seguridad SM-36, SM-44, SM-40, SM-48 y SM-56: de 0 a 35 °C (de 32 a 88 °F) al nivel del mar
Temperatura sin funcionar	De -40 a 65 °C (de -40 a 149 °F); altitud máxima de 40 000 pies
Temperatura según los criterios NEBS	Prolongado: de 0 a 45 °C hasta 1829 m (6000 pies) Prolongado: de 0 a 35 °C entre 1829 y 3964 m (entre 6000 y 13 000 pies) Breve: de -5 a 55 °C hasta 1829 m (6000 pies) <b>Nota</b> El cumplimiento normativo de Firepower 9300 de los criterios NEBS se aplica solo a las configuraciones de los módulos de seguridad SM-24 y SM-44.
Humedad	Del 5 al 95 %, sin condensación (en funcionamiento y sin funcionar)
Altitud de funcionamiento	Módulo de seguridad SM-24: de 0 a 3962 m (13 000 pies) Módulos de seguridad SM-36, SM-44, SM-40, SM-48 y SM-56: de 0 a 3048 m (10 000 pies)

Altitud sin funcionar	40 000 pies (12 192 m)
Ruido acústico	75,5 dBa con el ventilador a máxima velocidad

## Números de ID de producto

La siguiente tabla muestra una lista de los PID asociados a Firepower 9300. Todos los PID de la tabla se pueden reemplazar in situ. Consulte el comando **show inventory** en la [Referencia de comandos de Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#), en la [Referencia de comandos de Cisco Firepower Threat Defense](#) o en la [Referencia de comandos de Cisco ASA Series](#) para ver una lista de los PID de Firepower 9300.

**Tabla 9: PID de Firepower 9300**

PID	Descripción
FPR-C9300=	Chasis de Firepower 9300, sin módulos de fuente de alimentación ni módulos de ventilador (repuesto)
FPR-C9300-AC	Chasis de Firepower 9300 para alimentación de CA
FPR-C9300-AC=	Chasis de Firepower 9300 para alimentación de CA, sin módulos de fuente de alimentación ni módulos de ventilador (repuesto)
FPR-C9300-DC	Chasis de Firepower 9300 para alimentación de CC, dos módulos de fuente de alimentación y cuatro módulos de ventilador
FPR-C9300-DC=	Chasis de Firepower 9300 para alimentación de CC, dos módulos de fuente de alimentación y cuatro módulos de ventilador (repuesto)
FPR-C9300-HVDC	Chasis de Firepower 9300 para la fuente de alimentación de HVDC, dos módulos de fuente de alimentación y cuatro módulos de ventilador
FPR-C9300-HVDC=	Chasis de Firepower 9300 para alimentación de HVDC, sin módulos de fuente de alimentación ni módulos de ventilador (repuesto)
FPR-C9300-FIPSKIT=	Kit FIPS para el chasis de Firepower 9300 (repuesto)
FPR9K-SUP	Supervisor de Firepower serie 9000
FPR9K-SUP=	Supervisor de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-SM-24	Módulo de seguridad de Firepower serie 9000
FPR9K-SM-24=	Módulo de seguridad de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-SM-24-NEB	Módulo de seguridad NEBS de Firepower serie 9000

<b>PID</b>	<b>Descripción</b>
FPR9K-SM-24-NEB=	Módulo de seguridad NEBS de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-SM-36	Módulo de seguridad de alto rendimiento de Firepower serie 9000
FPR9K-SM-36=	Módulo de seguridad de alto rendimiento de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-SM-40	Módulo de seguridad Crypto de Firepower serie 9000
FPR9K-SM-40=	Módulo de seguridad Crypto de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-SM-40-NEB	Módulo de seguridad NEBS Crypto de Firepower serie 9000
FPR9K-SM-40-NEB=	Módulo de seguridad NEBS Crypto de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-SM-44	Módulo de seguridad de alto rendimiento de Firepower serie 9000
FPR9K-SM-44=	Módulo de seguridad de alto rendimiento de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-SM-44-NEB	Módulo de seguridad NEBS de Firepower serie 9000
FPR9K-SM-44-NEB=	Módulo de seguridad NEBS de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-SM-48	Módulo de seguridad Crypto de Firepower serie 9000
FPR9K-SM-48=	Módulo de seguridad Crypto de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-SM-48-NEB	Módulo de seguridad NEBS Crypto de Firepower serie 9000
FPR9K-SM-48-NEB=	Módulo de seguridad NEBS Crypto de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-SM-56	Módulo de seguridad Crypto de Firepower serie 9000
FPR9K-SM-56=	Módulo de seguridad Crypto de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-SM-BLANK	Cubierta de ranura ciega para módulo de seguridad de Firepower serie 9000
FPR9K-SM-BLANK=	Cubierta de ranura ciega para módulo de seguridad de Firepower serie 9000 (repuesto)

<b>PID</b>	<b>Descripción</b>
FPR9K-DNM-2X100G	Módulo de red de ancho doble de 100 Gb y 2 puertos de Firepower
FPR9K-DNM-2X100G=	Módulo de red de ancho doble de 100 Gb y 2 puertos de Firepower (repuesto)
FPR9K-DNM2X100G-RF	Módulo de red de ancho doble de 100 Gb y 2 puertos de Firepower, REACONDICIONADO
FPR9K-NM-2X100G	Módulo de red de ancho único de 100 Gb y 2 puertos de Firepower
FPR9K-NM-2X100G=	Módulo de red de ancho único de 100 Gb y 2 puertos de Firepower (repuesto)
FPR9K-NM-4X100G	Módulo de red de ancho único de 100 Gb y 4 puertos de Firepower
FPR9K-NM-4X100G=	Módulo de red de ancho único de 100 Gb y 4 puertos de Firepower (repuesto)
FPR9K-NM-2X40G-F	Módulo de red de omisión de hardware de SR de 40 Gb y 2 puertos de Firepower
FPR9K-NM-2X40G-F=	Módulo de red con omisión del hardware SR de 40 Gb y 2 puertos de Firepower (repuesto)
FPR9K-NM-4X40G	Módulo de red QSFP+ de 40 Gb y 4 puertos de Firepower serie 9000
FPR9K-NM-4X40G=	Módulo de red QSFP+ de 40 Gb y 4 puertos de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-NM-6X10LR-F	Módulo de red con omisión de hardware LR de 10 Gb Firepower de 6 puertos
FPR9K-NM-6X10LR-F=	Módulo de red con omisión del hardware LR de 10 Gb y 6 puertos de Firepower (repuesto)
FPR9K-NM-6X10SR-F	Módulo de red de omisión de hardware de SR de 10 Gb de Firepower de 6 puertos
FPR9K-NM-6X10SR-F=	Módulo de red con omisión del hardware SR de 10 Gb y 6 puertos de Firepower (repuesto)
FPR9K-NM-8X10G	Módulo de red SFP+ de 10 Gb y 8 puertos de Firepower serie 9000
FPR9K-NM-8X10G=	Módulo de red SFP+ de 10 Gb y 8 puertos de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-NM-BLANK	Cubierta de ranura ciega para módulo de red de Firepower serie 9000

<b>PID</b>	<b>Descripción</b>
FPR9K-NM-BLANK=	Cubierta de ranura ciega para módulo de red de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-NM-DV	Divisor para módulo de red de Firepower serie 9000
FPR9K-PS-AC	Módulo de fuente de alimentación de CA de Firepower serie 9000
FPR9K-PS-AC=	Módulo de fuente de alimentación de CA de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-PS-DC	Módulo de fuente de alimentación de CC de Firepower serie 9000
FPR9K-PS-DC=	Módulo de fuente de alimentación de CC de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-PS-HVDC	Módulo de fuente de alimentación de HVDC de Firepower serie 9000
FPR9K-PS-HVDC=	Módulo de fuente de alimentación de HVDC de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-FAN	Módulo de ventilador de Firepower serie 9000
FPR9K-FAN=	Módulo de ventilador de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-SM-S800GS1	SSD de 800 Gb para los módulos de seguridad SM-24, SM-36 y SM-44 de Firepower serie 9000
FPR9K-SM-S800GS1=	SSD de 800 Gb para los módulos de seguridad SM-24, SM-36 y SM-44 de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-SM-SSD 1,6 TB	SSD de 1,6 TB para los módulos de seguridad SM-40, SM-48 y SM-56 de Firepower serie 9000
FPR9K-SM-SSD 1,6 TB=	SSD de 1,6 TB para los módulos de seguridad SM-40, SM-48 y SM-56 de Firepower serie 9000 (repuesto)
FPR9K-RMK	Kit de montaje en rack de Firepower serie 9000
FPR9K-RMK=	Kit de montaje en rack de Firepower serie 9000 (repuesto)

## Especificaciones del cable de alimentación

Cada fuente de alimentación tiene un cable de alimentación independiente. Hay cables de alimentación estándar y cables de puente disponibles para conectarlos al dispositivo de seguridad. Los cables de alimentación de puente para su uso en los racks están disponibles como una alternativa opcional a los cables de alimentación

estándar. El chasis se envía con un cable de alimentación; el predeterminado es la versión estadounidense. Debe elegir el cable de alimentación específico de su país cuando solicite su dispositivo de seguridad.

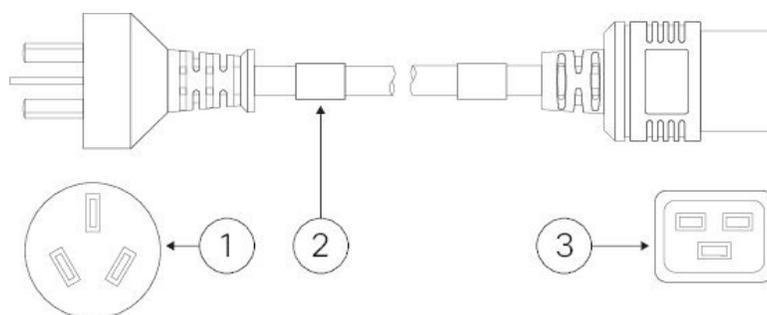
Si no solicita el cable de alimentación opcional con el sistema, le corresponde a usted seleccionar un cable de alimentación adecuado para el producto. Utilizar un cable de alimentación que no sea compatible con este producto puede ocasionar riesgos en la seguridad eléctrica. Los pedidos enviados a Argentina, Brasil y Japón deben incluir el cable de alimentación adecuado con el sistema.



**Nota** Solo son compatibles los cables de alimentación y los cables de puente aprobados que se proporcionan con el appliance de seguridad.

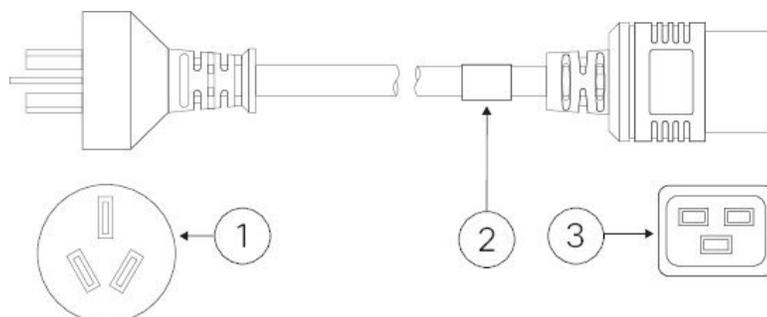
Se admiten los siguientes cables de alimentación:

**Figura 17: Argentina CAB-IR2073-C19-AR**



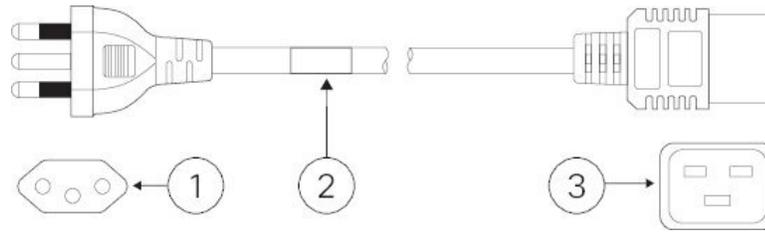
<b>1</b>	Enchufe: IRAM 2073	<b>2</b>	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
<b>3</b>	Conector: IEC 60320-C19		

**Figura 18: Australia CAB-AC-16A-AUS**



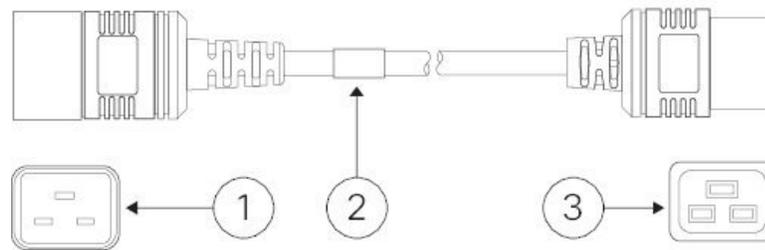
<b>1</b>	Enchufe: AS/NZS 3112:2011 + A1	<b>2</b>	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
<b>3</b>	Conector: IEC 60320-C19		

**Figura 19: Brasil UCSB-CABL-C19-BRZ**



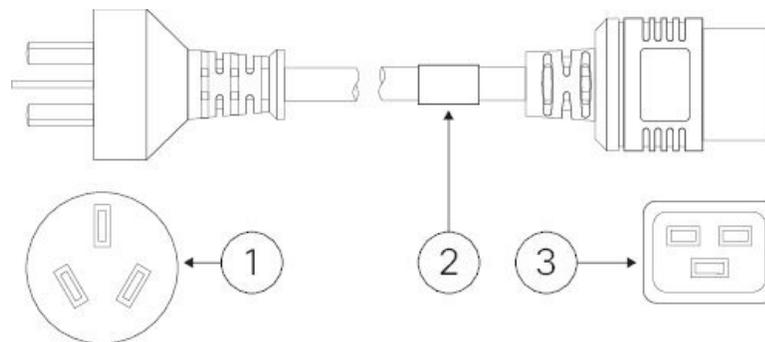
<b>1</b>	Enchufe: NBR 14136	<b>2</b>	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
<b>3</b>	Conector: IEC 60320-C19		

**Figura 20: Cable de alimentación del puente del armario CAB-C19-CBN**



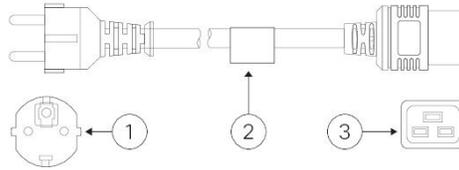
<b>1</b>	Enchufe: IEC 60320/20	<b>2</b>	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
<b>3</b>	Conector: IEC 60320-C19		

**Figura 21: China CAB-AC16A-CH**



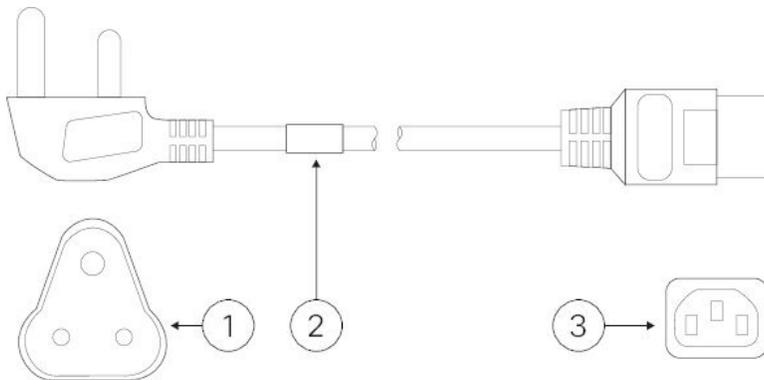
<b>1</b>	Enchufe: GB2099.1/GB1002	<b>2</b>	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
<b>3</b>	Conector: IEC 60320-C19		

**Figura 22: Europa CAB-AC-2500-EU**



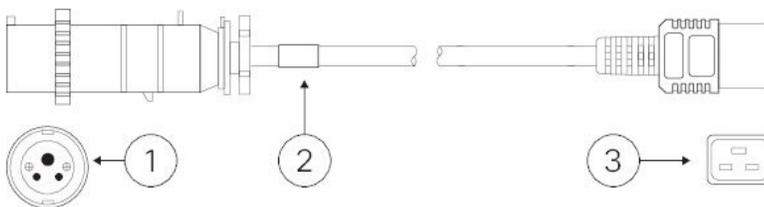
<b>1</b>	Enchufe: CEE 7 VII	<b>2</b>	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
<b>3</b>	Conector: IEC 60320-C19		

**Figura 23: India CAB-SABS-C19-IND**



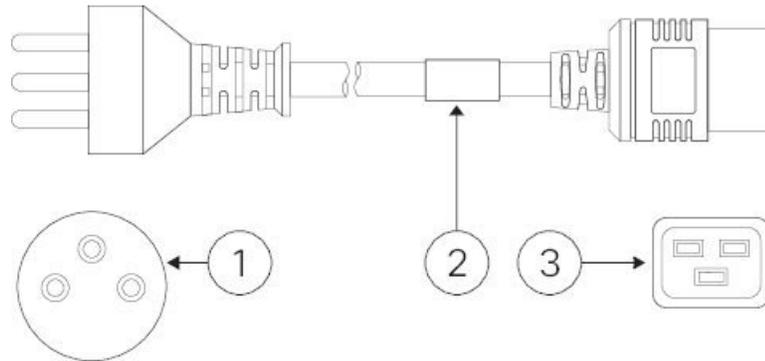
<b>1</b>	Enchufe: SABS1641:1992	<b>2</b>	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
<b>3</b>	Conector: IEC 60320-C19		

**Figura 24: Internacional CAB-AC-2500W-INT**



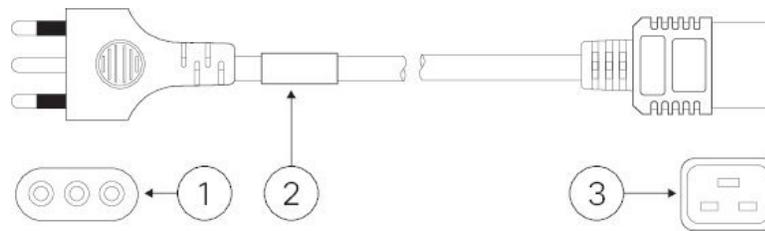
<b>1</b>	Enchufe: IEC60309/219306	<b>2</b>	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
<b>3</b>	Conector: IEC 60320-C19		

**Figura 25: Israel CAB-AC-2500W-ISRL y CAB-S132-C19-ISRL**



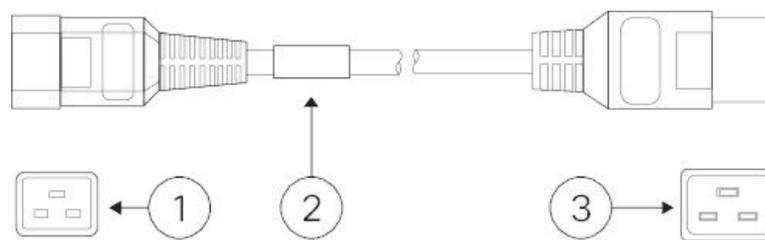
<b>1</b>	Enchufe: SI 32 PARTE 1,01	<b>2</b>	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
<b>3</b>	Conector: IEC 60320-C19		

**Figura 26: Italia CAB-C2316-C19-IT**



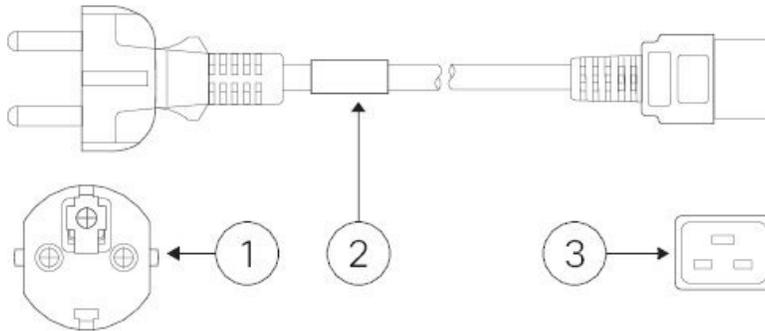
<b>1</b>	Enchufe: CEI 23-50	<b>2</b>	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
<b>3</b>	Conector: IEC 60320-C19		

**Figura 27: Japón CAB-C19-C20-3M-JP**



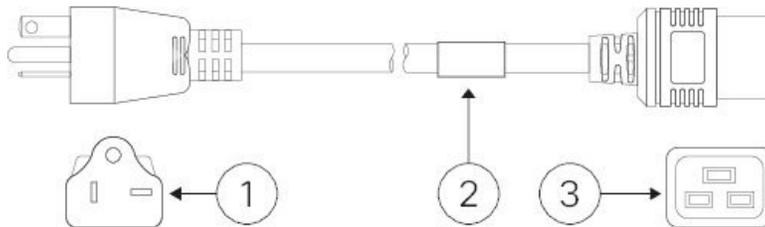
<b>1</b>	Enchufe: EN 60320-2-2/IC20	<b>2</b>	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
<b>3</b>	Conector: IEC 60320-C19		

**Figura 28: Corea CAB-9K16A-KOR**



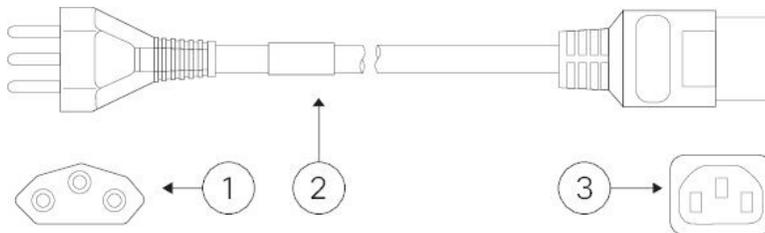
<b>1</b>	Enchufe: KTL SUO4007-1001	<b>2</b>	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
<b>3</b>	Conector: IEC 60320-C19		

**Figura 29: CAB-US620P-C19-US moldeado**



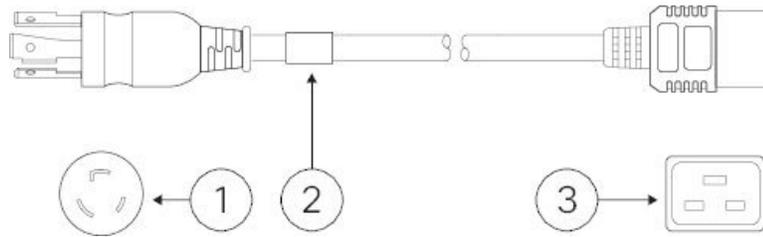
<b>1</b>	Enchufe: NEMA L6-20P	<b>2</b>	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
<b>3</b>	Conector: IEC 60320-C19		

**Figura 30: Suiza CAB-ACS-16**



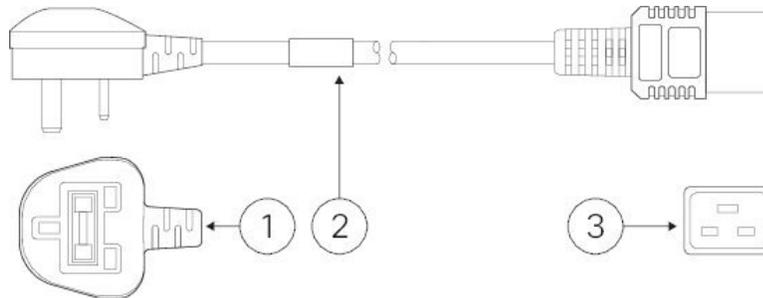
<b>1</b>	Enchufe: SEV 5934-2	<b>2</b>	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
<b>3</b>	Conector: IEC 60320-C19		

**Figura 31: CAB-AC-C6K-TWLK cierre por torsión**



<b>1</b>	Enchufe: NEMA L6-20P	<b>2</b>	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
<b>3</b>	Conector: IEC 60320-C19		

**Figura 32: Reino Unido CAB-BS1363-C19-UK**



<b>1</b>	Enchufe: BS1363A	<b>2</b>	Clasificación del conjunto del cable: 13 A, 250 V
<b>3</b>	Conector: IEC 60320-C19		





## CAPÍTULO 2

# Preparación de la instalación

- [Advertencias de instalación, en la página 45](#)
- [Recomendaciones de seguridad, en la página 48](#)
- [Mantener la seguridad con electricidad , en la página 49](#)
- [Evitar daños por ESD , en la página 49](#)
- [Entorno del sitio, en la página 50](#)
- [Consideraciones del sitio, en la página 50](#)
- [Consideraciones de la fuente de alimentación, en la página 50](#)
- [Consideraciones sobre la configuración en rack, en la página 51](#)

## Advertencias de instalación

Lea el documento [Información sobre seguridad y cumplimiento de normativas](#) antes de instalar Firepower 9300.

Tenga en cuenta las siguientes advertencias:



### Advertencia

**Advertencia 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 advertencia que aparece al final de cada una para localizar su traducción en las advertencias de seguridad traducidas de este dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES



**Advertencia Advertencia 12:** advertencia de desconexión de la fuente de alimentación

Antes de trabajar en un chasis o cerca de fuentes de alimentación, desconecte el cable de alimentación de las unidades de CA; desconecte la alimentación de las unidades de CC en el disyuntor de circuitos.

**Advertencia Advertencia 19:** advertencia sobre alimentación TN

El dispositivo ha sido diseñado para trabajar con sistemas de alimentación TN.

**Advertencia Advertencia 43:** advertencia de retirada de joyas

Antes de comenzar a trabajar con el equipo conectado a las líneas de alimentación, quítese las joyas (incluidos anillos, collares y relojes). Los objetos metálicos se calientan cuando están conectados a una fuente de alimentación y a tierra, y pueden provocar quemaduras graves o que el objeto metálico se suelde a los terminales.

**Advertencia Advertencia 94:** advertencia de la correa de muñeca

Durante este procedimiento, utilice correas de muñecas para evitar daños por descarga electrostática en la tarjeta. No toque directamente la placa base con la mano o cualquier herramienta metálica o podría electrocutarse.

**Advertencia Advertencia 1004:** instrucciones de instalación

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

**Advertencia Advertencia 1005:** disyuntor del circuito

Este producto utiliza el sistema de protección contra cortocircuitos (sobretensión) instalado en el edificio. Asegúrese de que el dispositivo de protección no sea superior a: 20 A, 120 V y 16 A, 250 V.




---

**Advertencia Advertencia 1015:** manejo de la batería

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

- Sustituya la batería solo por otra del mismo tipo o equivalente recomendada por el fabricante.
  - No desmonte, aplaste, perforo ni utilice herramientas afiladas para retirar o poner en corto los contactos externos, ni los arroje al fuego.
  - No utilice la batería si está combada o hinchada.
  - No almacene ni utilice la batería con una temperatura > 60 °C.
  - No almacene ni utilice la batería en un entorno de baja presión de aire < 69,7 kPa.
- 




---

**Advertencia Advertencia 1017:** área restringida

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

---




---

**Advertencia Advertencia 1021:** circuito SELV

Con el fin de evitar descargas eléctricas, no conecte circuitos de voltaje muy bajo de seguridad (SELV) a los circuitos de voltaje de la red telefónica (TNV). Los puertos LAN contienen circuitos SELV, mientras que los puertos WAN tienen circuitos TNV. Algunos puertos, tanto LAN como WAN, utilizan conectores RJ-45. Tenga cuidado al conectar los cables.

---




---

**Advertencia Advertencia 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.

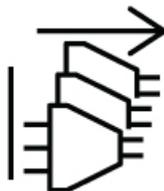
---




---

**Advertencia Advertencia 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, todas las conexiones deben desconectarse para descargar la unidad.



**Advertencia Advertencia 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 Advertencia 1030:** instalación del equipo

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

**Advertencia Advertencia 1040:** eliminación del producto

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

**Advertencia Advertencia 1045:** protección contra cortocircuitos

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

**Advertencia Advertencia 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.

## Recomendaciones de seguridad

Tenga en cuenta estas directrices de seguridad:

- Mantenga el área limpia y sin polvo antes, durante y después de la instalación.
- Mantenga las herramientas fuera de las zonas de paso donde usted u otras personas podrían tropezarse.
- No lleve ropa holgada ni joyas como pendientes, pulseras o cadenas que puedan engancharse en el chasis.
- Utilice gafas de seguridad si trabaja en cualquier condición que pueda ser peligrosa para sus ojos.
- No realice ninguna acción que pueda resultar potencialmente peligrosa para las personas o que haga que el equipo no sea seguro.
- Nunca intente levantar un objeto demasiado pesado para una sola persona.

# Mantener la seguridad con electricidad



## Advertencia

Antes de trabajar en un chasis, asegúrese de que el cable de alimentación está desconectado.

Lea el documento [Información de seguridad normativa y de cumplimiento](#) antes de instalar el appliance de seguridad.

Siga estas directrices cuando trabaje con equipo eléctrico:

- Antes de comenzar los procedimientos que requieren acceso a la parte interior del chasis, localice el interruptor de apagado de emergencia de la habitación en la que esté trabajando. De ese modo, si ocurre un accidente eléctrico, podrá actuar rápidamente y desconectar la fuente de alimentación.
- No trabaje solo si hay condiciones potencialmente peligrosas en su espacio de trabajo.
- Nunca dé por hecho que la alimentación está desconectada; compruébelo siempre.
- Busque cuidadosamente posibles riesgos en su zona de trabajo como suelos húmedos, cables de alimentación de prolongación sin toma a tierra, cables de alimentación desgastados y la falta de conexiones a tierra de seguridad.
- Si se produce un accidente eléctrico:
  - Tenga precaución; no se perjudique a usted mismo.
  - Desconecte la alimentación del sistema.
  - Si es posible, envíe a otra persona para recibir asistencia médica. Si no, evalúe el estado de la víctima y, a continuación, pida ayuda.
  - Determine si el accidentado necesita respiración boca a boca o masaje cardíaco y, a continuación, realice la acción apropiada.
- Utilice el chasis según las especificaciones eléctricas y las instrucciones de uso del producto.

## Evitar daños por ESD

La ESD se produce cuando se manejan de manera incorrecta los componentes electrónicos, lo que puede dañar el equipo y afectar al circuito eléctrico, lo que resulta en un fallo intermitente o completo.

Siga siempre los procedimientos de prevención de ESD cuando retire y sustituya componentes. Asegúrese de que el chasis esté eléctricamente conectado a tierra. Utilice una correa para la muñeca antiestática y asegúrese de que está en contacto con su piel. Conecte la pinza de toma a tierra a una zona sin pintura del marco del chasis para conectar a tierra de forma segura los voltajes de ESD. Para protegerse de manera adecuada frente a daños y descargas causadas por ESD, tanto la correa para la muñeca como el cable deben funcionar correctamente. Si no hay una correa de muñeca disponible, establezca una conexión a tierra usted mismo tocando una parte metálica del chasis.

Por su seguridad, compruebe periódicamente el valor de resistencia de la correa antiestática, que debe estar entre 1 y 10 megaohmios.

## Entorno del sitio

Consulte [Especificaciones de hardware, en la página 32](#) para obtener más información sobre especificaciones físicas.

Para evitar fallos en el equipo y reducir la posibilidad de que se apague por el entorno, planifique el diseño del sitio y la ubicación del equipo con cuidado. Si su equipo actual se apaga o experimenta tasas de error inusualmente altas, estas consideraciones pueden ayudarle a aislar la causa de los fallos y evitar futuros problemas.

## Consideraciones del sitio

Si tiene en cuenta los siguientes consejos, podrá planear un entorno operativo aceptable para el chasis y evitará fallos del equipo provocados por el entorno.

- El equipo eléctrico genera calor. La temperatura del aire puede no ser la adecuada para refrigerar el equipo a una temperatura operativa aceptable sin la circulación apropiada. Asegúrese de que la habitación en la que utiliza su equipo tenga una circulación de aire adecuada.
- Asegúrese de que la cubierta del chasis es segura. El chasis está diseñado para permitir que el aire de refrigeración fluya eficazmente por dentro. Un chasis abierto permite fugas de aire que pueden interrumpir y redirigir el flujo del aire de refrigeración de los componentes internos.
- Siga siempre los procedimientos de prevención de ESD descritos anteriormente para evitar dañar el equipo. Los daños provocados por descargas estáticas pueden causar fallos inmediatos o intermitentes en el equipo.

## Consideraciones de la fuente de alimentación

Consulte [Módulos de fuente de alimentación, en la página 27](#) para obtener información más detallada acerca de los módulos de fuente de alimentación de Firepower 9300.

Al instalar el chasis, tenga en cuenta lo siguiente:

- Compruebe la alimentación en el sitio antes de instalar el chasis para garantizar que sea "limpia" (que no tenga picos ni ruido). Instale un acondicionador de potencia si es necesario para asegurarse de utilizar niveles de tensión y potencia adecuados en la tensión de entrada del appliance.
- Instale una conexión a tierra adecuada para el sitio para evitar daños por rayos y subidas de potencia.
- El chasis no cuenta con un rango de funcionamiento seleccionable por el usuario. Consulte la etiqueta del chasis para conocer los requisitos de potencia de entrada correctos del dispositivo.
- Instale una fuente de alimentación continua para su sitio si es posible.
- Si utiliza fuentes de alimentación redundantes (1+1) dobles, le recomendamos que use circuitos eléctricos independientes para cada fuente de alimentación.

# Consideraciones sobre la configuración en rack

Consulte [Montaje en rack del chasis, en la página 54](#) para conocer el procedimiento para el montaje en rack del chasis.

Tenga en cuenta lo siguiente durante la planificación de la configuración en rack:

- Rack EIA estándar de 4 postes de 48,3 cm (19 in.) con carriles de montaje que se adaptan al espaciado de orificios universal inglés según la sección 1 de ANSI/EIA-310-D-1992.
- Los postes de montaje en rack deben tener entre 2 y 3,5 mm de grosor para funcionar con el montaje en rack del carril deslizante.
- Si monta un chasis en un rack abierto, asegúrese de que el marco del rack no bloquea los puertos de entrada o salida.
- Si su rack incluye puertas de cierre delantera y trasera, estas deben contar con un área perforada abierta del 65 % distribuida uniformemente desde arriba hacia abajo para permitir un flujo de aire adecuado.
- Asegúrese de que los racks encerrados dispongan de una ventilación adecuada. Asegúrese de que el rack no se congestione excesivamente, puesto que cada chasis genera calor. Un rack encerrado debe tener laterales de ventilación y un ventilador que proporcione aire de refrigeración.
- En un rack encerrado con un ventilador de ventilación en la parte superior, el calor generado por el equipo que está cerca de la parte inferior del rack puede dirigirse hacia arriba y por los puertos de entrada del equipo de encima en el rack. Asegúrese de que se proporcione una ventilación adecuada al equipo de la parte inferior del rack.
- Los deflectores pueden ayudar a aislar el aire de salida del aire de entrada, lo cual también ayuda a guiar el aire de refrigeración en su paso por el chasis. La mejor ubicación de los deflectores depende de los patrones de aireación en el rack. Pruebe diferentes disposiciones para colocar los deflectores de forma eficaz.





## CAPÍTULO 3

# Montaje y conexión a tierra

---

- [Desembalaje e inspección del chasis, en la página 53](#)
- [Montaje en rack del chasis, en la página 54](#)
- [Conexión a tierra del chasis, en la página 58](#)

## Desembalaje e inspección del chasis



---

**Nota** El chasis se inspecciona minuciosamente antes del envío. Si se produce cualquier daño durante el transporte o se pierde alguno de los componentes, póngase en contacto con el representante del servicio de atención al cliente de inmediato. Conserve la caja del envío en caso de que necesite devolver el chasis por daños.

---

Consulte [Contenido del paquete, en la página 7](#) para obtener una lista de lo que se envía con el chasis.

---

**Paso 1** Saque el chasis de la caja de cartón y guarde todo el material de embalaje.

**Paso 2** Compare el envío con la lista del equipo proporcionada por su representante del servicio de atención al cliente. Compruebe que ha recibido todos los componentes.

**Paso 3** Compruebe si presentan algún daño e informe de cualquier discrepancia o daño a su representante del servicio de atención al cliente. Tenga la siguiente información preparada:

- Número de factura del remitente (ver hoja de envío).
  - Modelo y número de serie de la unidad dañada.
  - Descripción del daño.
  - Consecuencias de los daños en la instalación.
-

# Montaje en rack del chasis

## Antes de empezar

El chasis completamente equipado del Firepower 9300 es pesado. Por cuestiones de seguridad, retire los componentes pesados, como los módulos de seguridad, los módulos de fuente de alimentación y los módulos de ventilador, del chasis antes de colocar el chasis en el rack. Para obtener información sobre la retirada de componentes del Firepower 9300, consulte [Instalación, mantenimiento y actualización, en la página 61](#).

Puede montar el Firepower 9300 en un rack EIA-310-D de 4 postes. El carril estático se ajusta para adaptarse a los racks con una extensión de 24 a 36 pulg. entre los carriles delanteros y traseros. Los postes de montaje en rack deben tener entre 2 y 3,5 mm de grosor para funcionar con el montaje en rack del carril deslizante. El 9300 incluye los accesorios de rack.

El kit de carriles contiene lo siguiente:

- Dos carriles deslizantes
- Cuatro tornillos de 10-32 que se utilizan para fijar los carriles al rack
- Cuatro tuercas de retención de 10-32 para el rack
- Cuatro tornillos de cabeza Phillips de 10-32 x 0,75 pulg. que se utilizan para fijar el sistema al rack



**Nota** También necesitará un destornillador Phillips y los cuatro tornillos de 10-32 pulg. y las tuercas de retención incluidos en el kit de accesorios de Firepower 9300. Para obtener información sobre el kit de accesorios, consulte [Contenido del paquete, en la página 7](#).

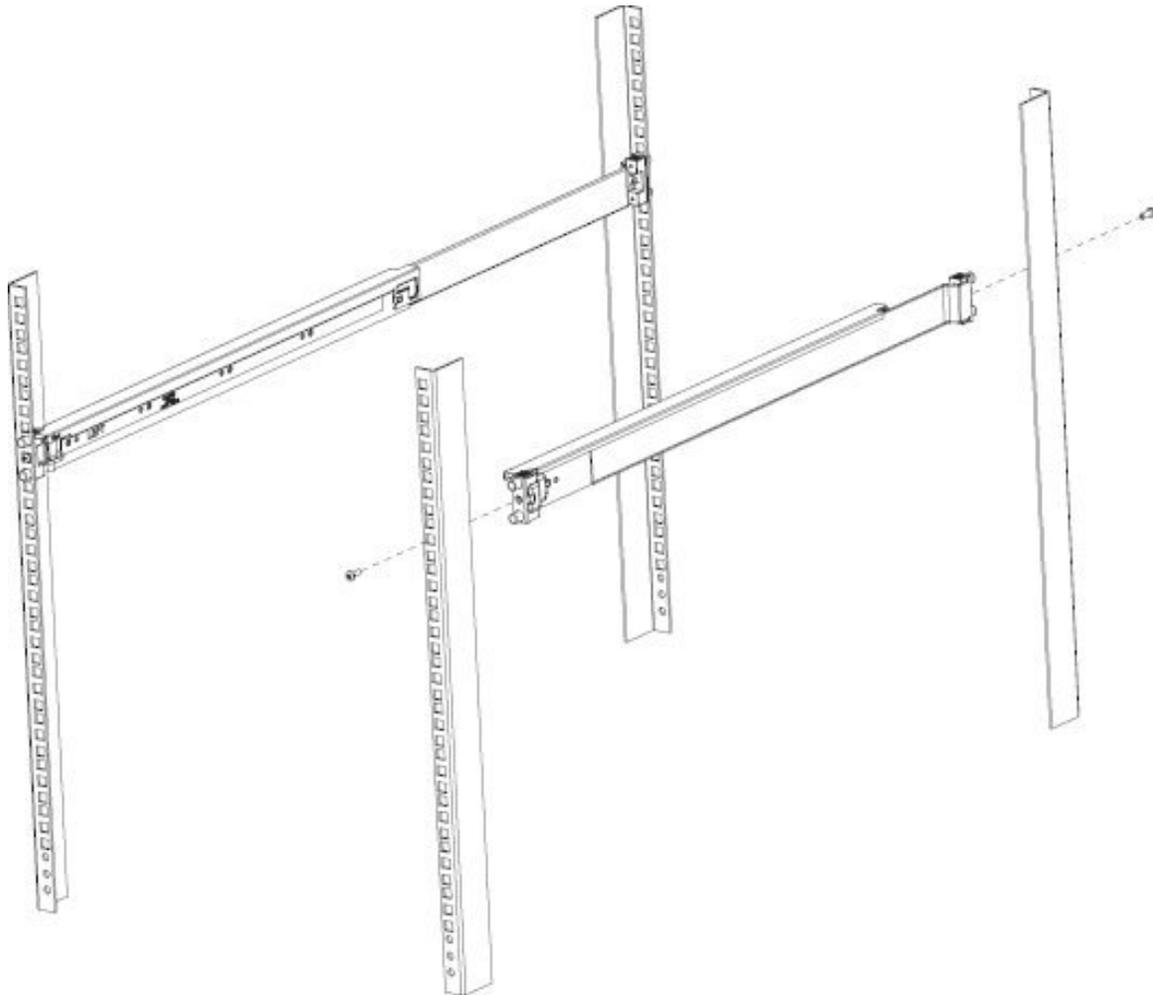
**Paso 1** Determine qué tipo de rack tiene. Puede utilizar los carriles en tres tipos de rack diferentes. La figura siguiente muestra los tres tipos de rack:

**Figura 33: Racks de orificios redondos, cuadrados y roscados**



**Paso 2** Fije los carriles en los postes delanteros izquierdo y derecho del rack insertando las patillas guía en los orificios correctos. Tire hacia atrás de la carcasa de orificios redondos para exponer las patillas guía. Fíjese en las marcas izquierda/derecha de los carriles para asegurarse de que está instalando los carriles en el lado correcto del rack. Si los carriles no tienen las marcas izquierda/derecha, asegúrese de que los carriles estén orientados con la parte gruesa del carril en la parte superior.

**Figura 34:** Fijación de los carriles izquierdo y derecho con los tornillos



**Paso 3** Presione el extremo del pestillo para retraer y deslizar el pestillo sobre el carril.

**Paso 4** Repita los pasos 2 y 3 para fijar los carriles en el poste trasero del rack.

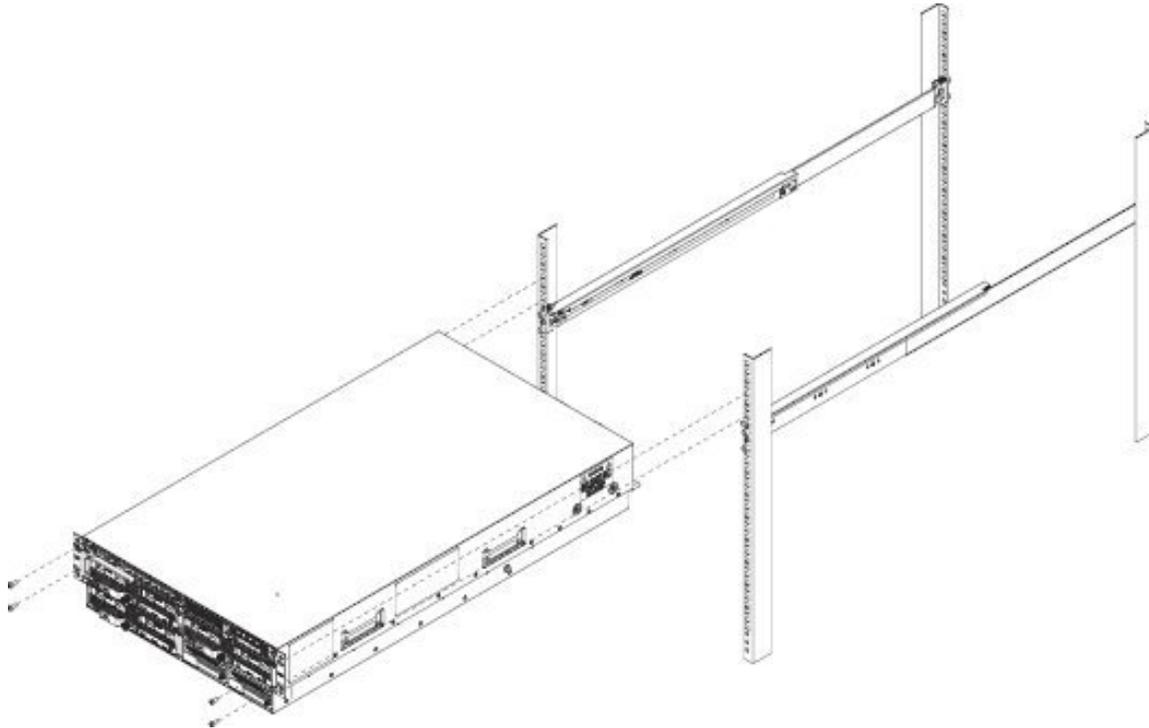
**Paso 5** Fije los carriles al rack con los cuatro tornillos de 10-32 pulg. del kit de carriles.

**Nota** Dependiendo de su tipo de rack, es posible que prefiera instalar las 4 tuercas de retención en el rack antes de introducir el chasis, ya que este es pesado y puede resultar difícil instalar las tuercas de retención después de que el chasis se encuentre en los carriles.

**Paso 6** Coloque la parte trasera del chasis vacío del Firepower 9300 en los carriles estáticos.

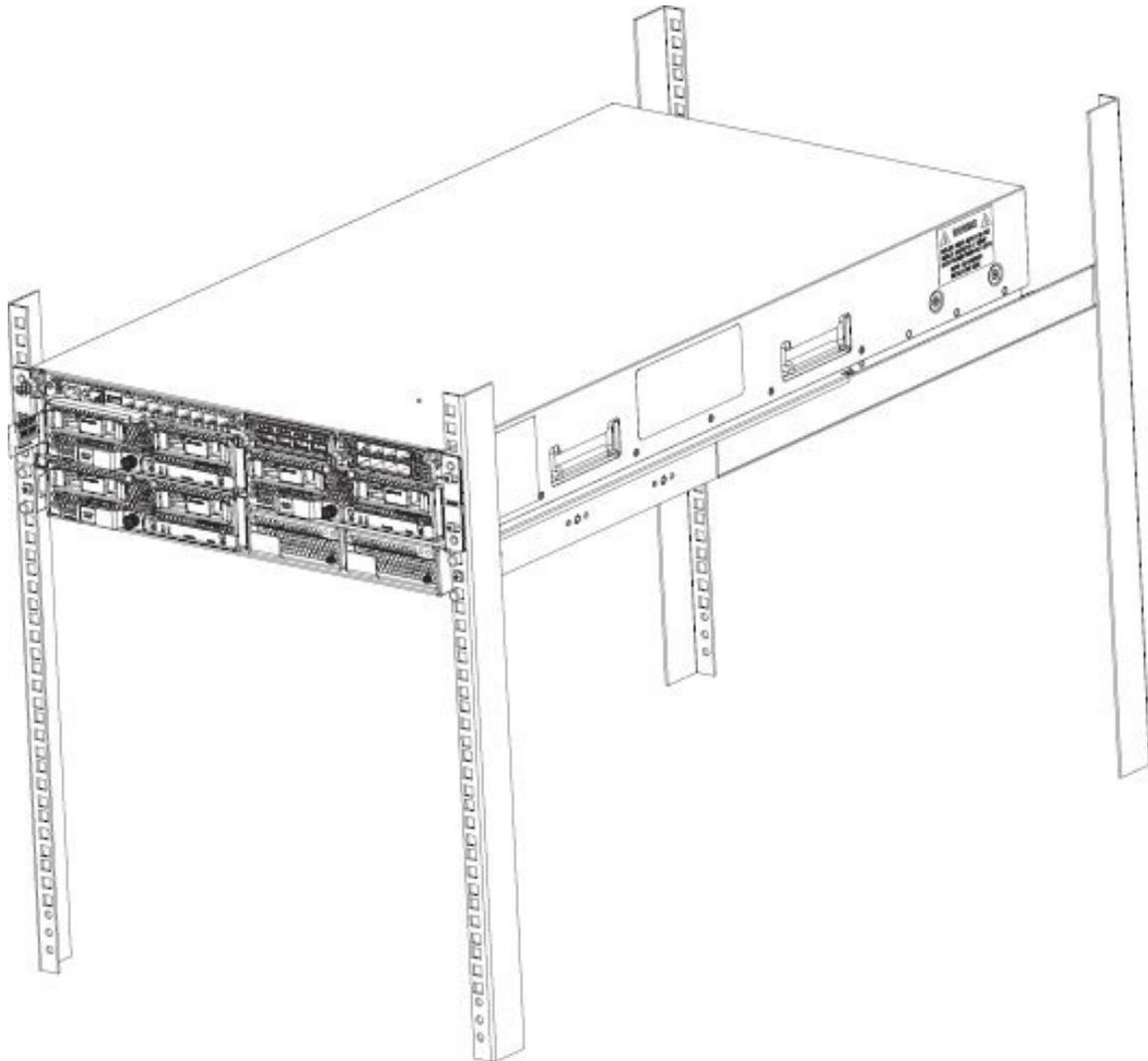
**Paso 7** Introduzca con cuidado el chasis vacío en el rack hasta que las asas del chasis se asienten al ras de los postes del rack.

*Figura 35: Introducción de la parte trasera del chasis vacío en los postes del rack*



**Paso 8** Fije las asas del chasis en el rack con los cuatro tornillos de 10-32 pulg. y las tuercas de retención (si aún no los ha instalado en el paso 5) que se han proporcionado en el kit de accesorios de Firepower 9300.

Figura 36: Fijación de las asas del chasis en el rack con tornillos



### Qué hacer a continuación

Sustituya los componentes que haya retirado para montar el chasis en el rack. Para obtener información sobre la sustitución de componentes del Firepower 9300, consulte [Instalación, mantenimiento y actualización](#), en la página 61.

Conectar a tierra el chasis. Consulte [Conexión a tierra del chasis](#), en la página 58 para obtener más información sobre el procedimiento.

Instale el escudo de opacidad FIPS si es necesario. Consulte [Instalación del escudo de opacidad FIPS](#), en la página 79 para obtener más información sobre el procedimiento.

Instale los cables según la configuración predeterminada del software, tal y como se describe en la [Guía de inicio de Cisco Firepower 9300](#).

# Conexión a tierra del chasis

Tome nota de las siguientes advertencias:




---

**Advertencia** **Advertencia 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** **Advertencia 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.

---




---

**Advertencia** **Advertencia 1025:** utilice únicamente conductores de cobre

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

---




---

**Precaución**

Se requiere conexión a tierra del chasis, incluso si el rack ya está conectado a tierra. Se proporciona una almohadilla de conexión a tierra con 2 orificios roscados M4 en el chasis para conectar una agarradera 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.

---

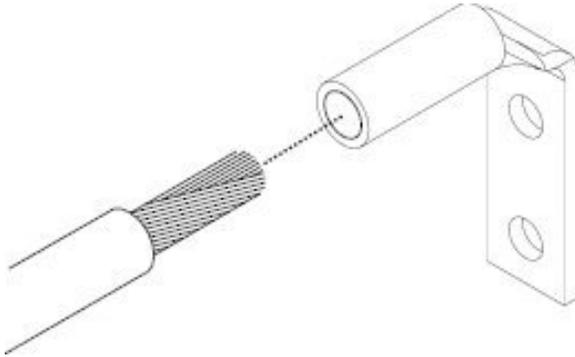
## Antes de empezar

- Ha de contar con los siguientes elementos:
  - Herramienta de pelado de cables
  - Crimpadora
  - Cable de conexión a tierra
  - Dos arandelas con cierre de estrella para los tornillos de 10-32 x 0,375 pulg. que se utilizan para fijar la agarradera de toma a tierra
- Necesita los siguientes elementos del kit de accesorios:
  - Agarradera de toma a tierra AWG n.º 6, 90 grados, poste n.º 10
  - Dos tornillos de 10-32 x 0,375 pulg. que se utilizan para fijar la agarradera de toma a tierra

**Paso 1** Utilice una herramienta de pelado de cables para retirar aproximadamente 19 mm (0,75 pulg.) de la cobertura del extremo del cable de tierra.

**Paso 2** Inserte el extremo pelado del cable de tierra en el extremo abierto de la abrazadera de toma a tierra.

*Figura 37: Inserción del cable en la agarradera de toma a tierra*

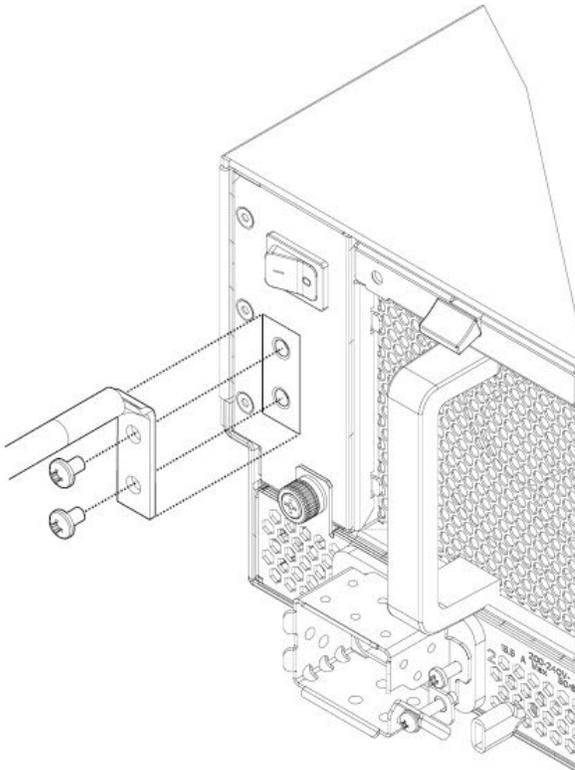


**Paso 3** Utilice la herramienta de crimpado para fijar el cable de tierra en la abrazadera de toma a tierra.

**Paso 4** Retire la etiqueta adhesiva de la almohadilla de conexión a tierra del chasis.

**Paso 5** Coloque la agarradera 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 2 tornillos con arandelas en los orificios de la agarradera de toma a tierra y en la almohadilla de conexión a tierra.

*Figura 38: Fijación de la agarradera de toma a tierra*



**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.

---

#### Qué hacer a continuación

Instale el escudo de opacidad FIPS si es necesario. Consulte [Instalación del escudo de opacidad FIPS](#), en la [página 79](#) para obtener más información sobre el procedimiento.

Instale los cables según la configuración predeterminada del software, tal y como se describe en la [Guía de inicio de Cisco Firepower 9300](#).



## CAPÍTULO 4

# Instalación, mantenimiento y actualización

---

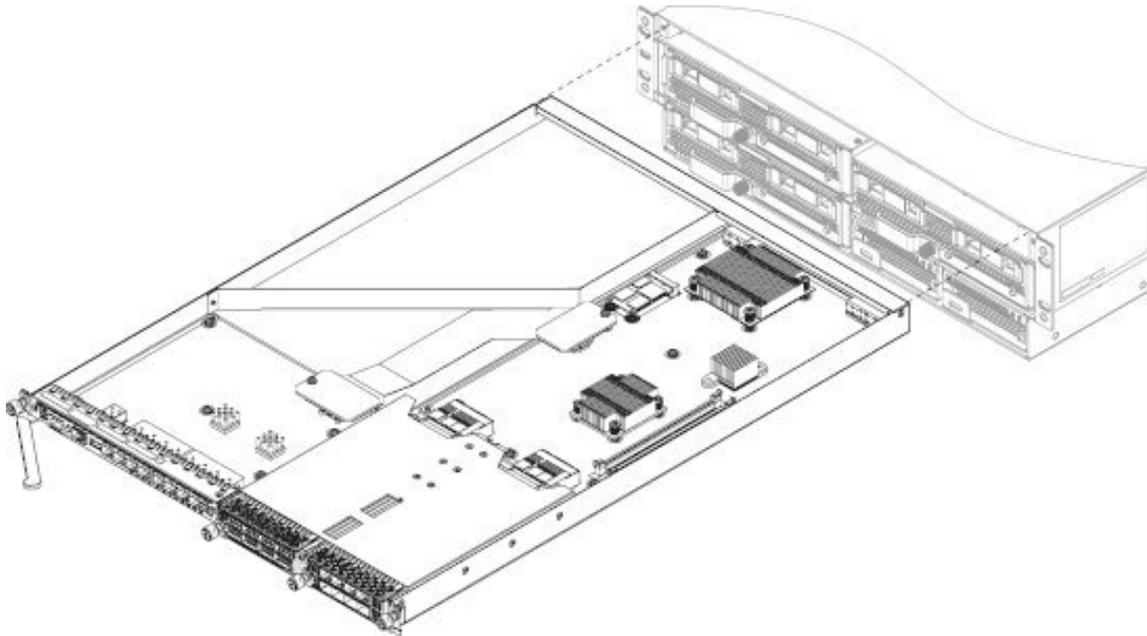
- Retirada y sustitución del supervisor, en la página 61
- Instalación, retirada y sustitución del módulo de seguridad, en la página 62
- Retirada y sustitución del SSD, en la página 64
- Instalación, retirada y sustitución del módulo de red de ancho único, en la página 65
- Instalación, retirada y sustitución del módulo de red de ancho doble, en la página 69
- Retirada y sustitución del módulo de fuente de alimentación, en la página 72
- Conexión del módulo de fuente de alimentación de CC, en la página 74
- Conexión del módulo de fuente de alimentación de HVDC, en la página 76
- Retirada y sustitución del módulo de ventilador, en la página 78
- Instalación del escudo de opacidad FIPS, en la página 79

## Retirada y sustitución del supervisor

Puede retirar el supervisor de Firepower 9300 mientras el sistema está encendido sin dañar el sistema o el hardware del supervisor. Sin embargo, dado que el supervisor controla todo el chasis, incluido el sistema de alimentación, se recomienda que utilice el interruptor de alimentación del panel trasero del chasis para poner el sistema en modo de espera. Consulte [Supervisor, en la página 12](#) para obtener más información acerca del supervisor.

- 
- Paso 1** Para retirar el supervisor, afloje los dos tornillos prisioneros de la bandeja del supervisor.
- Paso 2** Retire la bandeja del supervisor del chasis tirando del tirador del supervisor hasta que se desencaje.
- Paso 3** Extraiga la mitad de la bandeja del chasis, coloque la otra mano bajo la bandeja para soportar el peso y retírela del chasis.

Figura 39: Retirada y sustitución del supervisor



- Paso 4** Para instalar una nueva bandeja del supervisor, agarre la parte delantera de la bandeja y coloque la otra mano bajo la bandeja para sujetarla.
- Paso 5** Abra el tirador de la parte frontal de la bandeja.
- Paso 6** Deslice suavemente la bandeja en la abertura hasta que no pueda empujarla más.
- Paso 7** Presione el tirador para que alcance el extremo del chasis y empuje la bandeja hasta el fondo.
- Paso 8** Cuando la bandeja esté completamente dentro del chasis, empuje el tirador para colocar por completo la bandeja en su sitio.
- Paso 9** Apriete el tornillo prisionero de la parte frontal del supervisor con los dedos; si utiliza un destornillador, apriete sin sobrepasar las 3 pulg.-lb.  
Si aprieta los tornillos prisioneros con los dedos, es poco probable que se estropeen o se dañen.

## Instalación, retirada y sustitución del módulo de seguridad

Este procedimiento describe cómo instalar un módulo de seguridad en una ranura vacía que nunca ha contenido un módulo de seguridad y cómo retirar un módulo de seguridad instalado y reemplazarlo por otro módulo de seguridad.

Puede retirar el módulo de seguridad de Firepower 9300 mientras el sistema está en ejecución, pero le recomendamos que utilice el interruptor de alimentación de la parte posterior del chasis para poner el módulo de seguridad en modo de espera antes de retirarlo y volver a instalarlo. Si instala un nuevo módulo de servicio en una ranura vacía, no tiene que apagar el sistema.



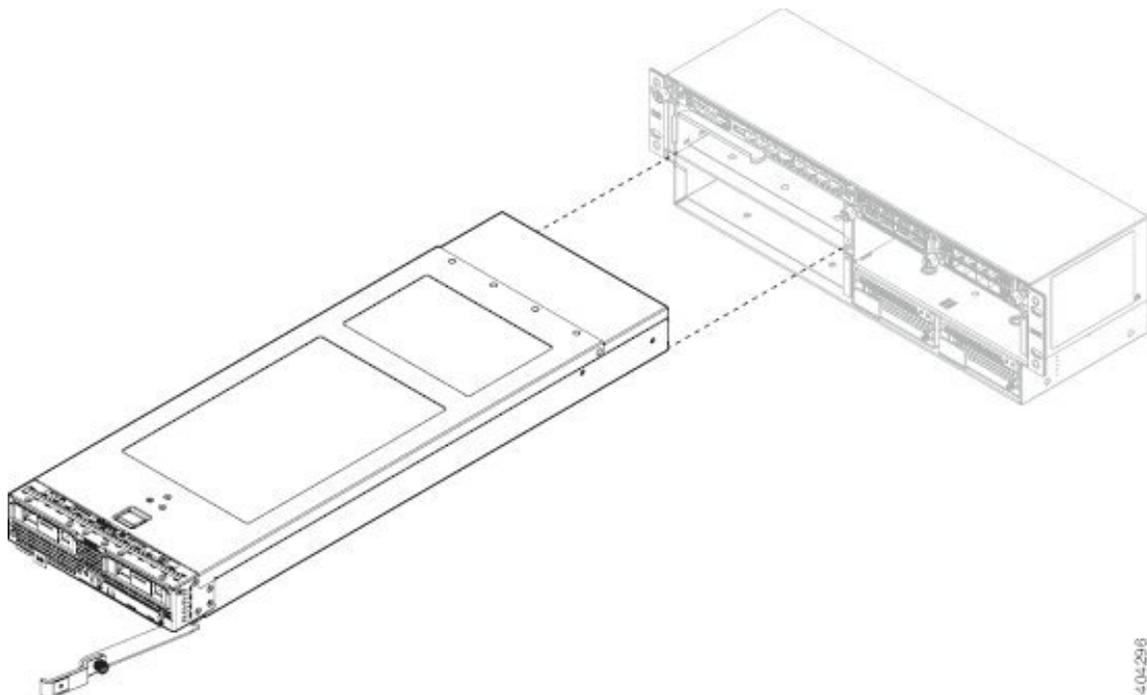
**Nota** Asegúrese de tener instalado el paquete de firmware y la versión de software correctos para admitir el módulo de seguridad. Para obtener instrucciones acerca de cómo comprobar la versión del paquete de firmware y actualizar el firmware si es necesario, consulte la [Guía de actualización del firmware de Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#). Consulte en [Compatibilidad con Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#) la matriz de compatibilidad del software.



**Precaución** Si desea sustituir un módulo de seguridad existente por otro módulo de seguridad, debe retirar del servicio el módulo de seguridad antiguo antes de retirarlo. Consulte el capítulo "Administración del motor/módulo de seguridad" en la [Guía de configuración de Cisco FXOS Firepower Chassis Manager](#) para obtener las instrucciones. Una vez que retire del servicio el antiguo módulo de seguridad, puede retirarlo, instalar el nuevo, dejar que el sistema lo reconozca y, a continuación, volver a iniciarlo.

- Paso 1** Para instalar un módulo de seguridad nuevo por primera vez en una ranura vacía, siga los siguientes pasos:
  - a) Siga los pasos del 6 al 10.
  - b) Introduzca **scope slot > acknowledge** para conectar el nuevo módulo de seguridad.
- Paso 2** Para retirar un módulo de seguridad, afloje el tornillo prisionero de la parte frontal del módulo de seguridad.
- Paso 3** Retire el módulo de seguridad del chasis tirando del tirador del módulo de seguridad hasta que se desencaje.
- Paso 4** Extraiga la mitad del módulo de seguridad del chasis, coloque la otra mano bajo el módulo de seguridad para soportar el peso y retírelo del chasis.

**Figura 40: Retirada e instalación del módulo de seguridad**



40-298

- Paso 5** Coloque el módulo de seguridad en un tapete antiestático o en espuma antiestática si no lo va a volver a instalar al momento en otra ranura.  
Si la ranura se va a quedar vacía, instale una placa frontal ciega para garantizar el flujo de aire adecuado y mantener el chasis sin polvo; de lo contrario, instale otro módulo de seguridad.
- Paso 6** Para instalar un nuevo módulo de seguridad, sujete la parte frontal del módulo de seguridad y coloque la otra mano debajo de él para soportar el peso.
- Paso 7** Abra el tirador de la parte frontal del módulo de seguridad.
- Paso 8** Deslice suavemente el módulo de seguridad en la abertura hasta que no pueda empujarlo más.
- Paso 9** Presione el tirador para que alcance el extremo del chasis y empuje el módulo de seguridad hasta el fondo.
- Paso 10** Apriete el tornillo prisionero de la parte frontal del módulo de seguridad con los dedos; si utiliza un destornillador, apriete sin sobrepasar las 3 pulg.-lb.  
Si aprieta los tornillos prisioneros con los dedos, es poco probable que se estropeen o se dañen.

## Retirada y sustitución del SSD

Hay dos SSD en cada módulo de seguridad. Se configuran con una configuración RAID 1. Si falla uno de los SSD o ambos, debe retirar el módulo de seguridad y confirmar la ranura para iniciar la instalación del SSD y actualizar el inventario. Consulte el capítulo "Administración del motor/módulo de seguridad" en la [Guía de configuración de Cisco FXOS Firepower Chassis Manager](#) para obtener las instrucciones. Después de retirar el módulo de seguridad, puede quitar los SSD, instalar los nuevos SSD y confirmar la ranura para volver a conectar el módulo de seguridad.



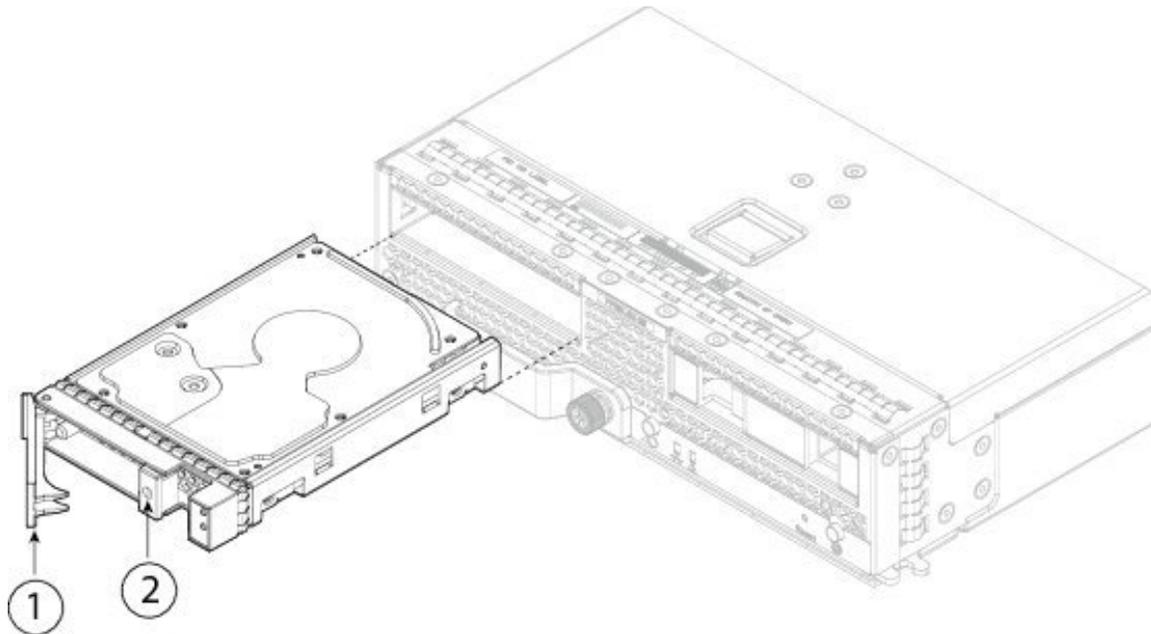
**Nota** Una vez que sustituya el SSD, el controlador de almacenamiento reconstruirá el SSD recién instalado y no se producirá ninguna pérdida de datos. Si fallan ambos SSD, no se podrán recuperar los datos.



**Nota** Los dos SSD en RAID 1 almacenan los datos del otro SSD. Romper el par de RAID para utilizarlo en otro módulo de servicio hará que el supervisor no pueda detectar el módulo de servicio.

- Paso 1** Retire el módulo de seguridad.
- Paso 2** Para quitar un SSD, colóquese delante de la parte delantera del chasis, presione el tirador de liberación del SSD y extráigalo suavemente de la ranura.

Figura 41: Extracción del SSD



1	Tirador	2	Tirador de liberación
---	---------	---	-----------------------

- Paso 3** Para reemplazar el SSD, sostenga el SSD delante de la ranura 1, introdúzcalo suavemente hasta que encaje y cierre el tirador.
- Paso 4** Apriete los tornillos cautivos de cada lado del SSD.
- Paso 5** Confirme la ranura para iniciar la instalación del SSD.

## Instalación, retirada y sustitución del módulo de red de ancho único

Este procedimiento describe cómo instalar un módulo de red en una ranura vacía que nunca ha contenido un módulo de red y cómo eliminar un módulo de red instalado y reemplazarlo por otro módulo de red.

### Intercambio en caliente

Compruebe que tenga el software correcto para admitir el intercambio en caliente en los módulos de red sin omisión del hardware de 10 Gb y 40 Gb de Firepower. Consulte en [Compatibilidad con Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#) la matriz de compatibilidad del software. Debe realizar el intercambio en caliente con un módulo de red idéntico, es decir, un módulo de red con el mismo PID. Consulte [Números de ID de producto, en la página 34](#) para ver una lista de los PID de módulos de red. Debe desconectar el módulo de red mediante los comandos CLI correspondientes antes de retirar el módulo de red del chasis para que se guarde toda la configuración del módulo de red.



**Precaución** No recomendamos retirar el módulo de red sin desconectarlo correctamente mediante los comandos CLI correspondientes.



**Nota** Compruebe que tenga el ROMMON correcto en el supervisor para admitir el intercambio en caliente. Para obtener instrucciones acerca de cómo comprobar la versión del paquete de firmware y actualizar el firmware si es necesario, consulte la [Guía de actualización del firmware de Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#).

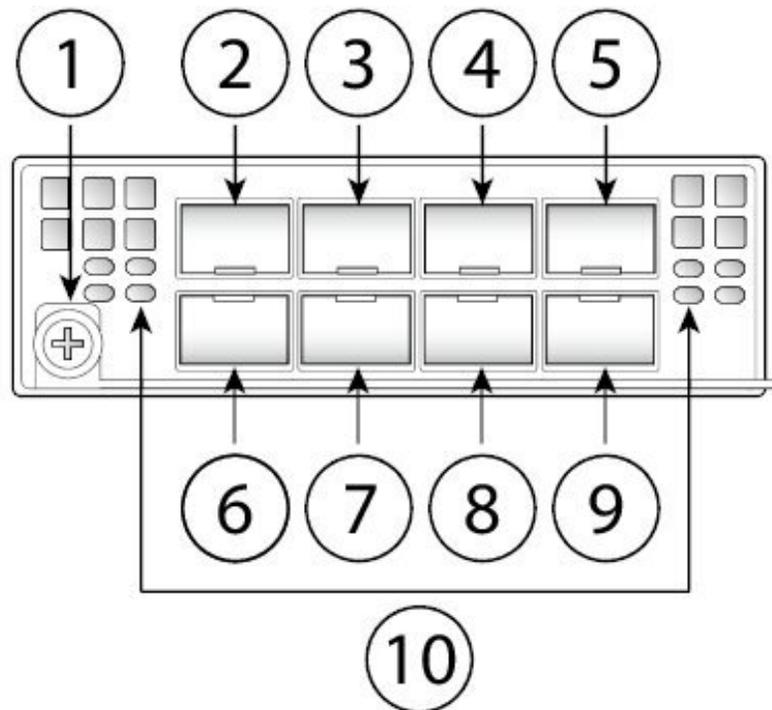
Para retirar y sustituir los módulos de red que *no* admiten actualmente el intercambio en caliente, apague el chasis, sustituya el módulo de red y, a continuación, vuelva a encender el chasis.



**Nota** Compruebe que tenga en el supervisor el ROMMON correcto compatible con los módulos de red de 100 Gb (FPR9K-NM-4X100G y FPR9K-NM-2X100G). Para obtener instrucciones acerca de cómo comprobar la versión del paquete de firmware y actualizar el firmware si es necesario, consulte la [Guía de actualización del firmware de Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#).

La siguiente figura muestra el panel frontal del módulo de red de 10 Gb sin omisión del hardware. Se muestra la ubicación del tornillo prisionero, los puertos y los LED. Consulte [Módulos de red, en la página 16](#) para obtener más información acerca de los otros módulos de red de ancho único.

**Figura 42: Módulo de red de 10 Gb de Firepower**



1	Mango/tornillo prisionero	2	Ethernet X/1
3	Ethernet X/3	4	Ethernet X/5
5	Ethernet X/7	6	Ethernet X/2
7	Ethernet X/4	8	Ethernet X/6
9	Ethernet X/8	10	<p>LED de actividad en la red</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: no hay ninguna conexión o el puerto no se está utilizando.</li> <li>• Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red.</li> <li>• Verde: enlace activo.</li> <li>• Verde, intermitente: actividad de red.</li> </ul>

**Paso 1** Para instalar un módulo de red nuevo por primera vez en una ranura vacía, siga los siguientes pasos:

- a) Apague el chasis cambiando el interruptor de alimentación a la posición de apagado.
- b) Siga los pasos 5 a 7 para instalar el nuevo módulo de red.
- c) Encienda el chasis cambiando el interruptor de alimentación a la posición de encendido.

El estado del módulo de red nuevo es *Fallo de OIR*.

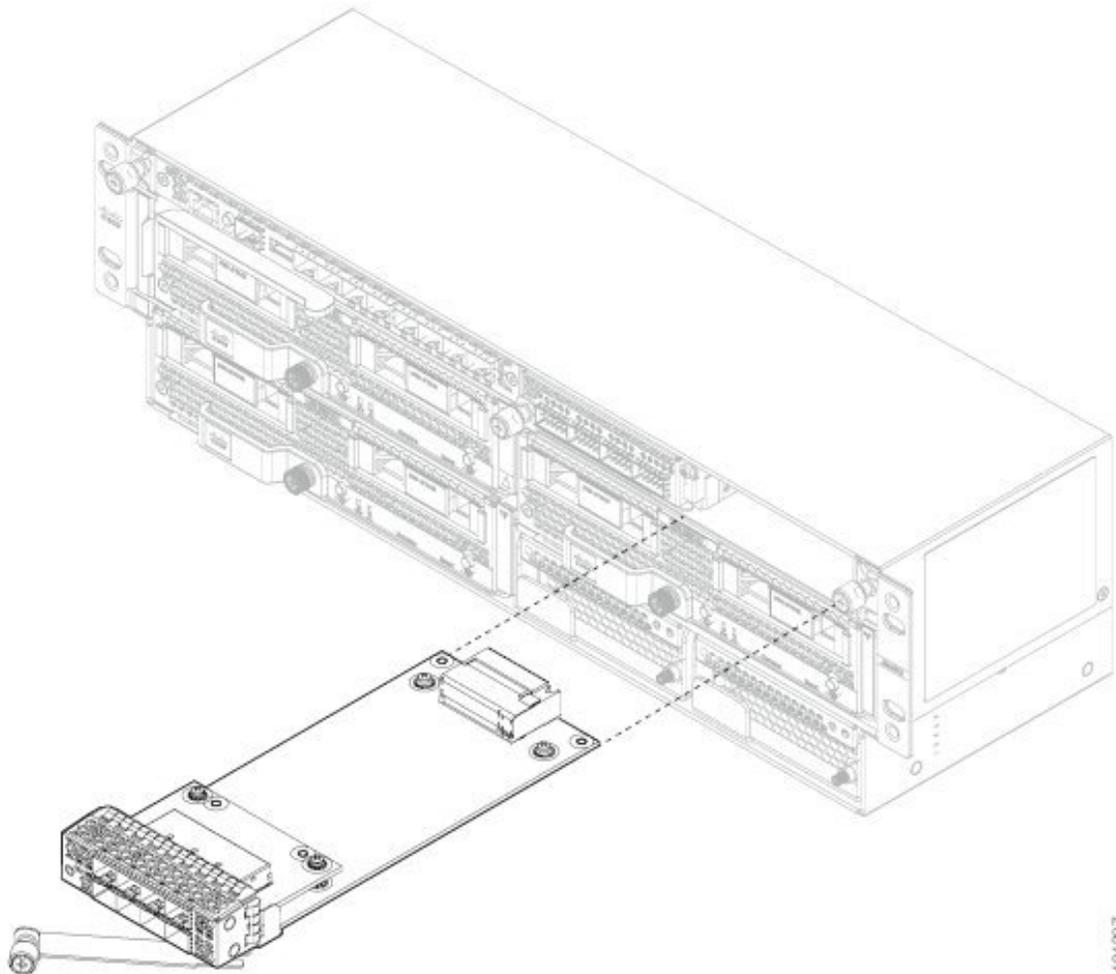
- d) Para cambiar el estado del módulo de red a *En línea*, reinicie el chasis. Consulte el tema "Reinicio del chasis de Firepower 4100/9300" en el capítulo Gestión del sistema de la [Guía de configuración de FXOS](#) de su versión de software.

**Paso 2** Para extraer y sustituir un módulo de red existente, realice una de las siguientes acciones:

- a) Guarde la configuración.
- b) Apague el chasis moviendo el interruptor de alimentación a la posición de apagado (si retira un módulo de red que *no* es compatible con el intercambio en caliente).
- c) Desconecte el módulo de red mediante el comando CLI correspondiente (si retira un módulo de red que es *compatible* con el intercambio en caliente). Toda la configuración del módulo de red se guarda. Consulte el tema "Desconexión o conexión de un módulo de red" en el capítulo Gestión del motor/módulo de seguridad de la [Guía de configuración de FXOS](#) de su versión de software.
- d) Continúe con el paso 3.

**Paso 3** Para retirar el módulo de red, afloje el tornillo prisionero de la parte izquierda del módulo de red, suelte el tirador hasta que esté totalmente girado y, a continuación, extraiga con cuidado el módulo de red del chasis.

Figura 43: Retirada y sustitución del módulo de red de ancho único



Si la ranura debe permanecer vacía, instale una placa frontal en blanco para garantizar un flujo de aire adecuado y para mantener el chasis libre de polvo; de lo contrario, instale otro módulo de red.

**Paso 4** (Opcional) Si va a instalar un módulo de red de ancho único en una ranura de ancho doble, debe instalar un divisor. Las placas frontales ciegas son para una única ranura, por lo que debe instalar el divisor si va a instalar dos ranuras de red únicas.

**Nota** El chasis original del modelo 9300 y el chasis nuevo del modelo 9300 tienen divisores diferentes. Puede pedir FPR9K-NM-DIV=, que incluye un tornillo y ambos divisores en caso de que haya perdido el divisor (número de pieza 800-101936-01) del chasis antiguo o necesite el divisor nuevo (número de pieza 700-112465-01) para el chasis nuevo.

**Paso 5** Para instalar un módulo de red nuevo, sostenga el módulo de red frente a la ranura del módulo de red del lado derecho del chasis con el tirador totalmente extendido. Introduzca poco a poco el módulo en la ranura del módulo de red hasta que el tirador encaje en el elemento de acoplamiento del chasis. El tirador debe encajar correctamente.

**Paso 6** Empuje con cuidado el tirador hasta que esté completamente fijado en la placa frontal del módulo de red y el módulo esté totalmente encajado en el chasis.

**Paso 7** Apriete el tornillo prisionero del lado izquierdo del módulo de red.

**Paso 8** Realice una de las siguientes acciones:

- a) Encienda el chasis para que se reconozca el módulo de red nuevo (si el módulo de red nuevo *no* es compatible con el intercambio en caliente).
- b) Conecte el módulo de red nuevo mediante el comando CLI correspondiente (si el módulo de red nuevo es *compatible* con el intercambio en caliente). La configuración guardada del módulo de red se vuelve a aplicar automáticamente cuando el módulo de red se conecta de nuevo.

**Nota** Si instala un módulo de red con un PID diferente al del módulo de red original, se borra la configuración guardada y se aplica la configuración predeterminada. Debe introducir el comando **acknowledge** para confirmar el cambio de PID del módulo de red.

Siga los procedimientos de la [Guía de configuración de FXOS](#) para conectarse al módulo de red y asegurarse de que Firepower 9300 lo haya detectado correctamente.

---

## Instalación, retirada y sustitución del módulo de red de ancho doble

Este procedimiento describe cómo instalar un módulo de red en una ranura vacía que nunca ha contenido un módulo de red y cómo eliminar un módulo de red instalado y reemplazarlo por otro módulo de red.



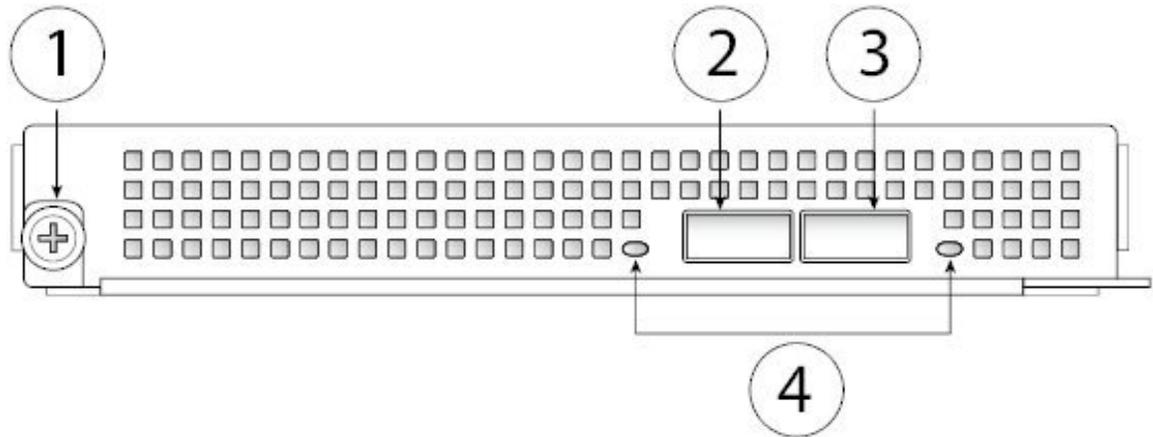
**Nota** Asegúrese de que el Firepower 9300 tiene el paquete de firmware correcto instalado antes de instalar el módulo de red de 100 Gb de Firepower. Para obtener instrucciones acerca de cómo comprobar la versión del paquete de firmware y actualizar el firmware si es necesario, consulte la [Guía de actualización del firmware de Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#).

El módulo de red de 100 Gb de Firepower es un módulo de E/S opcional extraíble que ofrece dos interfaces de 100 Gigabit Ethernet de fibra. Requiere dos ranuras en Firepower 9300 y es compatible con el monomodo y el multimodo.

Compruebe que el software admita el intercambio en caliente. Consulte en [Compatibilidad con Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#) la matriz de compatibilidad del software. Tras retirar y sustituir el módulo de red, debe reiniciar el sistema para que Firepower 9300 detecte el nuevo módulo de red. Consulte [Módulos de red, en la página 16](#) para obtener más información acerca de los módulos de red de Firepower 9300.

La siguiente figura muestra la vista del panel frontal del módulo de red de 100 Gb de Firepower 9300.

Figura 44: Módulo de red de 100 Gb



1	Tornillo prisionero del tirador	2	Puerto de fibra QSFP28 de 100 Gigabit Ethernet Ethernet X/1
3	Puerto de fibra QSFP28 de 100 Gigabit Ethernet Ethernet X/2	4	LED de actividad en la red <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: no hay ninguna conexión o el puerto no se está utilizando.</li> <li>• Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red.</li> <li>• Verde, intermitente: actividad de red.</li> </ul>

**Paso 1** Para instalar un módulo de red nuevo por primera vez en una ranura vacía, siga los siguientes pasos:

- a) Apague el chasis cambiando el interruptor de alimentación a la posición de apagado.
- b) Siga los pasos 4 a 6 para instalar el nuevo módulo de red.
- c) Encienda el chasis cambiando el interruptor de alimentación a la posición de encendido.

El estado del módulo de red nuevo es *Fallo de OIR*.

- d) Para cambiar el estado del módulo de red a *En línea*, reinicie el chasis. Consulte el tema "Reinicio del chasis de Firepower 4100/9300" en el capítulo Gestión del sistema de la [Guía de configuración de FXOS](#) de su versión de software.

**Paso 2** Para extraer y sustituir un módulo de red existente, realice una de las siguientes acciones:

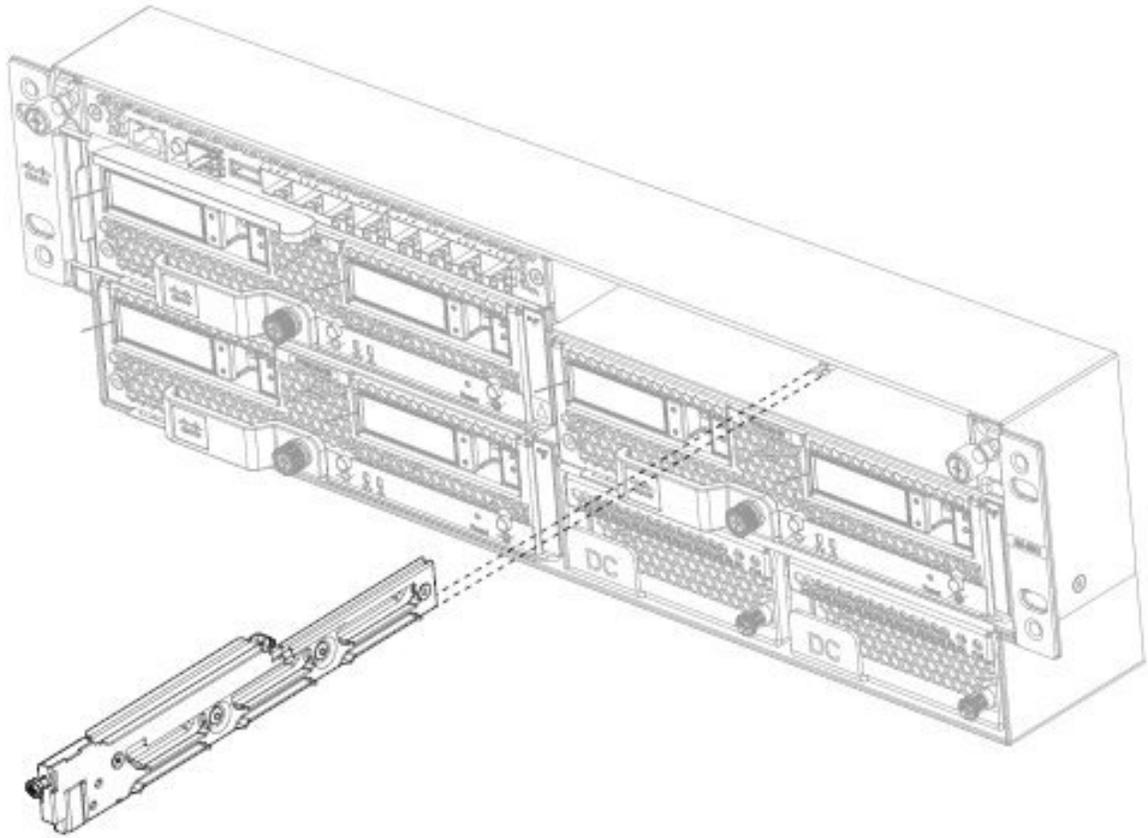
- a) Guarde la configuración.
- b) Apague el chasis cambiando el interruptor de alimentación a la posición de apagado.
- c) Continúe con el paso 3.

**Paso 3** Realice una de las siguientes acciones:

- a) Si va a retirar módulos de red de ancho único instalados en las dos ranuras para módulos de red, afloje el tornillo prisionero de la parte izquierda de los módulos de red, suelte los tiradores y, a continuación, extraiga con cuidado los módulos de red del chasis. Para retirar el divisor que se encuentra entre los dos módulos de red, afloje el tornillo prisionero que se encuentra en la parte superior del divisor y, a continuación, extráigalo.

**Nota** Guarde el divisor por si alguna vez desea sustituir el módulo de red de ancho doble de 100 Gb por uno o dos módulos de red de ancho único. También puede pedir el kit de divisor (FPR9K-NM-DIV=), que incluye dos divisores, uno para el chasis original del modelo 9300 y otro para el chasis nuevo del modelo 9300.

**Figura 45:** Retirada del divisor del módulo de red



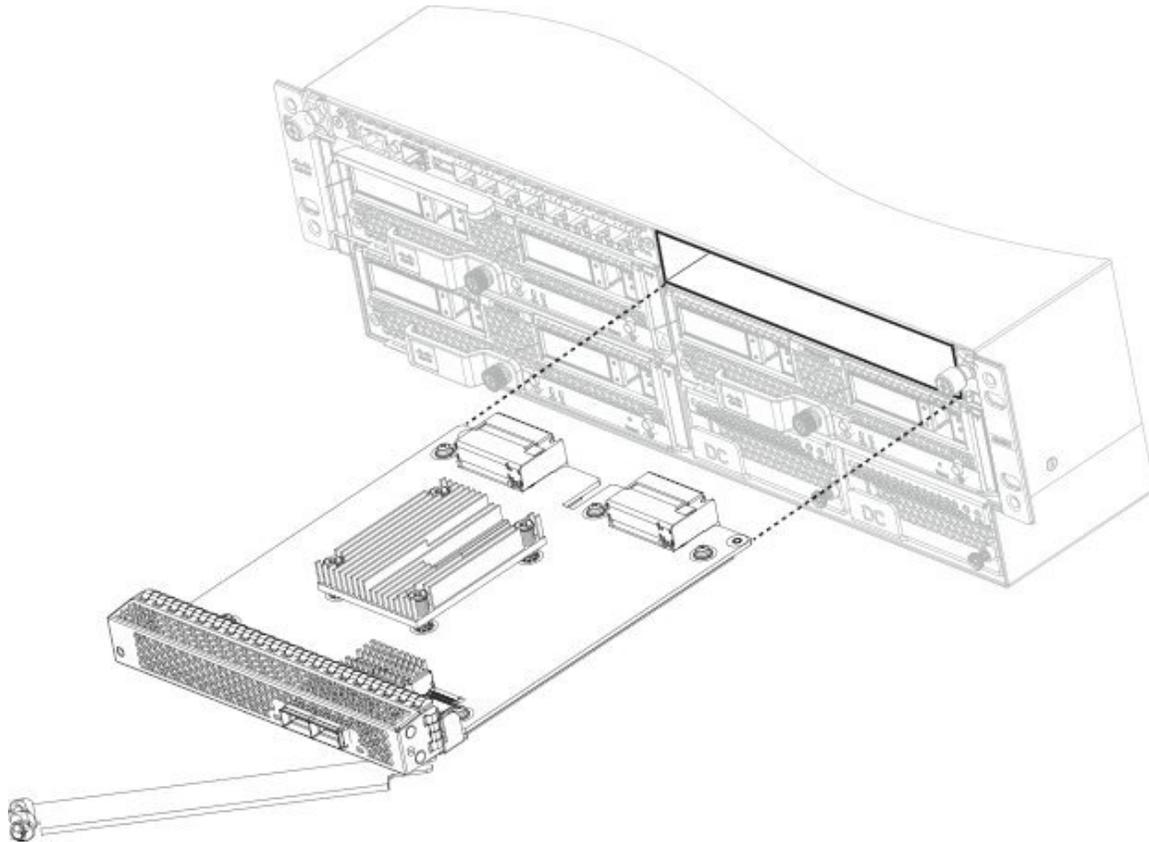
- b) Si va a retirar un módulo de red de 100 Gb, afloje el tornillo prisionero de la parte izquierda del módulo, suelte el tirador y extráigalo con cuidado.

Si la ranura debe permanecer vacía, instale una placa frontal en blanco para garantizar un flujo de aire adecuado y para mantener el chasis libre de polvo; de lo contrario, instale otro módulo de red. Las placas frontales vacías son para una sola ranura, por lo que debe instalar el divisor si está cubriendo dos ranuras de red individuales.

**Paso 4**

Sostenga el módulo de red de 100 Gb frente a la ranura doble del módulo de red del lado derecho del chasis con el tirador totalmente girado hacia fuera. Introduzca poco a poco el módulo en la ranura del módulo de red hasta que el tirador encaje en el elemento de acoplamiento del chasis. El tirador debe encajar correctamente.

Figura 46: Instalación del módulo de red de 100 Gb



**Paso 5** Empuje con cuidado el tirador hasta que esté completamente fijado en la placa frontal del módulo de red y el módulo esté totalmente encajado en el chasis.

**Paso 6** Apriete el tornillo prisionero del lado izquierdo del módulo de red.

**Paso 7** Encienda el chasis para que se reconozca el nuevo módulo de red.

Siga los procedimientos de la [Guía de configuración de FXOS](#) para conectarse al módulo de red y asegurarse de que Firepower 9300 lo haya detectado correctamente.

## Retirada y sustitución del módulo de fuente de alimentación

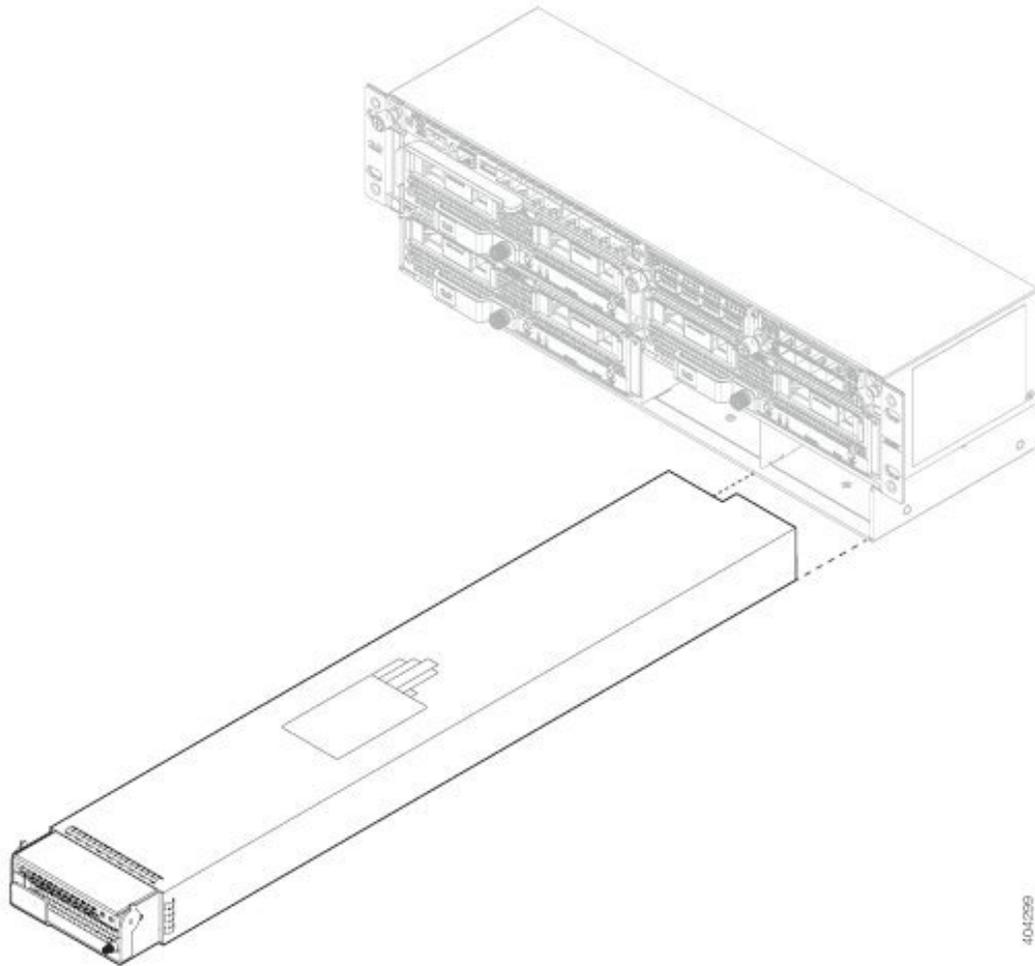
Puede retirar y sustituir el módulo de fuente de alimentación mientras el sistema está en funcionamiento. Asegúrese de que al menos uno de los módulos de fuente de alimentación esté activo durante el intercambio en caliente.



**Nota** Sustituya las fuentes de alimentación de inmediato. Las fuentes de alimentación ciegas no están disponibles.

- Paso 1** Para retirar el módulo de fuente de alimentación, afloje el tornillo prisionero del lado derecho del módulo de fuente de alimentación que se encuentra en la parte frontal del chasis.
- Paso 2** Levante el tirador de la fuente de alimentación para desencajarla.
- Paso 3** Con el tirador, extraiga el módulo de fuente de alimentación de su ranura. Coloque la otra mano debajo del módulo de fuente de alimentación para sujetarlo mientras lo saca fuera el chasis. Instale el nuevo módulo de fuente de alimentación de inmediato.

*Figura 47: Retirada y sustitución del módulo de fuente de alimentación*



- Paso 4** Para instalar una fuente de alimentación nueva, coloque el tirador del módulo de fuente de alimentación hacia arriba.
- Paso 5** Sujete el módulo de fuente de alimentación con las dos manos y deslícelo hacia la bahía del módulo de fuente de alimentación.
- Paso 6** Introduzca con cuidado el módulo de fuente de alimentación en el chasis hasta que quede completamente encajado y luego apriete el tirador.
- Paso 7** Apriete el tornillo prisionero que se encuentra a la derecha.

**Paso 8** Verifique que el módulo de fuente de alimentación funcione correctamente comprobando el LED del módulo de fuente de alimentación. Consulte [Módulos de fuente de alimentación, en la página 27](#) para obtener más información.

## Conexión del módulo de fuente de alimentación de CC



**Advertencia** **Advertencia 1002:** fuente de alimentación de CC

Cuando se necesite un cableado trenzado, use terminaciones de cableado aceptadas como bucle cerrado o de horquilla con agarraderas volcadas. Estas terminaciones deben tener el tamaño apropiado para los cables y deben sujetar el aislamiento y el conductor.



**Advertencia** **Advertencia 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.



**Nota** Sustituya las fuentes de alimentación de inmediato. Las fuentes de alimentación ciegas no están disponibles.

Este procedimiento describe cómo instalar y conectar el módulo de fuente de alimentación de CC a los terminales de la PDU posterior del chasis.

### Antes de empezar

Necesita los siguientes elementos para conectar el módulo de fuente de alimentación de CC:

- Destornillador de cabeza Phillips
- Socket o llave de 10 mm
- Conectores y cable para los circuitos o el circuito de CC
- Dos agarraderas de 2 orificios

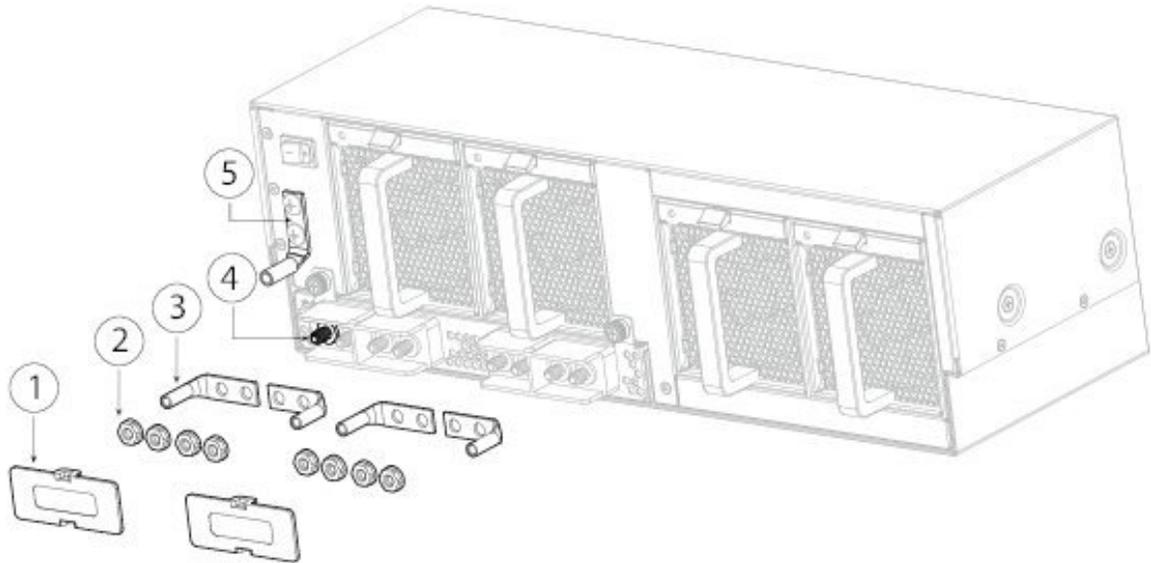
Estas agarraderas *no* se incluyen en el kit de accesorios. Recomendamos agarraderas similares a la agarradera Burndy YAZ6C2TC1490 de CC de 90 grados. Es compatible con pernos roscados de ¼-20 y tiene el espaciado de perno correcto.

**Paso 1** Instale el módulo de fuente de alimentación de CC en el chasis y tome nota del número de plataforma para poder conectar el cableado a los terminales correctos del módulo de fuente de alimentación de CC en la parte posterior del chasis. Consulte [Retirada y sustitución del módulo de fuente de alimentación, en la página 72](#) para obtener más información sobre el procedimiento.

**Paso 2** Compruebe que la alimentación esté apagada en el circuito de CC del módulo de fuente de alimentación que está instalando.

- Paso 3** Asegúrese de que se hayan cumplido todos los requisitos de alimentación y conexión a tierra del sitio.
- Paso 4** Retire la cubierta de plástico de los terminales de CC apretando las pestañas de la parte superior e inferior de la cubierta.
- Paso 5** Con los tornillos, conecte los cables de conexión a tierra verdes al terminal de conexión a tierra del chasis. Solo se requiere una conexión a tierra, aunque puede haber hasta 2 conexiones de CC.
- Paso 6** Con los tornillos, conecte las dos agarraderas de 2 orificios al bloque de terminales del módulo de fuente de alimentación.

**Figura 48: Conexión de las agarraderas de conexión a tierra y los conectores de alimentación de CC**



<b>1</b>	Cubiertas de los terminales de CC	<b>2</b>	Tuercas
<b>3</b>	Dos agarraderas de 2 orificios (no se incluyen en el kit de accesorios)	<b>4</b>	Terminales de CC
<b>5</b>	Agarradera de conexión a tierra del chasis		

- Paso 7** Conecte los cables de entrada de CC al bloque de terminales del módulo de entrada de alimentación. La secuencia correcta del cableado es positivo a positivo (cable rojo) y negativo a negativo (cable negro).
- Paso 8** Sustituya las cubiertas de los terminales como se muestra en la figura anterior. Esta cubierta siempre debe estar colocada cuando se aplica alimentación a los terminales.
- Paso 9** Encienda el switch de desconexión de CC del circuito.
 

**Precaución** En un sistema con varias fuentes de alimentación, conecte cada fuente de alimentación a una fuente de alimentación de CC separada. En caso de fallo de la fuente de alimentación, si la segunda fuente está aún disponible, puede mantener el funcionamiento del sistema.
- Paso 10** Compruebe el funcionamiento de la fuente de alimentación comprobando el LED de la fuente de alimentación LED en la parte frontal del chasis. Consulte [Módulos de fuente de alimentación, en la página 27](#) para obtener más información sobre los valores de LED.

# Conexión del módulo de fuente de alimentación de HVDC

Tenga en cuenta las siguientes advertencias:




---

**Advertencia** **Advertencia 1002:** fuente de alimentación de CC

Cuando se necesite un cableado trenzado, use terminaciones de cableado aceptadas como bucle cerrado o de horquilla con agarraderas volcadas. Estas terminaciones deben tener el tamaño apropiado para los cables y deben sujetar el aislamiento y el conductor.

---




---

**Advertencia** **Advertencia 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.

---




---

**Nota** Sustituya las fuentes de alimentación de inmediato. Las fuentes de alimentación ciegas no están disponibles.

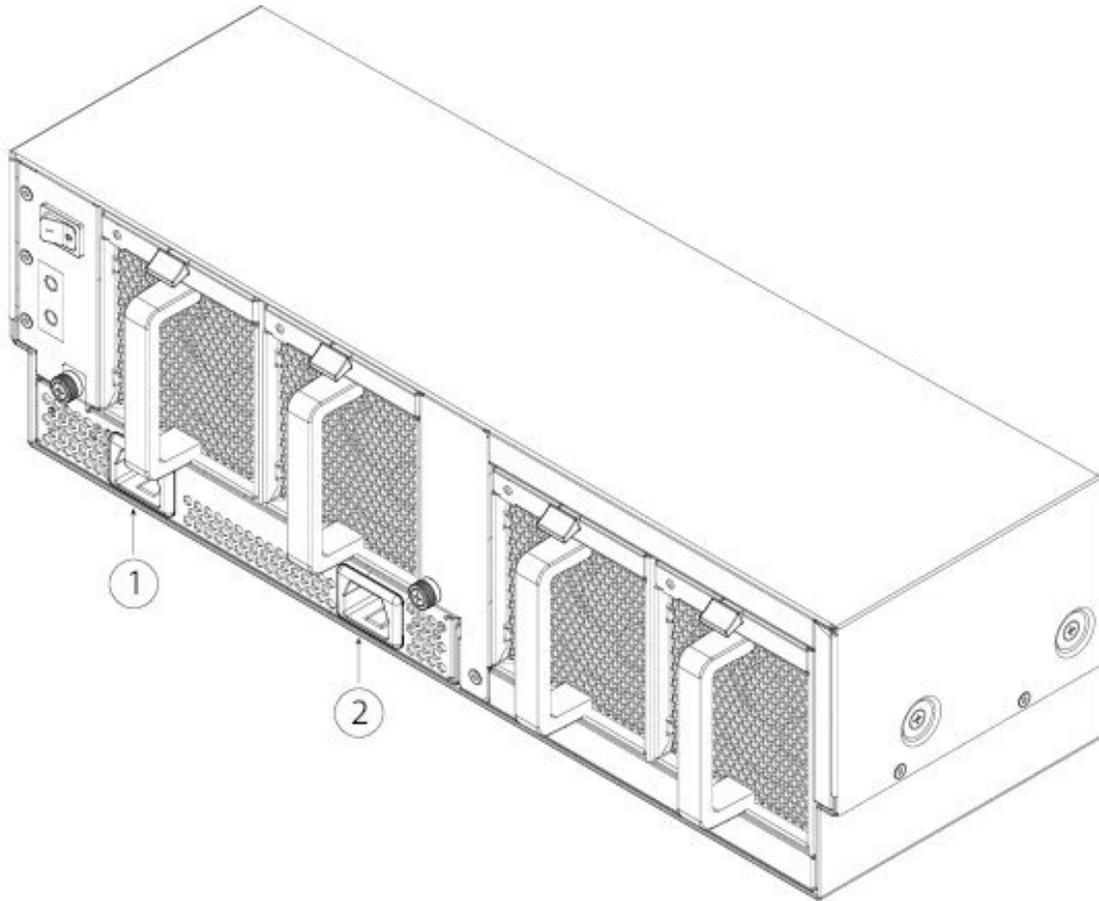
---

Este procedimiento describe cómo instalar y conectar el módulo de fuente de alimentación de CC de alta tensión (HVDC) a los suministros de energía de la fuente de alimentación trasera del chasis. La carga se comparte cuando ambos módulos están conectados y funcionan a la vez. Los módulos de fuente de alimentación de HVDC se pueden intercambiar en caliente.

---

- Paso 1** Instale el módulo de fuente de alimentación de HVDC en el chasis y tome nota del número de plataforma para poder conectar el cable de alimentación de HVDC al suministro de energía correcto del módulo de fuente de alimentación de HVDC en la parte posterior del chasis. Consulte [Retirada y sustitución del módulo de fuente de alimentación, en la página 72](#) para obtener más información sobre el procedimiento.
- Paso 2** Compruebe que la alimentación esté apagada en el circuito de CC del módulo de fuente de alimentación que está instalando.
- Paso 3** Asegúrese de que se hayan cumplido todos los requisitos de alimentación y conexión a tierra del sitio.
- Paso 4** Enchufe el cable de alimentación de HVDC en los suministros de energía para PSU-1 o PSU-2.

Figura 49: Suministros de energía de HVDC



1	Suministro de energía para PSU-2	2	Suministro de energía para PSU-1
---	----------------------------------	---	----------------------------------

**Paso 5** Encienda el switch de desconexión de HVDC del circuito.

**Precaución** En un sistema con varias fuentes de alimentación, conecte cada fuente de alimentación a un suministro eléctrico de HVDC separada. En caso de fallo de la fuente de alimentación, si la segunda fuente está aún disponible, puede mantener el funcionamiento del sistema.

**Paso 6** Compruebe el funcionamiento de la fuente de alimentación comprobando el LED de la fuente de alimentación LED en la parte frontal del chasis.

Consulte [Módulos de fuente de alimentación, en la página 27](#) para obtener más información sobre los valores de LED.

## Retirada y sustitución del módulo de ventilador

Puede retirar y sustituir los módulos de ventilador mientras que el sistema está en funcionamiento. El flujo de aire se mueve desde la parte delantera a la trasera. Consulte [Módulos de ventilación, en la página 29](#) para obtener más información acerca del módulo de ventilador.



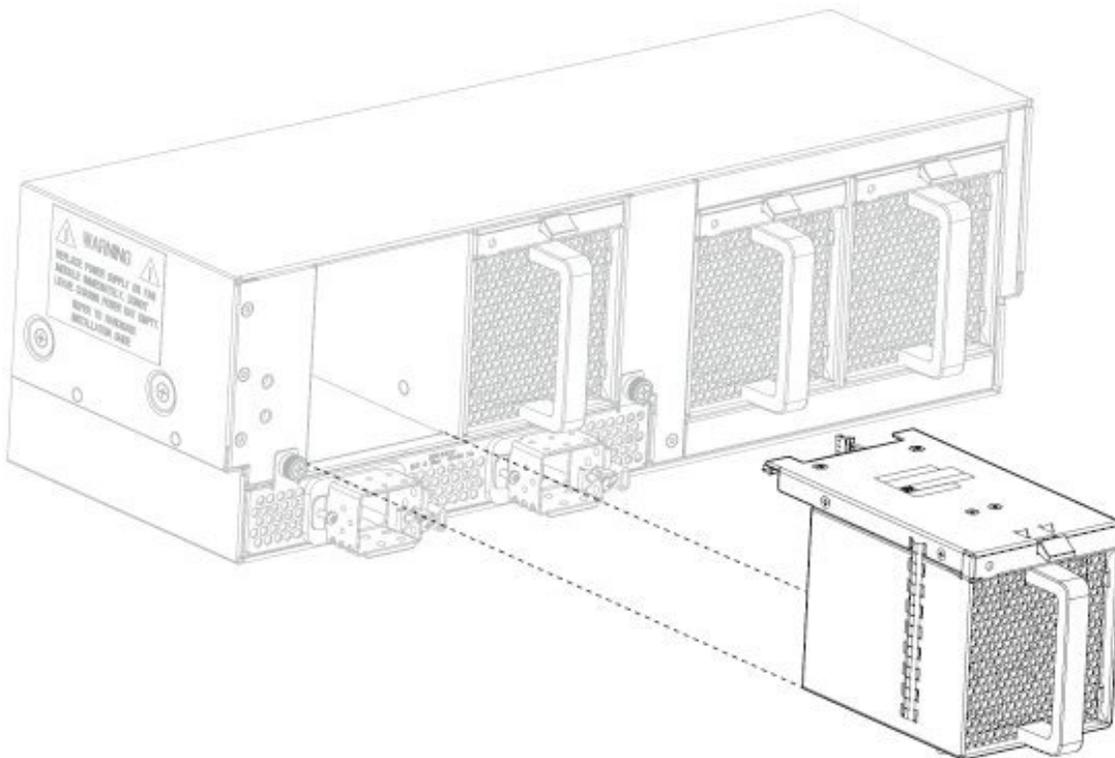
**Nota** El chasis está diseñado para tener todos los módulos de ventilador instalados y funcionando en todo momento. No deje vacío el compartimento del módulo de ventilador durante más tiempo del necesario para reemplazarlo por un nuevo módulo de ventilador.

**Paso 1** Para quitar un módulo de ventilador, colóquese delante de la parte trasera del chasis y agarre el tirador del módulo de ventilador.

**Paso 2** Presione el pestillo de resorte en la parte superior del módulo de ventilador.

**Paso 3** Saque el módulo de ventilador del chasis.

*Figura 50: Retirada y sustitución del módulo de ventilador*



**Paso 4** Para instalar un nuevo módulo de ventilador, sostenga el módulo de ventilador con el pestillo de resorte en la parte superior del módulo.

- Paso 5** Introduzca el módulo de ventilador en el chasis hasta que quede bien asentado y los pestillos encajen en su sitio. Si el sistema está encendido, escuche los ventiladores. Debe oír funcionar los ventiladores inmediatamente. Si no oye los ventiladores, asegúrese de que el módulo de ventilador esté insertado completamente en el chasis y de que la placa frontal esté alineada con la superficie exterior del chasis.
- Paso 6** Verifique que el ventilador esté operativo comprobando el LED del módulo de ventilador. Se tarda aproximadamente un minuto en actualizar el LED del ventilador. Consulte [Módulos de ventilación, en la página 29](#) para obtener una descripción de los LED del ventilador.

## Instalación del escudo de opacidad FIPS



### Precaución

Únicamente un oficial de criptografía puede realizar este procedimiento. Si el Firepower 9300 ya está activado y funcionando cuando reciba el escudo de opacidad FIPS, el oficial de criptografía debe apagarlo, retirar los cables, instalar el escudo de opacidad FIPS, fijar las etiquetas con cierre de seguridad (TEL), volver a instalar los cables y encender el Firepower 9300. Consulte el documento [Validación FIPS 140-2 de nivel 2 de la norma de seguridad externa](#) para obtener más información acerca de las obligaciones del oficial de criptografía.

Este procedimiento describe cómo instalar el escudo de opacidad FIPS en la parte frontal de un Firepower 9300 que ya está montado en rack. El escudo de opacidad FIPS incluye una cubierta de acceso que está fijada con dos tornillos prisioneros. El escudo de opacidad FIPS cubre la tarjeta de recursos extraíble de la parte frontal que contiene el número de serie, aunque hay otra tarjeta de recursos extraíble en el lado del chasis. Además, el número de serie también está impreso en la parte superior del supervisor. Consulte [Ubicación del número de serie, en la página 8](#) para conocer las ubicaciones del número de serie en el chasis. Necesitará el número de serie cuando se ponga en contacto con Cisco TAC.

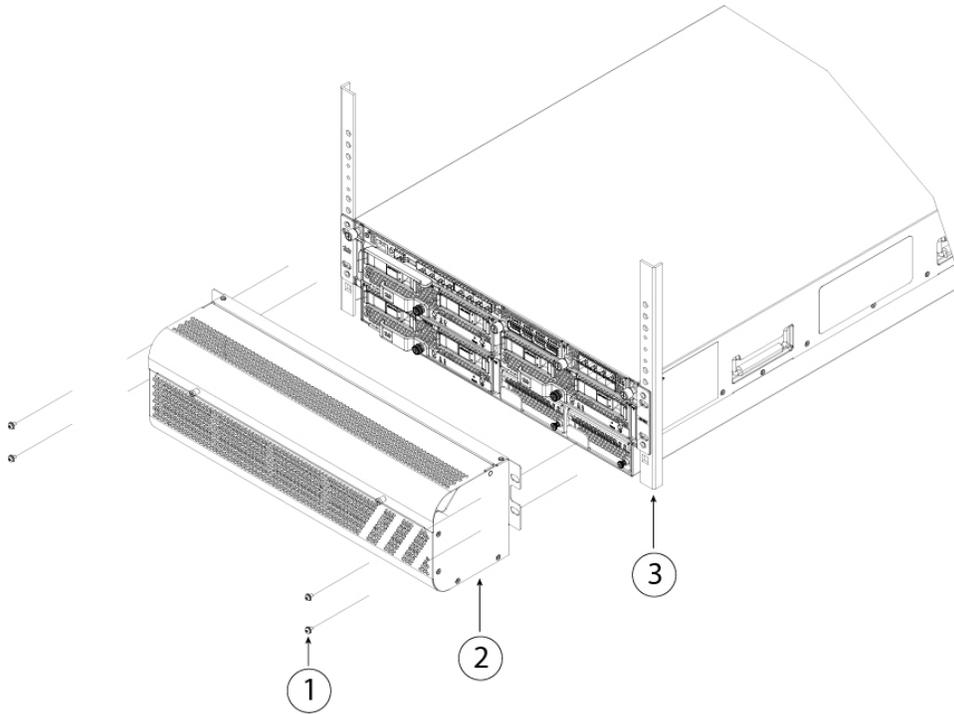
### Antes de empezar

Necesita los siguientes elementos antes de instalar el escudo de opacidad FIPS:

- Destornillador de cabeza Phillips
- Chasis ya instalado en el rack
- Cables desconectados de la parte frontal del chasis
- Kit de FIPS
  - Cuatro tornillos de 10-32 x 0,75 pulg.
  - Escudo de opacidad FIPS
  - Doce etiquetas con cierre de seguridad

- Paso 1** Retire los dos tornillos de cada lado de los soportes del chasis.  
El chasis se encuentra sobre unos carriles que soportan su peso, así que no se caerá cuando retire los tornillos.
- Paso 2** Fije el escudo de opacidad FIPS a los soportes izquierdo y derecho del chasis con los cuatro tornillos de 10-32 x 0,75 pulg. del kit de FIPS, dos en cada lado.

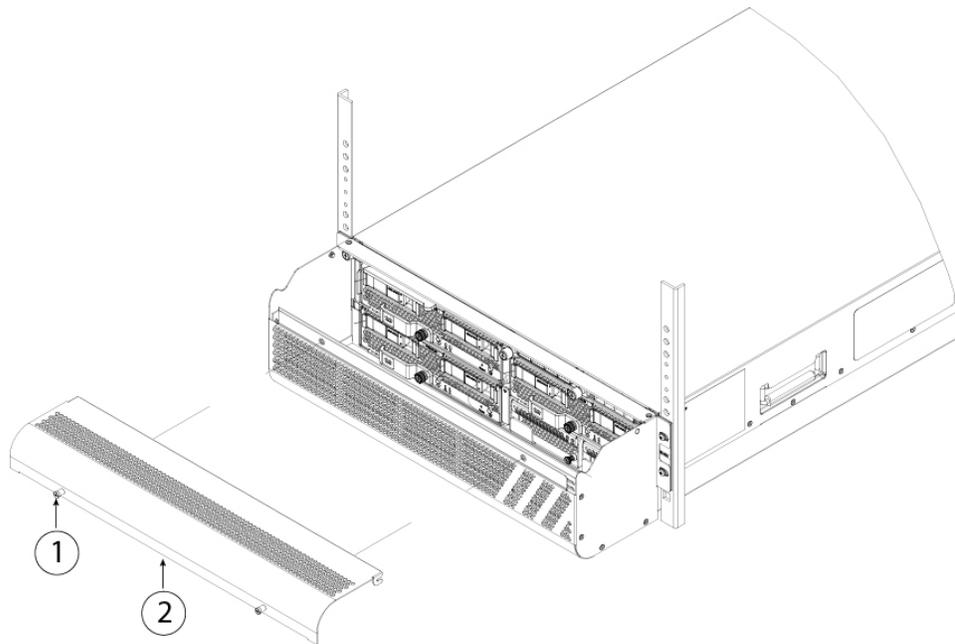
Figura 51: Instalación del escudo de opacidad FIPS en los carriles de montaje en rack



1	Tornillos	2	Escudo de opacidad FIPS
3	Carriles de montaje en rack		

**Paso 3** Desatornille los dos tornillos prisioneros de la parte frontal de la cubierta de acceso para retirarla. De este modo podrá conectar los cables a los puertos.

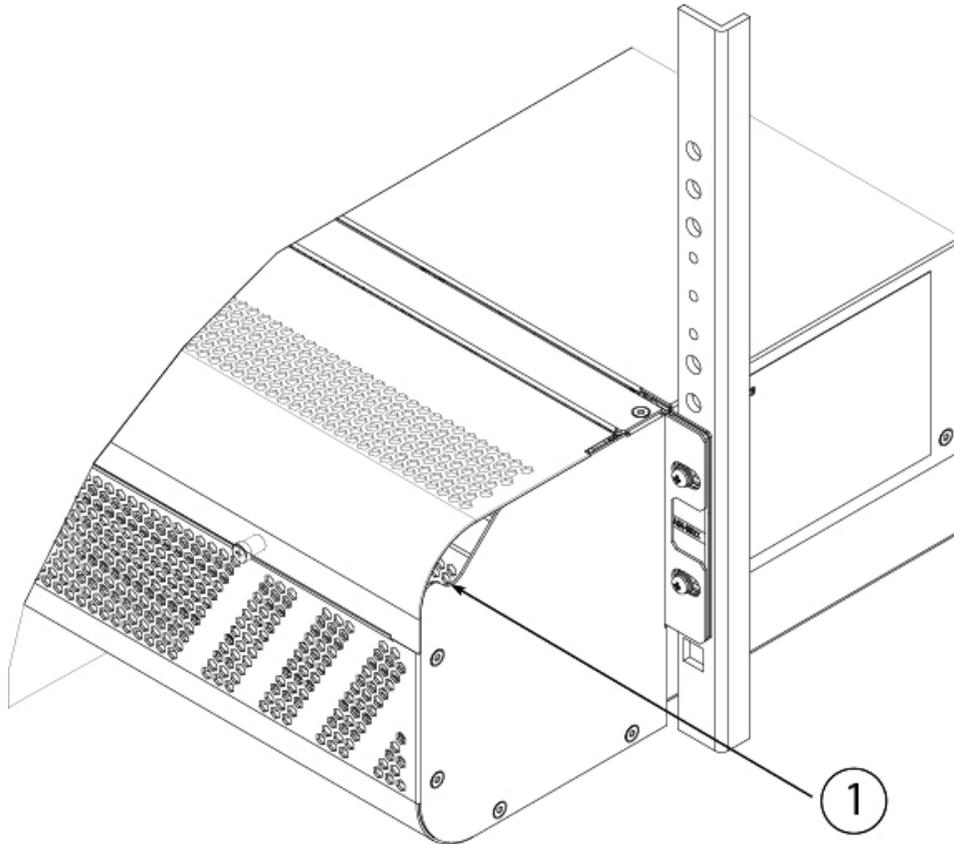
Figura 52: Retirada de la cubierta de acceso FIPS



<b>1</b>	Tornillos prisioneros	<b>2</b>	Cubierta de acceso
----------	-----------------------	----------	--------------------

- Paso 4** Conecte los cables a los puertos. Consulte las guías de inicio enumeradas en el paso 9 para obtener información sobre el procedimiento.
- Paso 5** Introduzca los cables a través de las aperturas de cada lado del escudo de opacidad FIPS y vuelva a instalar la cubierta de acceso FIPS apretando los tornillos prisioneros.

Figura 53: Introducción de los cables a través del escudo de opacidad FIPS



1	Salida del cable		
---	------------------	--	--

- Paso 6** Pegue las TEL. Para obtener información acerca del procedimiento y la colocación correcta de las TEL, consulte la sección Colocación de las etiquetas con cierre de seguridad (TEL) del documento [Validación FIPS 140-2 de nivel 2 de la norma de seguridad externa](#).
- Paso 7** Conecte los cables de alimentación al chasis y enchufe el otro extremo en el suministro eléctrico. El chasis tiene un interruptor de alimentación en la parte posterior. Póngalo en la posición de encendido.
- Nota** El chasis con alimentación de CA inicial no tiene un interruptor de encendido/apagado; se enciende cuando lo enchufa al suministro eléctrico.
- Nota** Al cambiar el interruptor de alimentación de encendido a apagado, el sistema tarda unos segundos en apagarse. No quite el cable de alimentación hasta que el LED de alimentación esté apagado. Después de retirar la alimentación del chasis apagando la alimentación o desenchufando el cable de alimentación, espere al menos 10 segundos antes de volver a encender la alimentación.
- Paso 8** Compruebe el LED SYS de la parte frontal del chasis. Consulte [Supervisor, en la página 12](#) para obtener una descripción del LED SYS.
- Cuando el LED SYS es de color verde fijo, el chasis se ha encendido correctamente.
- Paso 9** Consulte la guía de inicio del software en ejecución para obtener información adicional acerca de la configuración.

- [Guía de inicio de Cisco ASA para Firepower 9300](#)
  - [Guía de inicio de Cisco Firepower Threat Defense para Firepower 9300](#)
-

