



Guía de instalación de hardware para routers seguros de Cisco serie 8300

Última modificación: 2025-11-10

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

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The following information is for FCC compliance of Class A devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio-frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case users will be required to correct the interference at their own expense.

The following information is for FCC compliance of Class B devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If the equipment causes interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, users are encouraged to try to correct the interference by using one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Modifications to this product not authorized by Cisco could void the FCC approval and negate your authority to operate the product.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2025 Cisco Systems, Inc. Todos los derechos reservados.



CONTENIDO

CAPÍTULO 1

Routers seguros de Cisco serie 8300 1

Vistas del chasis 1

2

Resumen de la plataforma 4

Ubicación de las etiquetas en los routers seguros de Cisco serie 8300 5

Etiquetas en los routers seguros de Cisco serie 8300 5

Localización de los detalles de identificación del producto 8

Características de hardware de los routers seguros de Cisco serie 8300 8

Puertos de interfaz integrados 8

Puertos RJ45 mGIG o puertos SFP+ 9

Módulos y tarjetas extraíbles e intercambiables 9

Memoria 9

Fuente de alimentación 10

LED para routers seguros de Cisco serie 8300 10

Ventilación del chasis 14

Ranuras, bahía de subranuras, puertos e interfaces 14

Números de ranura 15

CAPÍTULO 2

Preparación para la instalación 17

Declaraciones de advertencias estándar 17

Advertencias generales de seguridad 18

Recomendaciones de seguridad 21

Seguridad con electricidad 22

Prevención de daños por descarga electrostática 23

Requisitos generales de la ubicación 23

Precauciones generales 23

Pautas de selección de la ubicación	24
Requisitos del entorno del sitio	24
Características físicas	25
Requisitos del rack	25
Requisitos del entorno del router	25
Directrices y requisitos de alimentación	26
Especificaciones del cableado de red	26
Consideraciones del puerto de consola	27
EIA/TIA-232	27
Consola serie USB	27
Preparación de las conexiones de red	28
Conexiones Ethernet	28
Herramientas y equipo necesarios para la instalación y el mantenimiento	28

CAPÍTULO 3

Instalación y conexión 31

Advertencias de seguridad	31
Lo que necesita saber	31
Antes de comenzar	32
Desembalaje del dispositivo	32
Instalación del dispositivo	33
Montaje del chasis en un escritorio	33
Montaje del chasis en un rack	35
Fijación de los soportes de montaje en rack	35
Montaje del chasis en un rack	40
Fijar la placa superior (C83G2-TOP-PLATE) del C8355-G2	49
Fijar un soporte de adaptador de alimentación (C83G2-ADPT-BRKT) para C8355-G2	52
Fijar routers seguros de Cisco serie 8300 a una pared	54
Soporte de pared C8375-E-G2	54
Montaje en pared del C8355-G2 con ranuras en ojo de cerradura	56
Conexión a tierra del chasis	57
Conexión a tierra del chasis	58
Conexión de la alimentación al dispositivo	60
Conexión a un terminal de consola o módem	61
Conexión al puerto de consola con Mac OS X	62

Conexión al puerto de consola con Linux	63
Instalar el controlador de dispositivos USB de Silicon Labs	63
Instalar el controlador de dispositivos USB para Windows de Silicon Labs	64
Instalar el controlador de dispositivos USB para Mac de Silicon Labs	64
Conexión de las interfaces WAN y LAN	65
Puertos y cableado	65
Procedimientos y precauciones de conexión	65

CAPÍTULO 4

Instalación de componentes internos y de unidades reemplazables sobre el terreno 67

Advertencias de seguridad	67
Localización y acceso a los componentes internos	69
Retirada y sustitución de la cubierta del chasis	70
Retirada de la cubierta del chasis	70
Sustitución de la cubierta	70
Eliminación y sustitución de DIMM de DDR	72
Ubicación y orientación de DIMM	73
Retirada de un DIMM	73
Instalación de DIMM	74
Retirada y sustitución de las fuentes de alimentación	76
Fuentes de alimentación de CA	76
Descripción general de la fuente de alimentación de CA	76
Retirada y sustitución de una fuente de alimentación de CA	78
79	
Fuentes de alimentación de CC	80
Descripción general de las fuentes de alimentación de CC	80
Retirada y sustitución de una fuente de alimentación de CC	81
82	
Instalación de la alimentación de entrada de CC	83
Preparación del cable para la conexión a la fuente de alimentación de CC	83
Sustitución de una bandeja de ventilador para routers seguros de Cisco serie 8300	85
Antes de la sustitución de una bandeja del ventilador	85
Extracción de la bandeja del ventilador de un C8375-E-G2	86
86	
Instalación de la bandeja del ventilador en un C8375-E-G2	86

Instalación y retirada de módulos SFP y SFP+	87
Pautas de seguridad respecto a los láseres	88
Retirada de módulos enchufables de formato pequeño	89
Retirada y sustitución del memory stick token flash USB	90
Retirada e instalación de un módulo M.2 USB NVMe	92
Prevención de daños por descarga electrostática	92
Retirada de un módulo M.2 USB NVMe	92
Instalación de un módulo M.2 USB NVMe	93
Gestión de unidades con autocifrado	94

CAPÍTULO 5

Instalación del módulo de interfaz de red de Cisco Catalyst	97
Descripción general del módulo de interfaz de red	97
Panel frontal del NIM de Catalyst	97
Retirada e instalación de los módulos de interfaz de red	98
Retirada del módulo de interfaz de red	98
Instalación de los módulos de interfaz de red de Cisco Catalyst	99
Retirada e instalación del adaptador de los módulos de interfaz de red	99
100	
Extracción del adaptador del módulo de interfaz de red	100
Instalación del adaptador del módulo de interfaz de red	101
Instalación de los módulos de interfaz de red en el adaptador de NIM	103

CAPÍTULO 6

Instalación del módulo de servicio de Cisco Catalyst	105
Preparación para la instalación	105
Equipo que necesita	105
Retirada de un módulo de interfaz enchufable de Cisco	106
Instalación de un módulo de servicio de Cisco Catalyst	106

CAPÍTULO 7

Módulo de interfaz enchufable de Cisco Catalyst	109
Recomendaciones de seguridad	110
Herramientas y equipo necesarios durante la instalación	110
Retirada del módulo de interfaz enchufable de Cisco Catalyst	111
Instalación de un módulo de interfaz enchufable de Cisco Catalyst	111
Configuración de un módulo de interfaz enchufable	112

Asignación de banda RF para puertos de antena (solo para P-5GS6-GL) 114

Conexión de las antenas 115

CAPÍTULO 8

Inserción y retirada en línea e intercambio en caliente 119

Procedimientos de OIR 119

Retirada del módulo de servicio de Cisco Catalyst 120

Inserción de un módulo 120



CAPÍTULO 1

Routers seguros de Cisco serie 8300

Los routers seguros de Cisco serie 8300 ofrecen redes seguras simplificadas. Con la tecnología del nuevo procesador de redes seguras y la plataforma unificada de redes seguras de Cisco, los routers seguros de Cisco serie 8300 ofrecen una seguridad sólida a nivel de plataforma, ingeniería de rendimiento avanzada a través del enrutamiento y SD-WAN, e infraestructura local como tal, o la flexibilidad de gestión en la nube que permite a las empresas escalar y crecer sin problemas. Cada clase de routers seguros está diseñada para ofrecer reducción de riesgos, mayor fiabilidad y preparación para el futuro.

Los routers seguros de Cisco serie 8300 están diseñados para sucursales grandes y ofrecen una conectividad escalable de alto rendimiento con seguridad integrada en la plataforma. Con la garantía nativa del hardware, la criptografía poscuántica y la infraestructura unificada como código, la serie 8300 de Cisco permite que las sucursales grandes admitan aplicaciones que hacen un uso intensivo del ancho de banda y los panoramas de amenazas en evolución con confianza.

Para obtener más información sobre las características y especificaciones, consulte la [ficha técnica de los routers seguros de Cisco serie 8300](#).



Nota Las secciones de esta documentación se aplican a todos los modelos de routers seguros de Cisco serie 8300 a no ser que se haga una referencia explícita a un modelo específico.

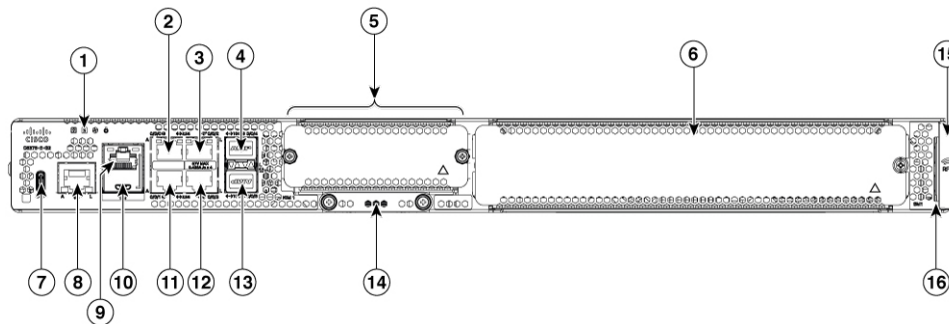
- [Vistas del chasis, en la página 1](#)
- [Ubicación de las etiquetas en los routers seguros de Cisco serie 8300 , en la página 5](#)
- [Características de hardware de los routers seguros de Cisco serie 8300 , en la página 8](#)

Vistas del chasis

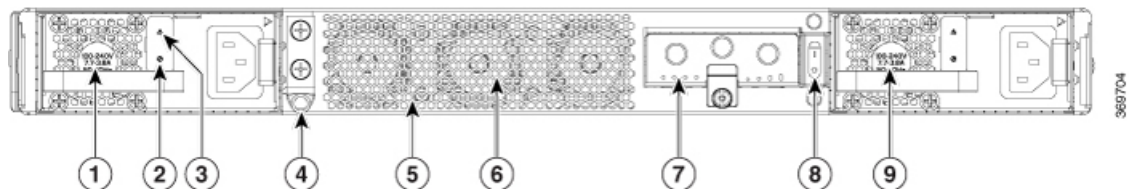
Esta sección contiene las vistas de los lados de E/S y de la fuente de alimentación de los routers seguros de Cisco serie 8300, que muestra las ubicaciones de las interfaces de señal y alimentación, ranuras de módulos indicadores de estado y etiquetas de identificación de chasis:

Los routers seguros de Cisco serie 8300 están disponibles en los siguientes modelos:

- C8375-E-G2
- C8355-G2

Figura 1: Chasis C8375-E-G2: lado de E/S**Tabla 1: Lado E/S**

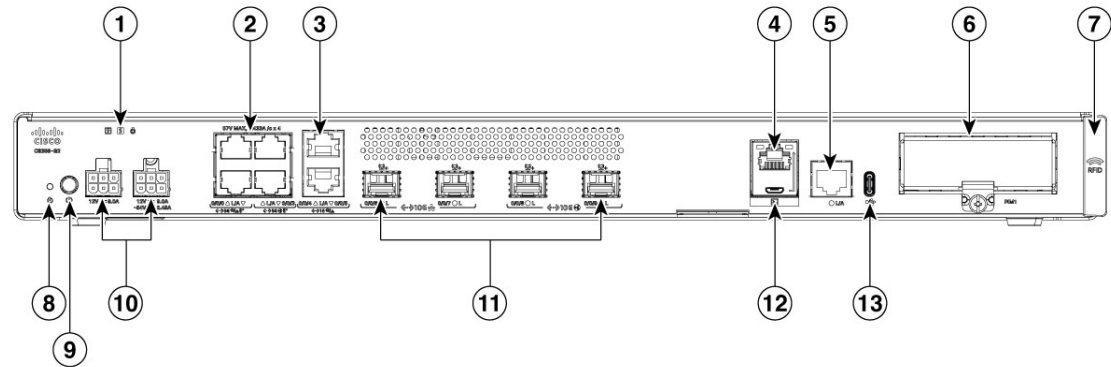
1	LED	2	Puerto Gigabit Ethernet RJ-45 (2,5 G 0/0/0)
3	Puerto Gigabit Ethernet RJ-45 (2,5 G 0/0/2)	4	Puerto Gigabit Ethernet SFP+/10 (10G 0/0/4)
5	Ranura de NIM 1	6	Ranura de SM 1
7	USB tipo C (3.0) (USB 0)	8	Puerto de gestión Gigabit Ethernet RJ-45 (1G)
9	Consola RJ-45	10	Consola Micro USB
11	Puerto Gigabit Ethernet RJ-45 (2,5 G 0/0/1)	12	Puerto Gigabit Ethernet RJ-45 (2,5 G 0/0/3)
13	Puerto Gigabit Ethernet SFP+/10 (10G 0/0/5)	14	Almacenamiento NVM/M.2 a USB
15	RFID	16	Bandeja de etiquetas del dispositivo

Figura 2: Chasis C8375-E-G2: lado de la PSU/bandeja del ventilador**Tabla 2: Lado de la bandeja del ventilador/PSU**

1	Unidad de fuente de alimentación de CA/CC (PSU1)	2	Alimentación, preajuste, aceptar, LED
3	LED de fallo de alarma	4	Terminal de toma de tierra

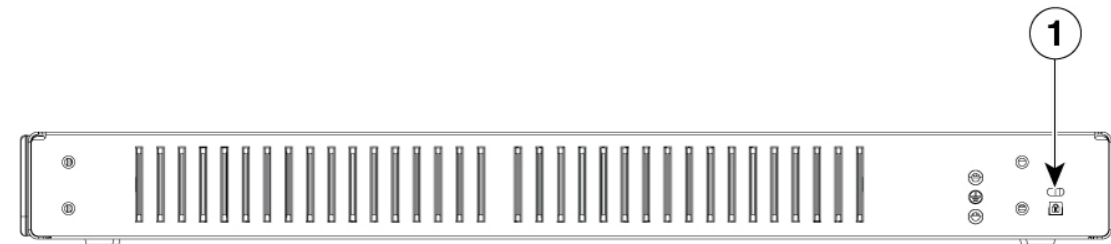
5	Ventilación de la bandeja del ventilador	6	3 bandejas del ventilador internas
7	Ranura de PIM 1	8	Interruptor de alimentación eléctrica
9	Unidad de fuente de alimentación de CA/CC (PSU0)		

Figura 3: Chasis C8355-G2: lado de E/S



1	LED de estado	2	Puerto RJ45 Multigigabit
3	Puerto RJ45	4	Consola RJ-45
5	Puerto de gestión	6	Ranura de PIM
7	RFID	8	Botón de restablecimiento
9	Botón de encendido	10	Unidades de alimentación
11	Puerto SFP/SFP+ de 10 G	12	Consola micro-USB
13	USB tipo C		

Figura 4: Parte trasera del C8355-G2

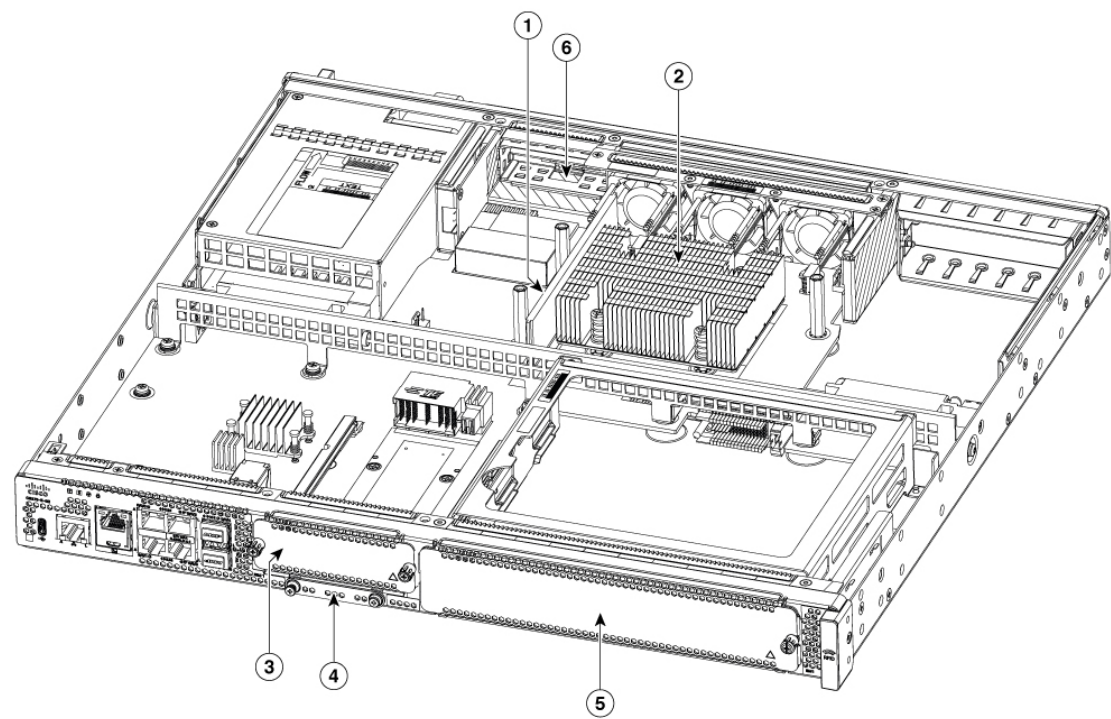


1	Bloqueo Kensington
---	--------------------

Resumen de la plataforma

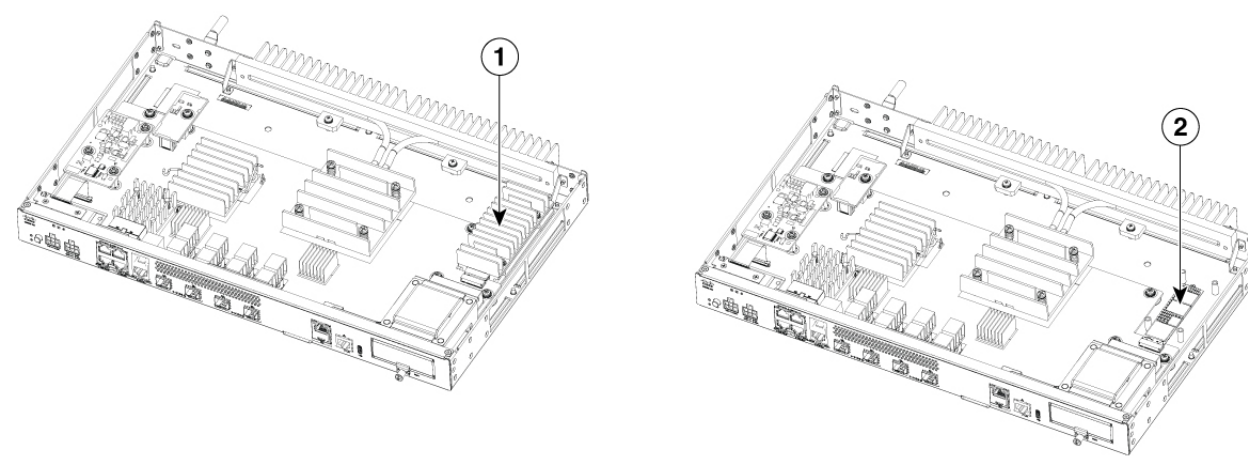
La siguiente figura muestra la vista interna de los routers seguros de Cisco serie 8300 con los componentes y las ubicaciones de los módulos.

Figura 5: Resumen de la plataforma de C8375-E-G2



1	DIMM	2	CPU
3	Ranura NIM	4	Ranura para tarjeta M.2
5	Ranura de SM	6	Ranura de PIM

Figura 6: Resumen de la plataforma de C8355-G2



1	NVME M.2
2	e.USB M.2

Ubicación de las etiquetas en los routers seguros de Cisco serie 8300

Utilice la herramienta de identificación de productos de Cisco (CPI) para encontrar etiquetas en la plataforma. La herramienta proporciona ilustraciones detalladas y descripciones de la ubicación de las etiquetas en los productos de Cisco. Incluye estas características:

- Una opción de búsqueda que permite buscar modelos mediante el uso de una jerarquía de productos estructurada en árbol
- Un campo de búsqueda en la página de resultados finales que facilita la búsqueda de varios productos
- Productos de fin de comercialización claramente identificados en las listas de resultados

La herramienta simplifica el proceso de localización de etiquetas de número de serie e identificación de productos. La información del número de serie agiliza el proceso de autorización y es necesaria para acceder a los servicios de soporte.

Etiquetas en los routers seguros de Cisco serie 8300

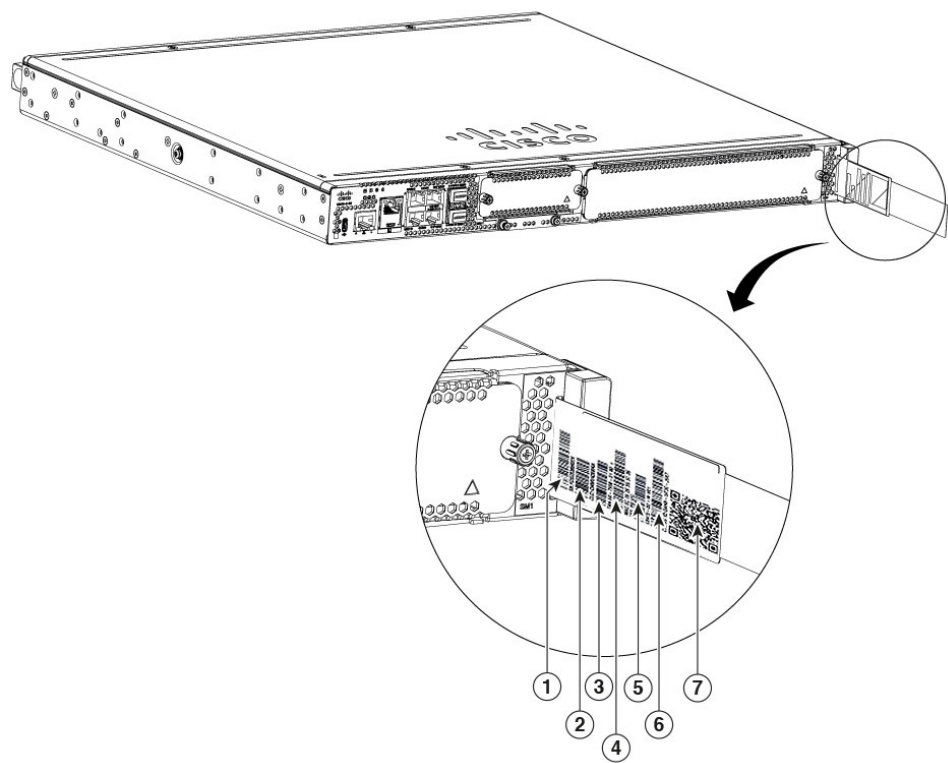
La figura muestra la ubicación de las etiquetas en los routers seguros de Cisco serie 8300. Las etiquetas se encuentran en la misma ubicación en todos los routers seguros de Cisco serie 8300.

El número de serie (SN), el identificador del equipo de lenguaje común (CLEI), el número de montaje superior (TAN) ID del producto (PID), la ID de versión (VID) y el código de respuesta rápida (QR) están impresos en una etiqueta en la parte posterior de la plataforma o en una bandeja de etiquetas ubicada en el chasis.



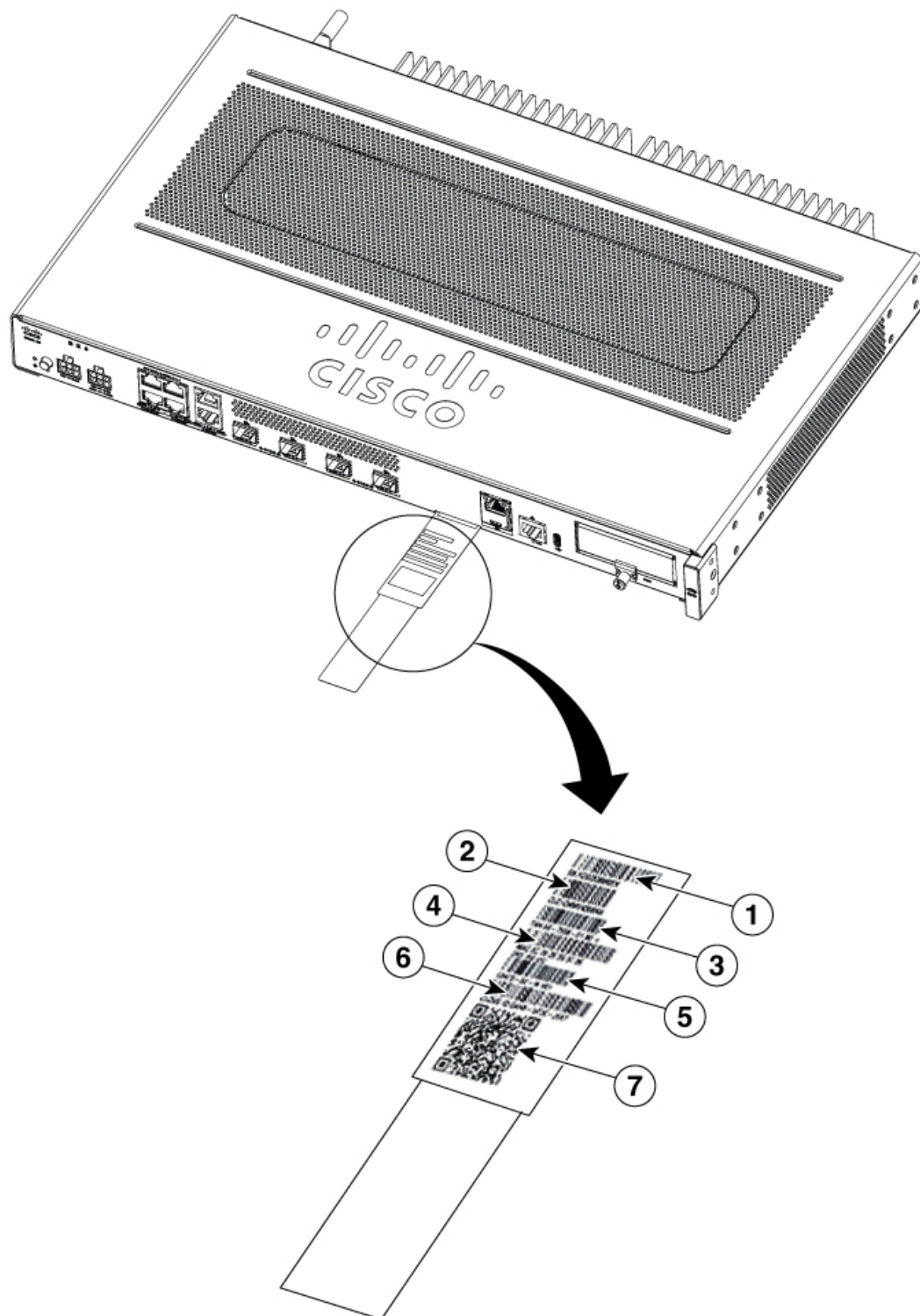
Nota Las etiquetas RFID de los dispositivos están instaladas previamente y no incluyen etiquetas RFID de repuesto.

Figura 7: Ubicación de la etiqueta en un C8375-E-G2



1	SN	2	CLEI
3	TAN	4	MAC
5	PID/VID	6	ID de Cloud
7	Código QR	x`	

Figura 8: Ubicación de la etiqueta en un C8355-G2



1	SN	2	CLEI
3	TAN	4	MAC
5	PID/VID	6	ID de Cloud
7	Código QR		

Localización de los detalles de identificación del producto

Licencia de software

El número de serie (SN), la ID del producto (PID), la ID de versión (VID), ID de Cloud y el identificador de equipo de lenguaje común (CLEI) están impresos en una etiqueta en la parte inferior del dispositivo o en la bandeja de etiquetas.

Para obtener una licencia de software, necesita el identificador único de dispositivo (UDI) del dispositivo donde se va a instalar la licencia.

El UDI tiene dos componentes principales:

- ID del producto (PID)
- Número de serie (SN)

La UDI se puede ver con el comando **show license udi** en el modo EXEC privilegiado en el software de sistema operativo de Internet (IOS) de Cisco.

Para obtener más información sobre el UDI, consulte el [documento estándar de identificación del producto](#) en cisco.com

Características de hardware de los routers seguros de Cisco serie 8300

Esta sección describe las características de hardware de los routers seguros de Cisco serie 8300

Puertos de interfaz integrados

Los routers seguros de Cisco serie 8300 tienen varios puertos de paneles frontales 10/100/1000 y Small Form Pluggables.



Advertencia

Para cumplir con los estándares NEBS GR-1089 de Telcordia sobre compatibilidad electromagnética y seguridad, conecte los puertos de gestión Ethernet solo a un cableado o cable interno o que no esté expuesto. El cable interno tiene que estar protegido y los dos extremos de la protección tienen que estar conectados a tierra. Los puertos internos del equipo o subconjunto no deben estar conectados metálicamente a las interfaces que conectan con el OSP o su cableado. Estas interfaces están diseñadas para usarse solo como interfaces internas (puertos tipo 2 o tipo 4 como se describe en GR-1089-CORE) y necesitan aislarse del cableado OSP expuesto. La incorporación de protectores principales no es protección suficiente para conectar metálicamente estas interfaces al cableado OSP.

Puertos RJ45 mGIG o puertos SFP+

Los puertos GE y SFP disponibles en los routers seguros de Cisco serie 8300 son:

Puertos mGIG

C8375-E-G2:

Los puertos de interfaz de cobre C8375-E-G2 son compatibles con 100BASE-TX, 1000BASE-T y 2500BASE-T.

C8355-G2:

Los puertos de interfaz de cobre C8375-E-G2 son compatibles con 100BASE-TX, 1000BASE-T, 2500BASE-T y 5000BASE-T.

Puertos SFP+

Los puertos small-form-factor pluggable (SFP) mejorados son compatibles con los módulos SFP+ de 10 Gbps.

Dos puertos Gig RJ45 (solo compatibles con C8355-G2)

Los dos puertos Gig RJ45 son compatibles con 10BASE-T, 100BASE-TX y 1000BASE-T.

Módulos y tarjetas extraíbles e intercambiables

Los módulos de servicio (SM), los módulos de interfaz de red (NIM), los módulos de interfaz enchufables (PIM) y el almacenamiento M.2 USB/NVMe encajan en las ranuras externas y se pueden retirar o sustituir sin abrir el chasis.

Ranuras internas

Lista de ranuras internas del C8375-E-G2:

- Memoria

Consulte la página del producto de los routers seguros de Cisco serie 8300 en [cisco.com](https://www.cisco.com) para obtener una lista de los módulos y las tarjetas de interfaz compatibles.

Memoria

Los routers seguros de Cisco serie 8300 contienen DIMM que almacenan la configuración en ejecución y las tablas de enrutamiento y se utilizan para los buffers de paquetes de las interfaces de red.

Memoria en el C8375-E-G2:

- Boot/NVRAM: almacena el programa de bootstrap (ROM Monitor) y el registro de la configuración. El arranque/NVRAM no se puede reparar.
- Memoria interna: memoria interna de bootflash
- Tarjeta M.2 extraíble: disponible en USB M.2 de 32 GB, SSD NVMe M.2 de 600 GB y SSD NVMe M.2 de 2 TB
- Opciones de DRAM
 - 1x DDR5 de 16 GB (predeterminado)

- 1x DDR5 de 32 GB (actualización)

Memoria en el C8355-G2:

- Boot/NVRAM: almacena el programa de bootstrap (ROM Monitor) y el registro de la configuración. El arranque/NVRAM no se puede reparar.
- Memoria interna: memoria interna de bootflash
- Tarjeta M.2 no extraíble: disponible en USB M.2 de 32 GB, SSD NVMe M.2 de 600 GB y SSD NVMe M.2 de 2 TB

Fuente de alimentación

Los routers seguros de Cisco serie 8300 aportan una variedad de configuraciones de la fuente de alimentación. Estos dispositivos tienen fuentes de alimentación sustituirse sobre el terreno y accesibles desde el exterior. La tabla resume las opciones de alimentación:

Tabla 3: Opciones de alimentación de la unidad reemplazable sobre el terreno

Modelo	PSU de entrada de CA	PSU con PoE integrado	Dual, intercambio en caliente	PSU de entrada de CC
C8375-E-G2	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
C8355-G2	SÍ	SÍ	SÍ	NO

LED para routers seguros de Cisco serie 8300

Tabla 4: Indicadores LED del C8375-E-G2

LED	Color	Descripción
PWR	Verde/ámbar	Estado de la fuente de alimentación Apagado: el sistema está apagado. Ámbar: una fuente de alimentación del sistema no funciona correctamente. Verde: todas las PSU instaladas funcionan correctamente.

LED	Color	Descripción
STATUS	Verde/ámbar/rojo	Estado del sistema Ámbar intermitente: la BIOS está arrancando Rojo parpadeante: el sistema ha tenido un error de integridad de hardware. Ámbar: Rommon ha terminado de arrancar y el sistema se encuentra en la indicación Rommon o arrancando el software de la plataforma Verde: funcionamiento normal del sistema.
ENV	Verde/ámbar/rojo	Estado ambiental Apagado: el monitor no está activo Rojo: el sistema ha detectado un evento crítico de sobretensión y puede apagarse Ámbar intermitente: uno o más sensores de temperatura del sistema están fuera del rango aceptable Ámbar: uno o más ventiladores del sistema están fuera del rango aceptable Verde: todos los sensores de temperatura y ventiladores del sistema están dentro del intervalo aceptable
Baliza	Azul	Apagada: el sistema es normal Azul intermitente: finalidad de la baliza
USB CON	Verde	La consola USB está activa El verde indica que el puerto de consola activo es USB
RJ-45 CON	Verde	Consola serie activa El verde indica que RJ-45 es el puerto de consola activo

LED	Color	Descripción
Puertos Ethernet RJ-45 A (activo)	Verde	Estado de la actividad Apagado: sin datos Verde intermitente: transmisión o recepción de datos
Puertos Ethernet RJ-45 L (enlace)	Verde/ámbar	Estado del enlace Apagado: sin datos Verde: enlace activo Ámbar: fallo de alimentación de POE y enlace inactivo Nota El C8375-E-G2 admite 2 puertos PoE (802.3bt, 90 W por puerto) en el puerto 0/0/2 y 0/0/3
Puertos SFP L (enlace)	Verde/ámbar	LED de enlace 0/1 del puerto SFP Apagado: sin enlace (o SFP no presente) Verde: enlace establecido. Ámbar: el SFP no es compatible o se encuentra en un estado de error

Tabla 5: Indicadores LED del C8355-G2

LED	Color	Descripción
PWR	Verde/ámbar	Estado de la fuente de alimentación Apagado: el sistema está apagado. Verde: las fuentes de alimentación están conectadas correctamente; la fuente de alimentación POE (si está configurada) está conectada al conector de alimentación derecho Ámbar: la fuente de alimentación POE está conectada al conector de alimentación izquierdo, mientras que la fuente de alimentación no POE está conectada al conector de alimentación derecho

LED	Color	Descripción
STATUS	Verde/ámbar/rojo	Estado del sistema Ámbar intermitente: la BIOS está arrancando Rojo parpadeante: el sistema ha tenido un error de integridad de hardware. Ámbar: Rommon ha terminado de arrancar y el sistema se encuentra en la indicación Rommon o arrancando el software de la plataforma Verde: funcionamiento normal del sistema.
Baliza	Azul	Apagada: el sistema es normal Azul intermitente: finalidad de la baliza
Puerto de gestión RJ-45 L (Enlace)/A (Activo)	Verde	Estado del enlace y de la actividad Apagado: no hay enlace. Verde: enlace activo Verde intermitente: transmisión o recepción de datos
Puertos Ethernet RJ-45 L (Enlace)/A (Activo)	Verde/ámbar	Estado de enlace y de actividad Apagado: no hay enlace. Verde: enlace activo Ámbar: fallo de alimentación de POE y enlace inactivo Verde intermitente: transmisión o recepción de datos
Puertos SFP L (enlace)	Verde/ámbar	Indicador de compatibilidad con SFP y estado de enlace Apagado: sin enlace (o SFP no presente) Verde: enlace establecido. Ámbar: el SFP no es compatible o se encuentra en un estado de error

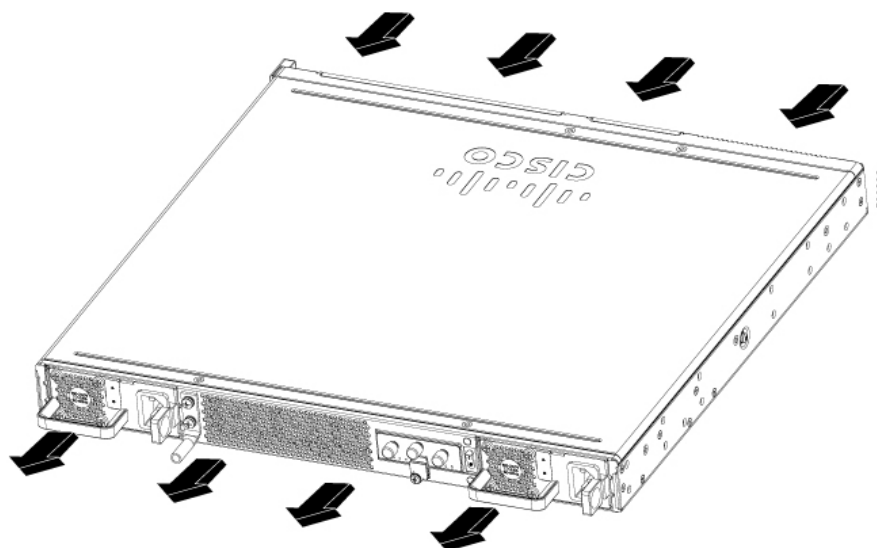
Ventilación del chasis

La temperatura del chasis se regula con ventiladores internos. Un sensor de temperatura incorporado controla la velocidad de los ventiladores. Los ventiladores siempre están encendidos cuando el dispositivo está encendido. En todas las condiciones, los ventiladores operan a la velocidad más lenta posible para conservar la energía y reducir el ruido. Cuando sea necesario, los ventiladores operan a velocidades más altas en condiciones de altitud y temperatura ambiente más altas.



Nota Los ventiladores solo están presentes en el chasis C8375-E-G2.

Figura 9: Flujo de aire de C8375-E-G2

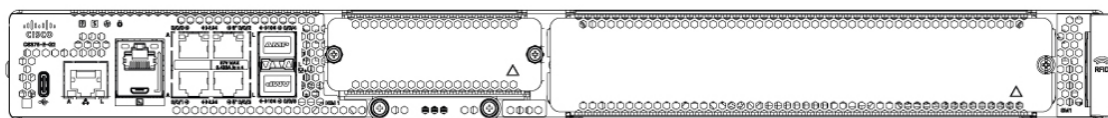


Ranuras, bahía de subranuras, puertos e interfaces

Los módulos de interfaz compatibles de los routers seguros de Cisco serie 8300: módulos de servicio (SM), módulos de red (NIM) y módulos de interfaz enchufables (PIM).

El router C8375-E-G2 es compatible con módulos de servicio (SM), módulos de red (NIM) y módulos de interfaz enchufables (PIM).

Figura 10: Interfaces C8375-E-G2



En todos los casos, el dispositivo designa sus interfaces mediante una notación de 3 tuplas que enumera la ranura, la bahía y el puerto. El valor de 3 tuplas está basado en cero. Un ejemplo de 3 tuplas es 0/1/2. Esto se refiere a la ranura 0, la segunda bahía de la ranura 0 (la primera bahía es 0, por lo que la segunda bahía es 1) y el tercer puerto de la bahía 1. Consulte la siguiente tabla para obtener más ejemplos.

Tabla 6: Ranura, subranura de la bahía y numeración de puertos

Ejemplo de 3 tuplas	Ranura	Bahía	Puerto
0/1/2	0	2ª	3º
0/0/1	0	1ª	2º
1/1/1	1	2ª	2º

- Las ranuras y bahías están numeradas de izquierda a derecha y de arriba a abajo.
- El puerto USB se denomina USB0. No tiene números de ranura ni de bahía.



Nota USB0 se puede utilizar para insertar unidades flash.

Números de ranura

Las ranuras están numeradas como 0, 1 y 2.

Ranura 0

Estas son las principales características de la ranura 0:

- La ranura 0 se reserva para puertos integrados y NIM, se puede utilizar para SM o NIM.
- Los NIM están designados por el número de la primera ranura que ocupan. Una SM de ancho doble ocupa dos ranuras, pero su designación es solo el número de la ranura más a la izquierda.
- Los diez puertos GE (o puertos de interfaz nativos) siempre residen en la ranura 0 y la bahía 0. Los puertos se denominan Gigabit Ethernet 0/0/0, Gigabit Ethernet 0/0/1, Gigabit Ethernet 0/0/2 y Gigabit Ethernet 0/0/3 (hasta el máximo de puertos compatibles con el router en particular).

Subranura y numeración de bahías

- Los dispositivos integrados, también conocidos como puertos integrados o FPGE, y los NIM residen en una sección fija de la bahía 0.
- Las bahías de NIM de la placa base comienzan en la bahía 1 porque los dispositivos integrados y los NIM integrados ocupan la bahía 0.



CAPÍTULO 2

Preparación para la instalación

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

- [Declaraciones de advertencias estándar, en la página 17](#)
- [Recomendaciones de seguridad, en la página 21](#)
- [Requisitos generales de la ubicación, en la página 23](#)
- [Requisitos del rack, en la página 25](#)
- [Requisitos del entorno del router, en la página 25](#)
- [Directrices y requisitos de alimentación, en la página 26](#)
- [Especificaciones del cableado de red, en la página 26](#)
- [Herramientas y equipo necesarios para la instalación y el mantenimiento, en la página 28](#)

Declaraciones de advertencias estándar

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



Advertencia

Declaración 1071: Definición de advertencia

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Antes de manipular cualquier equipo, debe ser consciente de los peligros que entraña la corriente eléctrica y familiarizarse con los procedimientos estándar de prevención de accidentes. Lea las instrucciones de instalación antes de usar, instalar o conectar el sistema a la fuente de alimentación. Utilice el número de declaración que aparece al principio de cada declaración de advertencia para localizar su traducción en las advertencias de seguridad traducidas de este dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES



Advertencias generales de seguridad

Tenga en cuenta estas advertencias generales de seguridad:



Nota **Advertencia 1005:** Disyuntor del circuito

Este producto utiliza el sistema de protección contra cortocircuitos (sobretensión) instalado en el edificio. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica o incendio, cerciórese de que el dispositivo de protección no sea superior a: 20 A.



Advertencia **Declaración 1008:** Producto láser de clase 1

Este producto es un producto láser de clase 1.



Advertencia **Declaración 1017:** Área restringida

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



Advertencia **Declaración 1022:** Dispositivo de desconexión

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



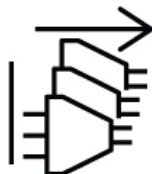
Advertencia **Declaración 1024:** Conductor de puesta a tierra

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



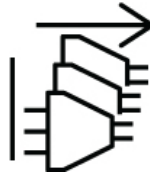
Advertencia **Declaración 1028:** Más de una fuente de energía

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



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

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

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

Las placas frontales y los paneles de cubierta ciegos desempeñan tres importantes funciones: reducen el riesgo de descarga eléctrica o incendio, contienen la interferencia electromagnética (EMI) que puede interrumpir el funcionamiento de otros equipos y dirigen el flujo de aire de refrigeración por el chasis. No ponga el sistema en funcionamiento a menos que todas las tarjetas, placas frontales, cubiertas delanteras y cubiertas traseras estén en su sitio.

**Advertencia****Declaración 1032:** Elevación del chasis

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

**Advertencia****Declaración 1035:** Proximidad al agua

No utilice este producto cerca del agua; por ejemplo, cerca del baño, del fregadero de la cocina, del lavadero, en un sótano mojado, o cerca de una piscina.

**Advertencia****Declaración 1038:** Uso del teléfono durante tormenta eléctrica

Procure no utilizar el teléfono (excepto del tipo inalámbrico) durante una tormenta eléctrica. El riesgo de descarga eléctrica es mayor debido a los rayos.

**Advertencia****Declaración 1039:** Uso del teléfono por fuga de gas

Para reducir el riesgo de ignición, no utilice un teléfono cerca de una fuga de gas.



Advertencia

Declaración 1041: Desconexión de cables de red telefónica

Antes de abrir la unidad, desconectar el cableado dirigido a la red telefónica para evitar contacto con voltajes de la propia red.



Advertencia

Declaración 1055: Láser de clase 1/1M

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



Advertencia

Declaración 1056: Cable de fibra sin terminal

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



Advertencia

Declaración 1073: El usuario no puede reparar ninguna pieza

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



Advertencia

Declaración 1074: Cumplimiento de los códigos eléctricos locales y nacionales

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



Advertencia

Declaración 1086: Vuelva a colocar la cubierta de los terminales eléctricos

Puede haber voltaje o energía peligrosos en los terminales eléctricos. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, asegúrese de que la cubierta del terminal de alimentación esté en su lugar cuando no se esté reparando el terminal. Asegúrese de que no se pueda acceder a los conductores no aislados cuando la cubierta esté colocada.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Recomendaciones de seguridad

Siga estas directrices para garantizar la seguridad general:

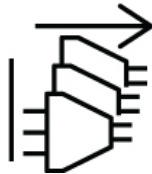
- Nunca intente levantar un objeto que puede ser demasiado pesado para que lo levante usted solo.
- Mantenga el área del chasis limpia, despejada y sin polvo durante y después de la instalación.
- Si retira la cubierta del chasis, colóquela en un lugar seguro.
- Mantenga las herramientas y los componentes del chasis lejos de las zonas de paso.
- No use ropa holgada que pueda engancharse en el chasis. Ajustese cualquier corbata o bufanda y súbale las mangas.
- Utilice gafas de seguridad cuando trabaje en condiciones que puedan ser peligrosas para sus ojos.
- No realice ninguna acción que pueda resultar peligrosa para las personas o que haga que el equipo no sea seguro.

Seguridad con electricidad



Advertencia Declaración 1028: Más de una fuente de energía

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



Siga estas directrices cuando trabaje con equipo eléctrico:

- Sitúe el interruptor de apagado de emergencia de la habitación en la que esté trabajando. Si ocurre un accidente eléctrico, podrá desconectar rápidamente la fuente de alimentación.
- Desconecte toda la fuente de alimentación antes de:
 - Instalar o retirar un chasis.
 - Trabajar cerca de fuentes de alimentación.
- 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.
- No trabaje solo si hay condiciones peligrosas.
- No dé por hecho que la alimentación está desconectada de un circuito. Compruébelo siempre.
- No abra nunca la carcasa de la fuente de alimentación interna.
- Si otra persona sufre un accidente eléctrico, actúe de la siguiente manera:
 - Tenga precaución; no se perjudique a usted mismo.
 - Desconecte la fuente de alimentación del dispositivo.
 - 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.

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

- No instale nunca la red telefónica durante una tormenta eléctrica.
- No instale nunca conexiones telefónicas en ubicaciones húmedas a menos que estén especialmente diseñadas para ello.

- No toque nunca cables telefónicos o terminales no aislados a menos que la línea telefónica esté desconectada de la interfaz de red.
- Tenga precaución cuando instale o modifique las líneas telefónicas.
- Retire los cables de alimentación de todas las fuentes de alimentación instaladas antes de retirar el chasis.

Prevención de daños por descarga electrostática

La descarga electrostática (ESD) puede dañar el equipo y afectar al circuito eléctrico. Se puede producir al manipular inadecuadamente las tarjetas de circuito impreso electrónicas y puede dar lugar a fallos totales o intermitentes. Siga siempre estos procedimientos de prevención de ESD cuando retire y sustituya módulos:

- Asegúrese de que el chasis del router esté eléctricamente conectado a tierra.
- Utilice una muñequera antiestática y asegúrese de que está en contacto con su piel. Conecte la pinza a una zona sin pintura del marco del chasis para canalizar de forma segura los voltajes de ESD no deseados a tierra. Para protegerle frente a daños y descargas causadas por ESD, tanto la muñequera como el cable deben funcionar correctamente.
- Si no hay una muñequera disponible, establezca una conexión a tierra usted mismo tocando una parte metálica del chasis.



Precaución

Compruebe periódicamente el valor de resistencia de la muñequera antiestática por la seguridad de su equipo. Debería estar entre 1 y 10 megaohmios (MΩ).

Requisitos generales de la ubicación

En esta sección, se describen los requisitos que debe cumplir la ubicación para una instalación y un funcionamiento seguros del router. Asegúrese de que la ubicación esté preparada correctamente antes de iniciar la instalación. Si su equipo actual se apaga o experimenta un número inusualmente alto de errores, las directrices indicadas en esta sección también pueden ayudarle a aislar la causa de los fallos y evitar futuros problemas.

Precauciones generales

Tenga en cuenta estas precauciones generales al utilizar y trabajar con los routers seguros de Cisco serie 8300:

- Mantenga los componentes del sistema alejados de radiadores o fuentes de calor y no bloquee los conductos de refrigeración.
- No vierta comida o líquidos sobre ninguno de los componentes del sistema y nunca encienda el producto en un entorno húmedo.
- No introduzca ningún objeto en las aperturas de los componentes de su sistema. Si lo hace, puede provocar un incendio o una descarga eléctrica al separar componentes internos.

- Coloque los cables del sistema y de la fuente de alimentación con cuidado. Coloque los cables del sistema, así como el enchufe y el cable de fuente de alimentación, para no pisarlos o tropezarse con ellos. Asegúrese de que no hay nada sobre los cables de componentes de su sistema o el cable de alimentación.
- No modifique los enchufes o cables de alimentación. Consulte a un electricista autorizado o a su compañía eléctrica para obtener información sobre las modificaciones en su sitio. Siga siempre la normativa de cableado local y nacional.
- Si desactiva su sistema, espere al menos 30 segundos antes de volverlo a encender para evitar daños en los componentes del sistema.

Pautas de selección de la ubicación

Los routers seguros de Cisco serie 8300 requieren unas condiciones específicas del entorno para su funcionamiento. La temperatura, la humedad, la altitud y la vibración pueden afectar al rendimiento y a la fiabilidad del router. Las secciones ofrecen información específica para ayudarle a planificar el entorno operativo adecuado.

Requisitos del entorno del sitio

La supervisión ambiental del router protege el sistema y los componentes de los daños debidos a condiciones de exceso de temperatura y tensión. Para garantizar un funcionamiento normal y evitar el mantenimiento innecesario, planifique y prepare la configuración de la ubicación antes de la instalación. Después de la instalación, asegúrese de que la ubicación mantiene las características de entorno necesarias.

Tabla 7: Tolerancias ambientales del router

Característica de entorno	Mínimo	Máximo
Funcionamiento en estado estable	0 °C	Para C8375-E-G2: 40 °C a 10 000 pies Para C8355-G2: 40 °C a nivel del mar
A corto plazo	–5 °C	55 °C a 6000 pies (Solo aplicable a C8375-E-G2)
Almacenamiento	–40 °C	+70 °C
Funcionamiento con humedad (sin condensación)	10 %	90 %
Sin funcionamiento con humedad (sin condensación)	5 %	95 %
Altitud operativa: por encima del intervalo de temperatura permisible (de 0 a 40 °C)	–500 pies	10 000 pies
Altitud no operativa: por encima del intervalo de temperatura permisible	–500 pies	60 000 pies
Choque térmico no operativo con 12 minutos	–40 °C	+70 °C

**Nota**

Para evitar que el sistema se sobrecaliente, no opere el dispositivo C8355-G2 en una zona donde la temperatura ambiente supere los 40 °C. En el caso de las altitudes que se encuentran por encima del nivel del mar, reduzca la temperatura ambiente de funcionamiento 1 °C por cada 1000 pies de elevación.

Al montar un router seguro de Cisco serie 8300, se debe medir la temperatura ambiente local a 5 cm del lado de E/S del producto y, si es posible, también se debe medir la temperatura ambiente local 5 cm por debajo del producto completamente montado.

Características físicas

Familiarícese con las características físicas de los routers seguros Cisco serie 8300 que le servirán para colocar el sistema en la ubicación correcta.

Para obtener más información sobre las características físicas, consulte la ficha técnica de los [routers seguros de Cisco serie 8300](#).

Requisitos del rack

Los routers seguros de Cisco serie 8300 incluyen soportes para su uso con un rack de 19 pulgadas o, si lo especifica en su pedido, soportes opcionales más grandes para su uso con un rack de 23 pulgadas.

Esta información le puede ayudar a planificar la configuración en rack del equipo:

- Deje espacio alrededor del rack para el mantenimiento.
- Los racks encerrados deben tener una ventilación adecuada. Asegúrese de que el rack no esté congestionado, ya que cada dispositivo genera calor. Un rack encerrado debe tener laterales de ventilación y un ventilador que proporcione aire de refrigeración. El calor generado por el equipo en la parte inferior del rack puede dirigirse hacia arriba por los puertos de entrada del equipo de encima.
- Si el chasis está instalado en los laterales, compruebe la posición del chasis cuando se coloque en el rack.

**Nota**

Al montar el C8355-G2 en un rack, deje al menos una unidad de rack (1 RU) de espacio vertical entre los routers. Este espacio asegura una mayor evacuación de calor, que, a su vez, ayuda a que la temperatura del aire local se mantenga dentro de las condiciones de funcionamiento especificadas.

Requisitos del entorno del router

Los routers seguros de Cisco serie 8300 pueden colocarse en un escritorio o instalarse en un rack. La ubicación del router y el diseño del rack del equipo o la sala de cableado son consideraciones extremadamente importantes para conseguir un funcionamiento adecuado. Un equipo que se haya colocado demasiado pegado, una ventilación inadecuada y la inaccesibilidad a los paneles puede provocar un mal funcionamiento y paradas, y dificultar la tarea de mantenimiento. Planifique el acceso al panel frontal y trasero del router.

Cuando planifique el diseño del sitio y la ubicación del equipo, consulte la sección Requisitos generales de la ubicación. Si su equipo actual se apaga o experimenta un número inusualmente elevado de errores, estas consideraciones y precauciones pueden ayudarle a aislar la causa de los fallos y evitar futuros problemas.

- Asegúrese de que la habitación donde se encuentre el router cuente con una circulación de aire suficiente. El equipo eléctrico genera calor. Sin la circulación de aire suficiente, puede que la temperatura ambiente del aire no enfríe el equipo a una temperatura de funcionamiento aceptable.
- Siga siempre los procedimientos de prevención de ESD para evitar dañar el equipo. Los daños provocados por descargas estáticas pueden causar fallos inmediatos o intermitentes en el equipo.
- Asegúrese de que la cubierta del chasis y los paneles traseros del módulo sean seguros. Todas las ranuras vacías del módulo de red, las ranuras de la tarjeta de interfaz y las bahías de fuentes de alimentación deben tener instalados paneles de relleno. El chasis está diseñado para permitir que el aire de refrigeración pase a través de ranuras de refrigeración especialmente diseñadas. Un chasis con aperturas descubiertas permite fugas de aire que puede interrumpir y reducir el flujo de aire que pasa por los componentes internos.
- Los deflectores pueden ayudar a aislar el aire de salida del aire de entrada. Los deflectores también ayudan a distribuir el aire de refrigeración por el chasis. La mejor ubicación de los deflectores depende de los patrones de aireación en el rack. Puede encontrar la mejor ubicación experimentando con diferentes configuraciones.
- Cuando el equipo instalado en un rack (sobre todo en un rack cerrado) falla, intente que el equipo funcione de manera individual. Desconecte otros equipos del rack (y de racks adyacentes) para permitir que se compruebe el router con el máximo de aire de refrigeración y de potencia limpia.

Directrices y requisitos de alimentación

Compruebe la alimentación en las instalaciones para garantizar que recibe una potencia limpia (sin picos ni ruido). Instale un acondicionador de potencia si fuera necesario.

La fuente de alimentación de CA incluye estas características:

- Selecciona automáticamente el funcionamiento a 110 V o 220 V.
- Todas las unidades incluyen un cable de alimentación eléctrico de 6 pies (1,8 metros). (La etiqueta de cercana a la entrada de alimentación indica el voltaje correcto, la frecuencia [solo sistema alimentador con CA] y la toma de corriente de la unidad).

Para obtener información adicional sobre los requisitos de alimentación, consulte la ficha técnica de los [routers seguros de Cisco serie 8300](#).

Especificaciones del cableado de red

Las secciones describen los cables necesarios para instalar los routers seguros de Cisco serie 8300:

Consideraciones del puerto de consola

El router incluye un puerto de consola serie asíncrono. Accede al dispositivo de manera local mediante un terminal de consola conectado al puerto de consola. Esta sección describe información importante sobre el cableado que debe tener en cuenta antes de conectar el dispositivo a un terminal de consola.

El control de flujo determina la transmisión de datos entre un dispositivo de envío y uno de recepción. El control de flujo asegura que el dispositivo receptor pueda absorber los datos que se le envíen antes de que el dispositivo emisor envíe más datos. Cuando los búferes del dispositivo receptor están llenos, se envía un mensaje al dispositivo emisor para suspender la transmisión hasta que se procesen los datos de los búferes. Los terminales de consola envían datos a velocidades inferiores a las de los módems; por tanto, el puerto de consola resulta idóneo para su uso con terminales de consola.



Nota Los routers seguros de Cisco serie 8300 cuentan con puertos de consola serie EIA/TIA-232 asíncronos (RJ-45) y mini USB de tipo B de 5 patillas conformes a 2.0. Se recomiendan cables USB protegidos con protecciones de acabado adecuado.

EIA/TIA-232

En función del cable y el adaptador que se hayan utilizado, este puerto aparece como un dispositivo DTE o DCE en el extremo del cable. Solo se puede utilizar un puerto a la vez.

Los parámetros predeterminados para el puerto de consola son 9600 baudios, 8 bits de datos, 1 bit de parada y sin paridad. El puerto de consola no admite el control de flujo de hardware.

Consola serie USB

El puerto de consola serie USB se conecta directamente al conector USB de un PC. El puerto de consola no admite el control de flujo de hardware.



Nota Utilice siempre cables USB protegidos con protección de acabado adecuado.

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

No son necesarios controladores especiales para Mac OS X o Linux. Solo un puerto de consola puede estar activo a la vez. Cuando se conecta a un cable al puerto de consola USB, el puerto RJ-45 se inactiva. Por el contrario, cuando el cable USB se extrae del puerto USB, el puerto RJ-45 se activa.

La velocidad en baudios del puerto de consola USB es de 1200, 2400, 4800, 9600, 19 200, 38 400, 57 600 y 115 200 bps.

Compatibilidad del sistema operativo de la consola USB

- Mac OS X versión 10.5.4
- RedHat/Fedora Core 10 con núcleo 2.6.27.5-117
- Ubuntu 8.10 con núcleo 2.6.27-11
- Debian 5.0 con núcleo 2.6

- Suse 11.1 con núcleo 2.6.27.7-9



Nota El puerto serie micro-USB tipo B se puede utilizar como alternativa al puerto de consola RJ-45. Para los sistemas operativos Windows anteriores a Windows 7, debe instalar un controlador de dispositivo USB de Windows antes de utilizar el puerto de consola USB.

Preparación de las conexiones de red

Al configurar el dispositivo, tenga en cuenta las limitaciones de distancia y las posibles interferencias electromagnéticas (EMI) según se definan en las normativas nacionales e internacionales aplicables.

Conexiones Ethernet

El IEEE ha establecido los estándares IEEE 802.3 de Ethernet. Los dispositivos admiten las siguientes implementaciones de Ethernet:

- 1000BASE-T: transmisión en dúplex completo de 1000 Mb/s a través de un cable de par trenzado sin blindaje (UTP) de categoría 5 o superior. Admite una longitud máxima de Ethernet de 328 pies (100 metros).
- 100BASE-T: transmisión en dúplex completo de 100 Mb/s a través de un cable de par trenzado sin blindaje (UTP) de categoría 5 o superior. Admite una longitud máxima de Ethernet de 328 pies (100 metros).
- 10BASE-T: transmisión en dúplex completo de 10 Mb/s a través de un cable de par trenzado sin blindaje (UTP) de categoría 5 o superior. Admite una longitud máxima de Ethernet de 328 pies (100 metros).

Herramientas y equipo necesarios para la instalación y el mantenimiento



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

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

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



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

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

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

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

Necesita las siguientes herramientas y equipo para instalar y actualizar el router y sus componentes:

- Cable y muñequera antiestática
- Destornillador Phillips del número 2
- Destornilladores Phillips: pequeño, 3/16 pulg. (4 a 5 mm) y mediano, 1/4 pulg. (6 a 7 mm)
 - Para instalar o extraer módulos
 - Para retirar la cubierta, si desea actualizar la memoria u otros componentes
- Tornillos que encajan en el rack
- Crimpadora de cables
- Cable de conexión del chasis a una toma de tierra:
 - Cable AWG n.º 6 (13 mm²) para la conexión a tierra del chasis conforme a NEBS
 - Cable AWG n.º 14 (2 mm²) o mayor para la conexión a tierra conforme a NEC
 - Cable AWG n.º 18 (1 mm²) o mayor para la conexión a tierra conforme a EN/IEC 60950
- Para la conexión a tierra conforme a NEC, un terminal de anillo adecuado suministrado por el usuario, con un diámetro interno de 1/4 pulg. (5 a 7 mm)

Además, en función del tipo de módulos que tenga previsto usar, es posible que necesite el siguiente equipo para conectar un puerto a una red externa:

- Cables para la conexión a los puertos WAN y LAN (en función de la configuración)
- Hub Ethernet o PC con una tarjeta de interfaz de red para la conexión a un puerto Ethernet (LAN).
- Terminal de consola (un terminal ASCII o un PC que ejecute HyperTerminal o un software de emulación de terminales similar) configurado para 9600 baudios, 8 bits de datos, 1 bit de parada, sin control de flujo y sin paridad.
- Módem para conexión con el puerto auxiliar para el acceso administrativo remoto (opcional).
- Unidad de servicio de datos (DSU) o unidad de servicio al canal/unidad de servicio de datos (CSU/DSU) según corresponda para las interfaces de serie.
- CSU externa para los módulos CT1/PRI sin una CSU integrada.



CAPÍTULO 3

Instalación y conexión

Este capítulo describe cómo instalar y conectar los routers seguros de Cisco serie 8300 a redes LAN, WAN y de voz.



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

- [Advertencias de seguridad, en la página 31](#)
- [Lo que necesita saber, en la página 31](#)
- [Antes de comenzar, en la página 32](#)
- [Desembalaje del dispositivo, en la página 32](#)
- [Instalación del dispositivo, en la página 33](#)
- [Conexión de la alimentación al dispositivo, en la página 60](#)
- [Conexión a un terminal de consola o módem, en la página 61](#)
- [Instalar el controlador de dispositivos USB de Silicon Labs, en la página 63](#)
- [Conexión de las interfaces WAN y LAN, en la página 65](#)

Advertencias de seguridad



Advertencia Para cumplir con los requisitos de emisiones clase A, deben utilizarse cables CON y AUX blindados de gestión de Ethernet en el router.

Lo que necesita saber

Acceso de la consola a la CLI

Para acceder a la interfaz de línea de comandos (CLI) del sistema operativo de Internet de Cisco (IOS-XE) y XE SD-WAN del router y realizar tareas de configuración, utilice el puerto de consola USB o RJ-45 del router. Se requiere un programa de emulación de terminales para establecer la comunicación entre el router y un PC. Consulte la sección Conexión a un terminal de consola o módem de este documento para obtener instrucciones.



Nota Se debe instalar un controlador USB de Microsoft Windows antes de establecer conexión física entre el router y el PC.

Licencias de software

Para utilizar todas las características en el router, debe comprar un paquete de software. Para obtener más información sobre licencias de software, consulte la sección "Smart Licensing" de la [guía de configuración de software para los routers seguros de Cisco serie 8300](#).

Antes de comenzar

Antes de instalar y conectar un router seguro de Cisco serie 8300, lea las advertencias de seguridad y reúna las siguientes herramientas y equipo. Para obtener más información sobre las herramientas y los equipos necesarios, consulte la sección [Herramientas y equipo](#).

Acceso de la consola a la CLI

Para acceder a la interfaz de línea de comandos (CLI) del sistema operativo de Internet de Cisco (IOS-XE) y XE SD-WAN del router y realizar tareas de configuración, utilice el puerto de consola USB o RJ-45 del router. Se requiere un programa de emulación de terminales para establecer la comunicación entre el router y un PC. Consulte la sección [Conexión a un terminal de consola o módem](#) de este documento para obtener instrucciones.



Nota Se debe instalar un controlador USB de Microsoft Windows antes de establecer conexión física entre el router y el PC.

Licencias de software

Para utilizar todas las características en el router, debe comprar un paquete de software. Para obtener más información sobre licencias de software, consulte la sección "Smart Licensing" de la [guía de configuración de software para los routers seguros de Cisco serie 8300](#).

Desembalaje del dispositivo

No desembale el dispositivo hasta que esté preparado para instalarlo. Si la ubicación final de la instalación no estará lista durante un tiempo, mantenga el chasis en su paquete de envío para evitar daños accidentales. Cuando esté preparado para instalar el chasis, siga con el desembalaje.

El chasis, el kit de accesorios, las publicaciones y cualquier equipo opcional que haya pedido podrán enviarse en más de un paquete. Cuando desembale el paquete, compruebe el albarán para asegurarse de que ha recibido todos los elementos de la lista.

Instalación del dispositivo

Si necesita instalar módulos de interfaz de red (NIM), módulos de servicio (SM), módulos de interfaz enchufables (PIM) y unidades reemplazables sobre el terreno (FRU) en los routers seguros de Cisco serie 8300 puede instalarlos antes o después de instalar el dispositivo. Idealmente, puede instalar estos módulos cuando tenga acceso al lado de E/S del dispositivo. Los módulos internos, las tarjetas de memoria y las bandejas del ventilador deben instalarse antes de montar el dispositivo en rack.

Puede instalar el dispositivo de una de las siguientes maneras:

- Instalación del chasis en un escritorio
- Fijación del chasis a la pared
- Montaje del chasis en un rack



Nota

C8375-E-G2 solo es compatible con el montaje en rack, no admite las opciones de montaje en pared o escritorio.



Precaución

Para evitar daños en el chasis, no intente levantar ni inclinar el chasis sujetándolo por el panel de plástico de la parte frontal. Sujete siempre el chasis por los laterales del cuerpo metálico.

Montaje del chasis en un escritorio



Advertencia

Declaración 1032: Elevación del chasis

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

Paso 1 Fije los pies de montaje elastomérico (etiqueta 1) a la parte inferior del dispositivo. Los pies vienen con un adhesivo aplicado previamente. Coloque los pies en las ubicaciones marcadas con un círculo.

Paso 2 Puede colocar el dispositivo en un escritorio, sobre una mesa o en un estante.

Figura 11: Pies adhesivos en el C8375-E-G2

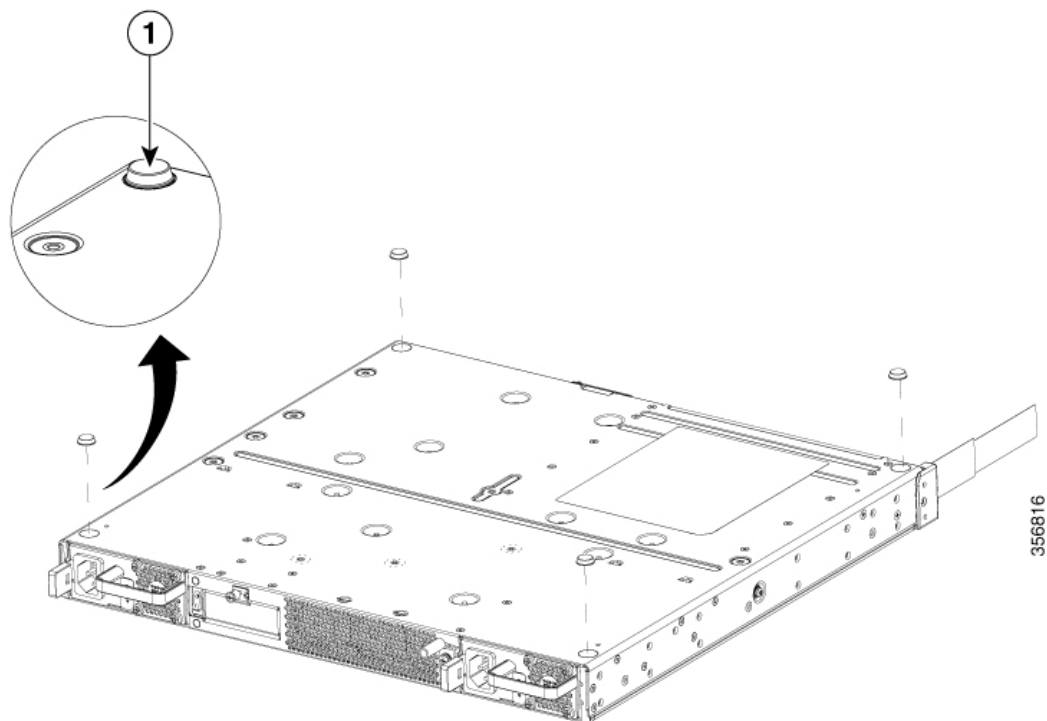
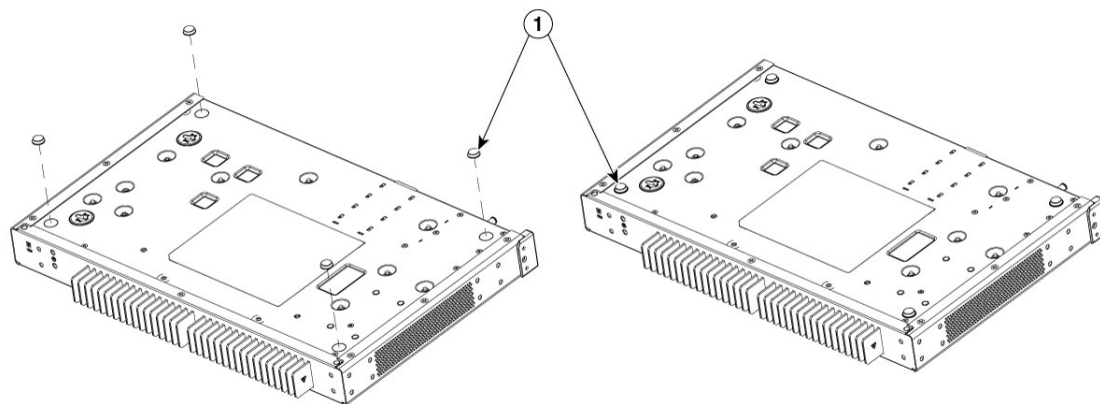


Figura 12: Pies adhesivos en el C8355-G2



Nota No instale el chasis en una zona donde el ruido acústico elevado pueda suponer un problema.



Precaución No coloque nada encima del dispositivo que pese más de 10 libras (4,5 kg) y no apile dispositivos sobre un escritorio. El peso distribuido excesivo de más de 10 libras o una carga puntual de 10 libras en la parte superior podrían dañar el chasis.



Precaución

La instalación del chasis debe permitir un flujo de aire sin restricción para la refrigeración del chasis. Para colocar el dispositivo en un escritorio, mantenga al menos 1 pulgada (2,54 cm) de espacio libre por detrás de los conductos de entrada y salida de refrigeración.

Después de instalar el dispositivo, debe conectar el chasis a una conexión a tierra fiable. Para conocer los procedimientos de conexión a tierra del chasis, consulte la sección [Conexión a tierra del chasis](#).

Montaje del chasis en un rack



Advertencia

Declaración 1024: Conductor de puesta a tierra

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

Los routers seguros de Cisco serie 8300 se pueden instalar en racks EIA de 19 pulgadas (48,26 cm) y racks Southwestern Bell Corporation (SBC) de 23 pulgadas (58,42 cm). También se pueden montar en un rack ETSI de 600 mm. Utilice los soportes estándar enviados con el router para montar el chasis en un rack EIA de 19 pulgadas; puede pedir soportes opcionales más grandes para montar el chasis en un rack SBC de 23 pulgadas.

Puede montar los dispositivos de las siguientes formas:

- Montaje de la fuente de alimentación (PS): los soportes están unidos al lado de la PS del chasis con el panel frontal hacia delante.
- Montaje de la PS central: los soportes están unidos en la parte central del chasis con el lado de la PS hacia delante.
- Montaje de la E/S central: los soportes están unidos en la parte central del lado de E/S del chasis con solo el lado de E/S hacia delante.
- Montaje de la E/S: los soportes están unidos en el lado de E/S del chasis con el lado de E/S hacia delante.

Fijación de los soportes de montaje en rack



Precaución

No apriete demasiado los tornillos. El par recomendado es de 15 a 18 pulg.-lb (1,7 a 2,0 N-m).



Precaución

La instalación del chasis debe permitir un flujo de aire sin restricción para la refrigeración del chasis.

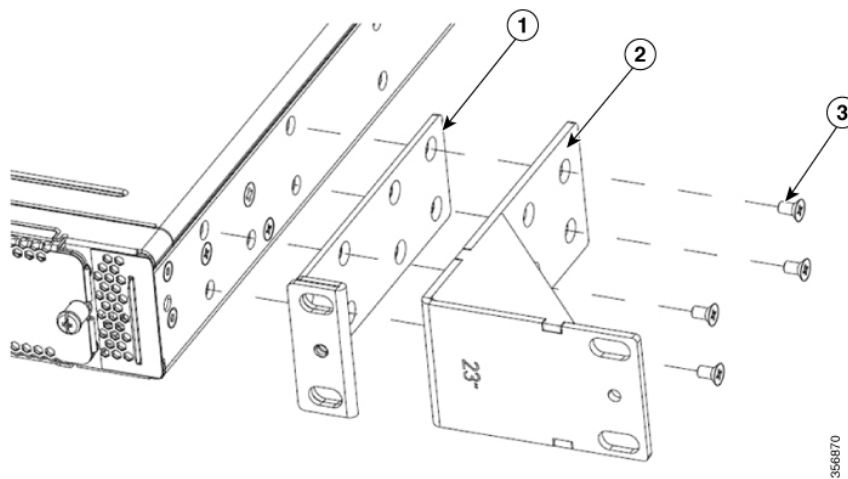
Fije los soportes de montaje en el chasis como se muestra en la siguiente figura, con los tornillos incluidos. Utilice un destornillador Philips n.º 2.

Para fijar los soportes de montaje en rack al dispositivo, siga estos pasos:

Procedimiento

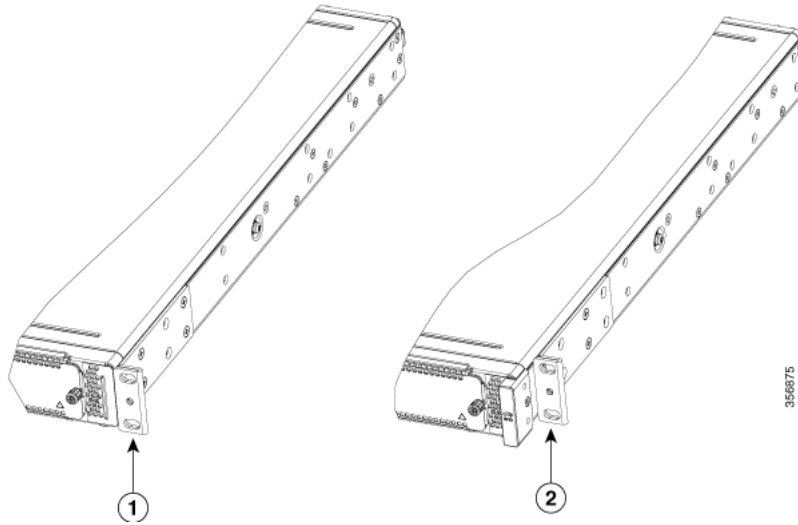
- Paso 1** Seleccione la ubicación de profundidad del router en el rack del equipo. Descarga del lado de E/S, lado de E/S empotrado para el distintivo de RFID, montaje central desde el lado de E/S, montaje central desde el lado de la fuente de alimentación o descarga del lado de la fuente de alimentación.
- Paso 2** Alinee el soporte de montaje del rack con los orificios de montaje en el lado del dispositivo.
- Paso 3** Inserte los tornillos FHM n.º 6-32. Utilice solo los tornillos que se proporcionan en el kit del soporte de montaje en rack.
- Paso 4** Apriete los tornillos a un valor de par de 15 a 18 pulg.-lb (1,7 a 2,0 N-m).

Figura 13: Instalación de los soportes para el montaje en el lado de E/S (C8375-E-G2)



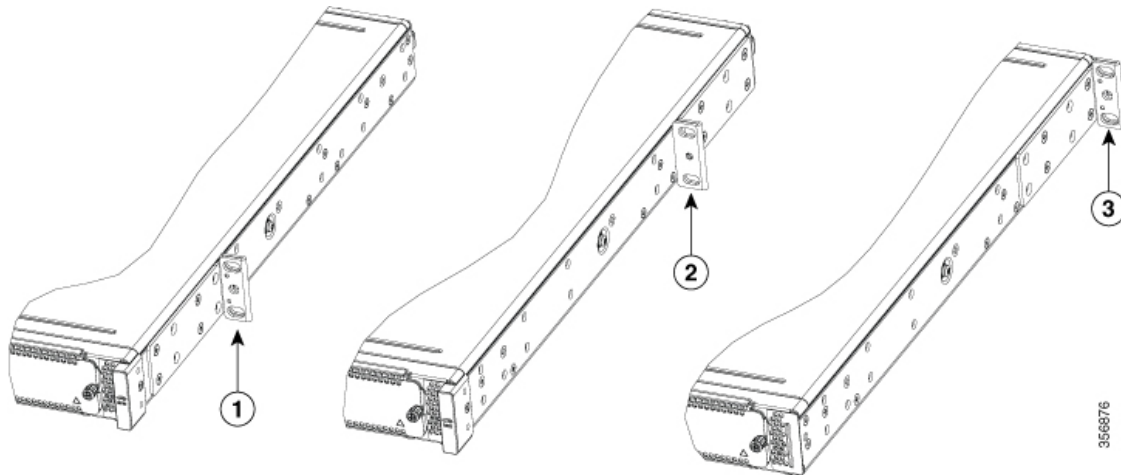
1	Soportes de 19 pulgadas
2	Soportes de 23 pulgadas
3	PHMS n.º 6-32

Figura 14: Posiciones de montaje del soporte de montaje en rack



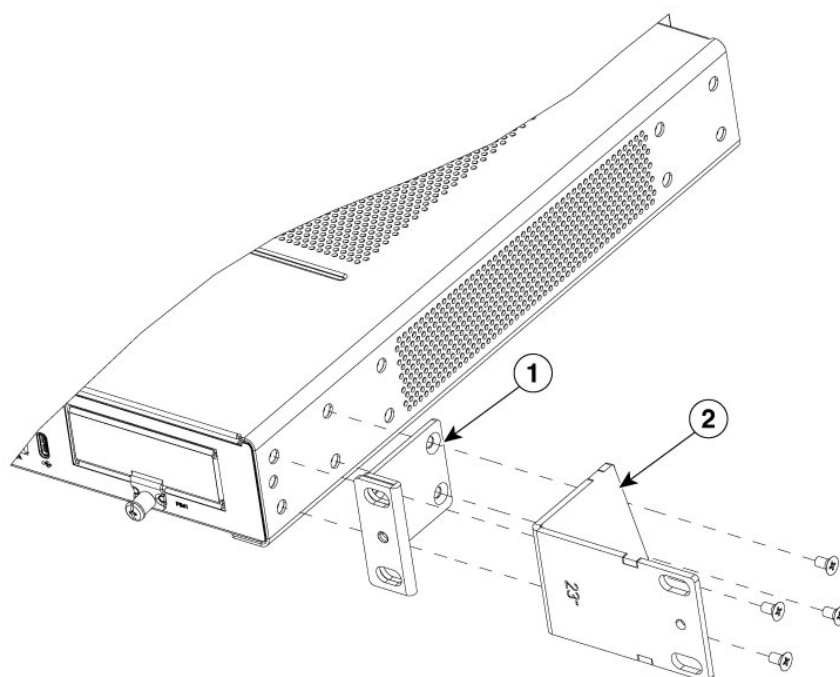
1	Descarga con el lado de E/S (sin RFID)
2	Lado de E/S empotrado (para RFID)

Figura 15: Instalación de los soportes para el montaje de PS (C8375-E-G2)



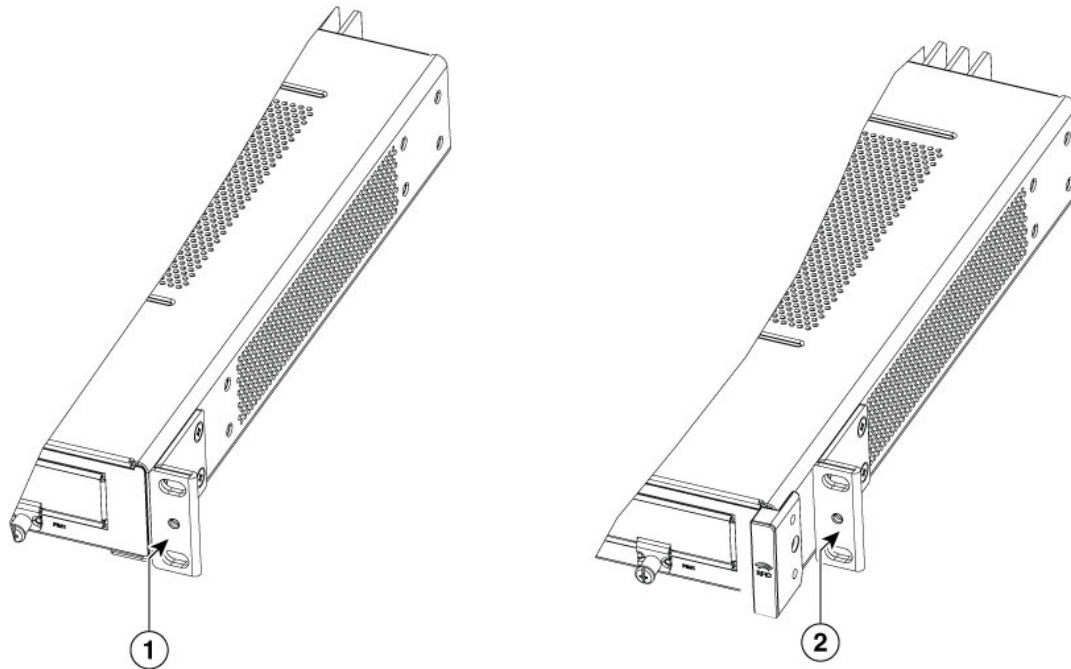
1	Montaje central desde el lado de la fuente de alimentación
2	Montaje central desde el lado de E/S
3	Descarga del lado de la fuente de alimentación

Figura 16: Instalación de los soportes para el montaje en el lado de E/S (C8355-G2)



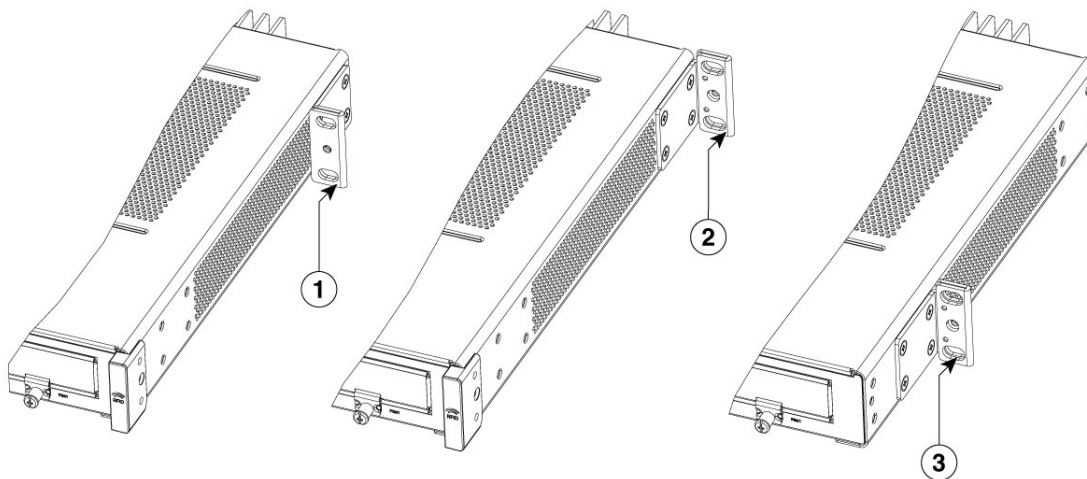
1	Soportes de 19 pulgadas
2	Soportes de 23 pulgadas

Figura 17: Posiciones de montaje del soporte de montaje en rack (C8355-G2)



1	Descarga con el lado de E/S (sin RFID)
2	Lado de E/S empotrado (para RFID)

Figura 18: Instalación de los soportes para el montaje de PS (C8355-G2)



1	Montaje medio desde el lado de E/S
2	Descarga del lado de la fuente de alimentación

3

Montaje central desde el lado de la fuente de alimentación

Montaje del chasis en un rack

Después de fijar los soportes de montaje en rack al chasis, utilice tornillos para instalar el chasis en el rack.



Consejo

Tanto para los soportes EIA de 19 pulgadas como para los soportes de 23 pulgadas, comience con el par de tornillos inferiores y apoye los soportes en los tornillos inferiores mientras inserta el par superior de tornillos.



Consejo

Las ranuras de atornillado de los soportes están espaciadas para alinearse con cada *segundo* par de orificios de atornillado en el rack. Cuando se utilizan los orificios de atornillado correctos, los pequeños orificios roscados de los soportes se alinean con los orificios de atornillado sin utilizar los del rack. Si los pequeños orificios no están alineados con los orificios del rack, debe elevar o bajar los soportes al siguiente orificio del rack.



Advertencia

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

- Esta unidad debe montarse en la parte inferior del rack si es la única unidad del rack.
- Al montar esta unidad en un rack parcialmente completo, cargue el rack de abajo a arriba con el componente más pesado en la parte inferior.



Advertencia

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

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

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



Advertencia

Declaración 1032: Elevación del chasis

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



Nota Al montar el C8355-G2 en un rack, deje al menos una unidad de rack (1 RU) de espacio vertical entre los routers. Este espacio asegura una mayor evacuación de calor, que, a su vez, ayuda a que la temperatura del aire local se mantenga dentro de las condiciones de funcionamiento especificadas.

Paso 1. Localice la posición deseada en el rack del equipo.

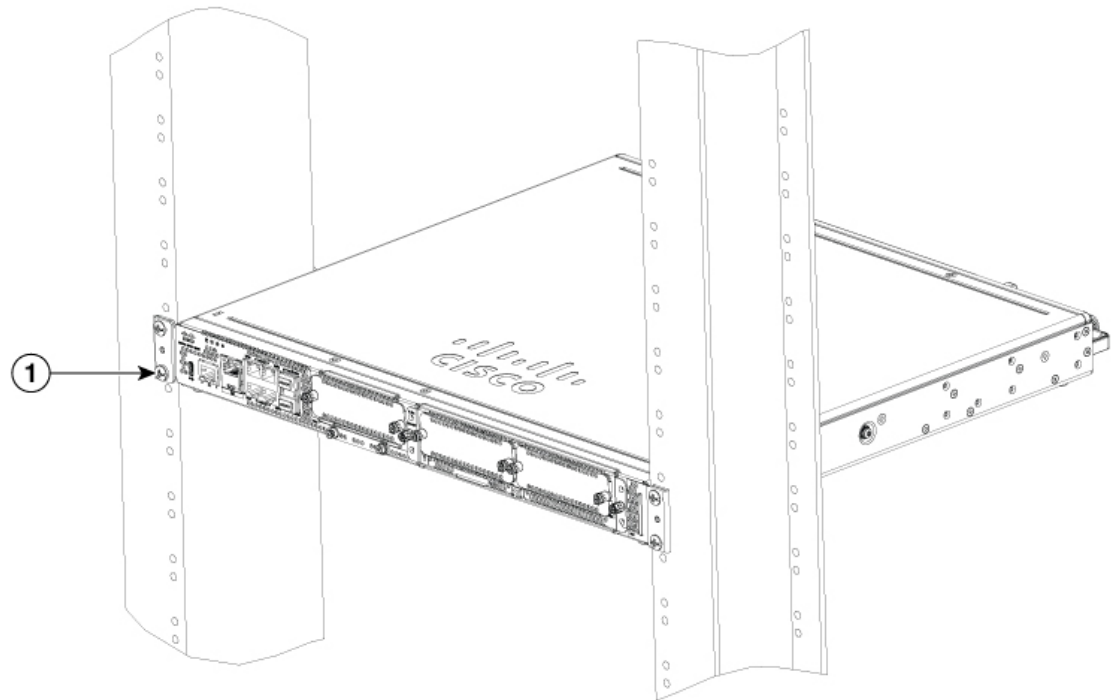
Paso 2. Alinee los orificios en los soportes de montaje en rack con los orificios de montaje del marco del equipo.

Paso 3. Fije el dispositivo con los tornillos de montaje adecuados para el marco del equipo. Los soportes de montaje en rack se han diseñado con tornillos PHM n.º 12-24.

Paso 4. Apriete los tornillos al valor de par adecuado para su equipo.

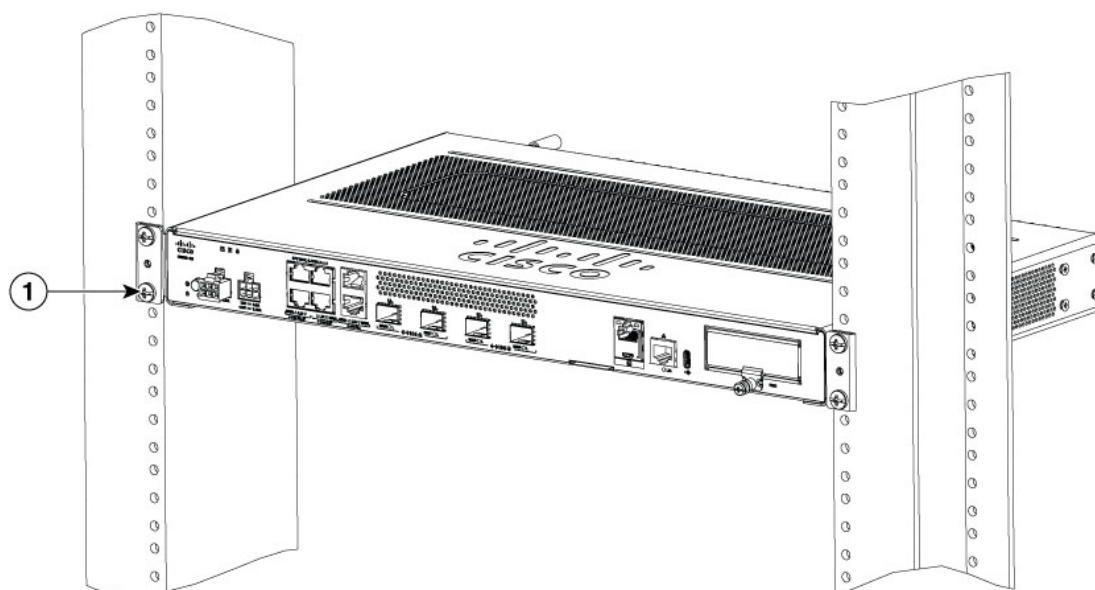
Las figuras muestran un montaje en rack típico de un chasis en un rack.

Figura 19: Montaje empotrado de E/S, sin RFID (C8375-E-G2)



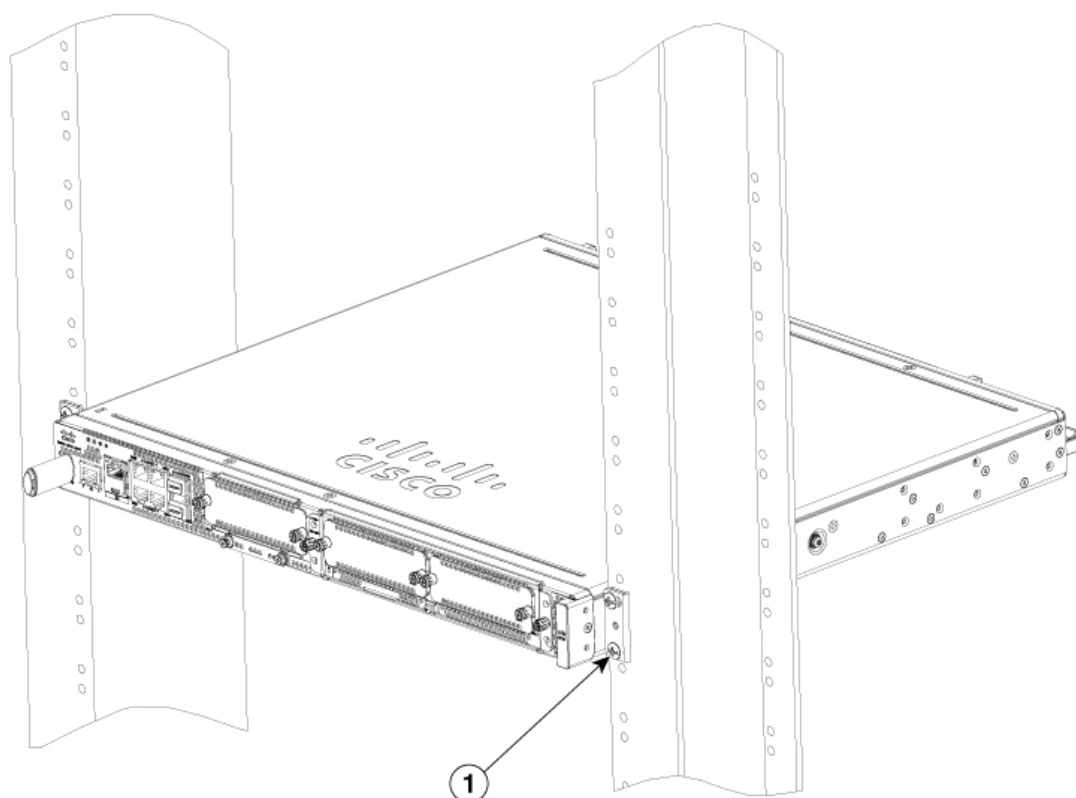
1	Tornillos de montaje en rack
---	------------------------------

Figura 20: Montaje empotrado de E/S, sin RFID (C8355-G2)



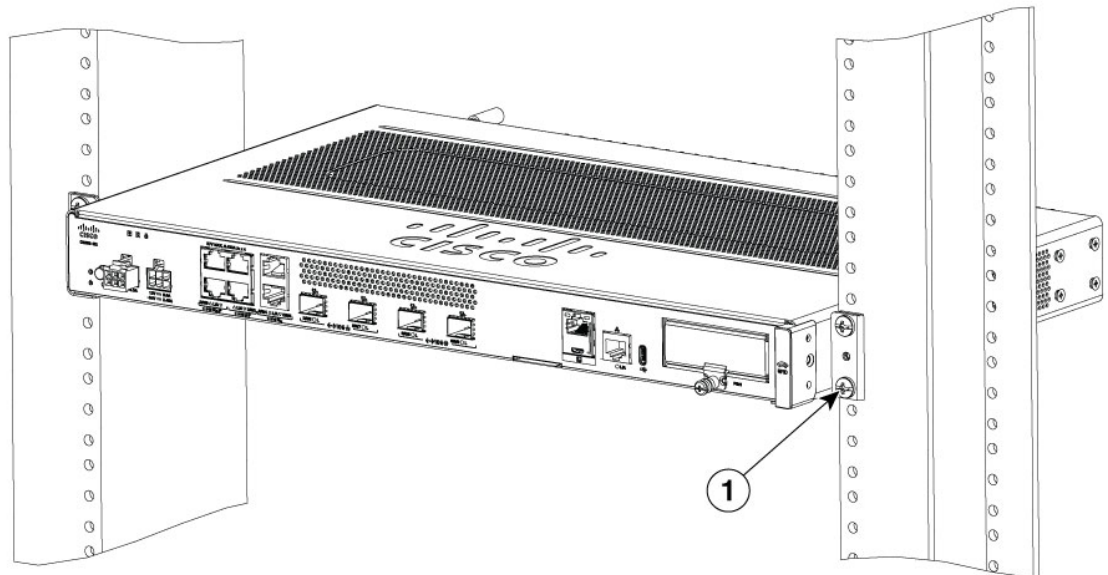
1	Tornillos de montaje en rack
---	------------------------------

Figura 21: Soporte de E/S con RFID (C8375-E-G2)



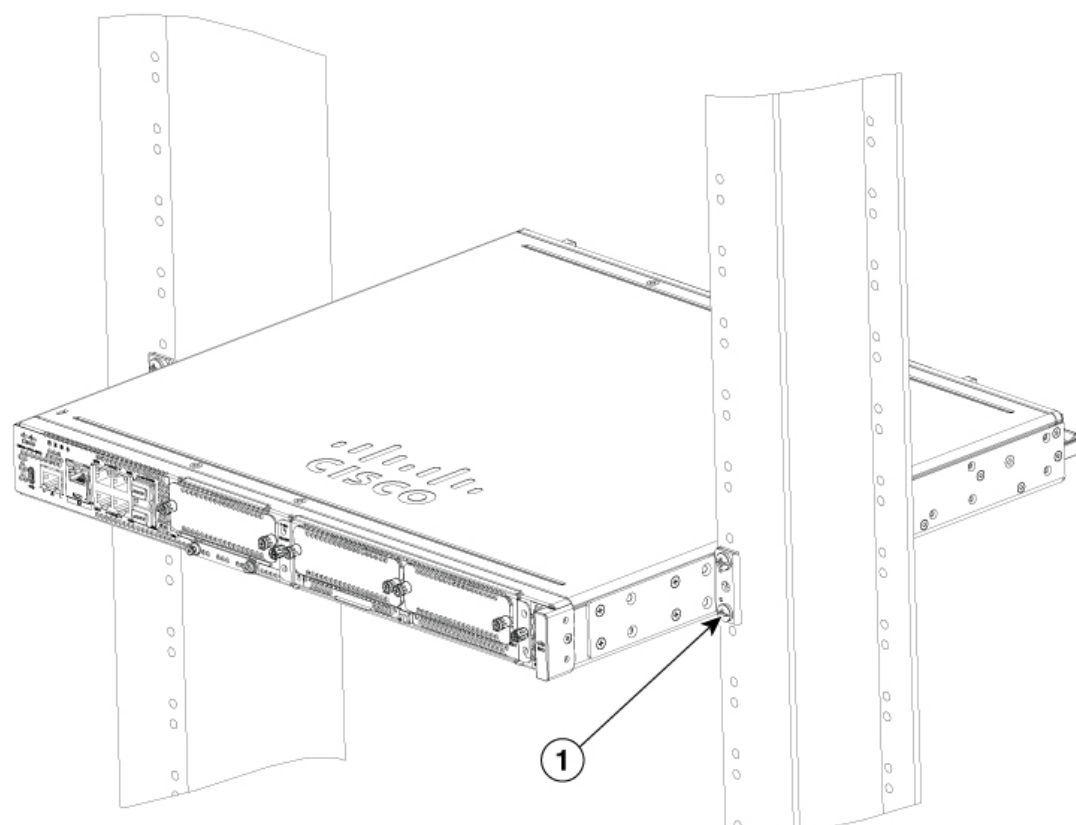
- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | Tornillos de montaje en rack |
|---|------------------------------|

Figura 22: Montaje de E/S con RFID (C8355-G2)



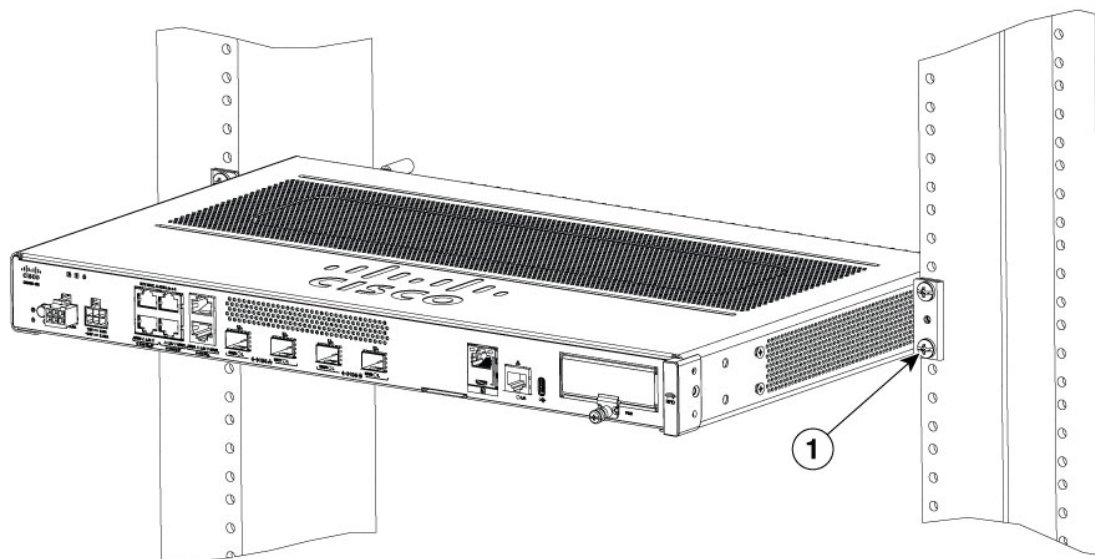
- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | Tornillos de montaje en rack |
|---|------------------------------|

Figura 23: Montaje central desde el lateral de E/S (C8375-E-G2)



1	Tornillos de montaje en rack
---	------------------------------

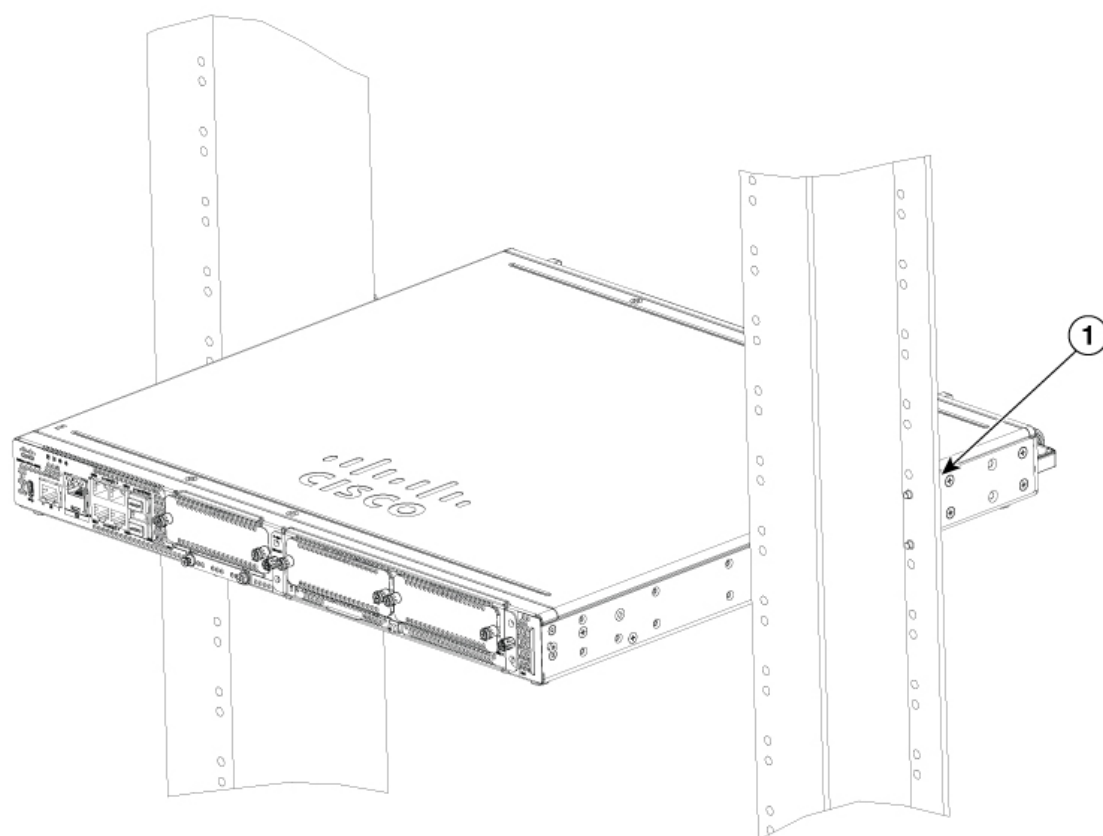
Figura 24: Montaje central desde el lado de E/S (C8355-G2)



1

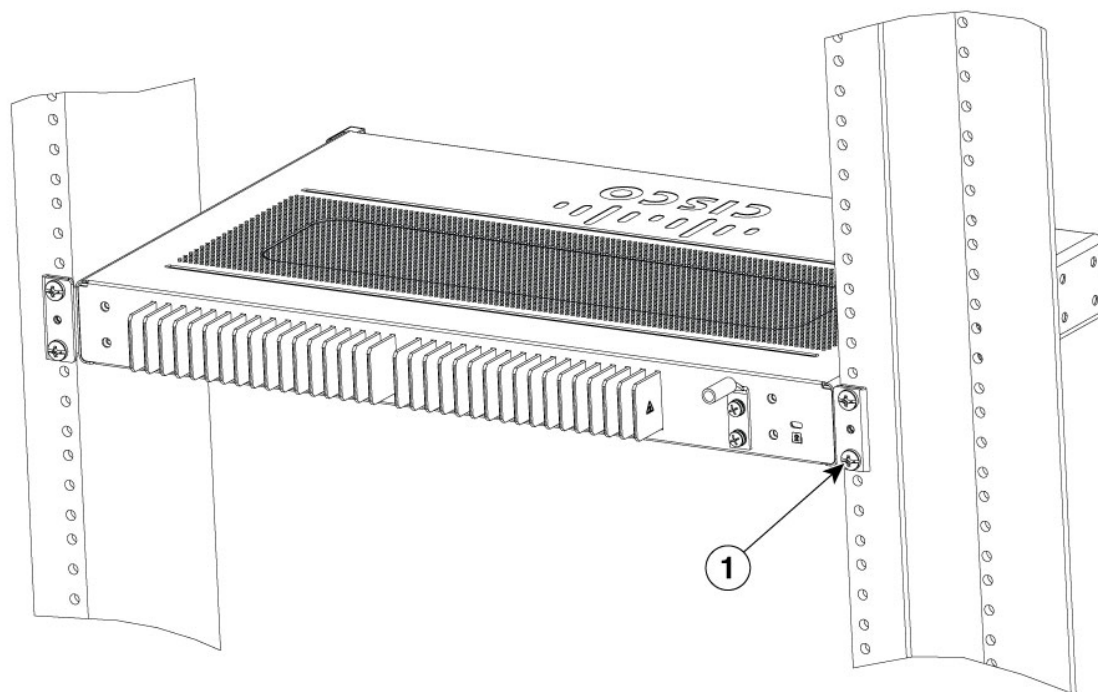
Tornillos de montaje en rack

Figura 25: Montaje central desde el lado de la fuente de alimentación (C8375-E-G2)



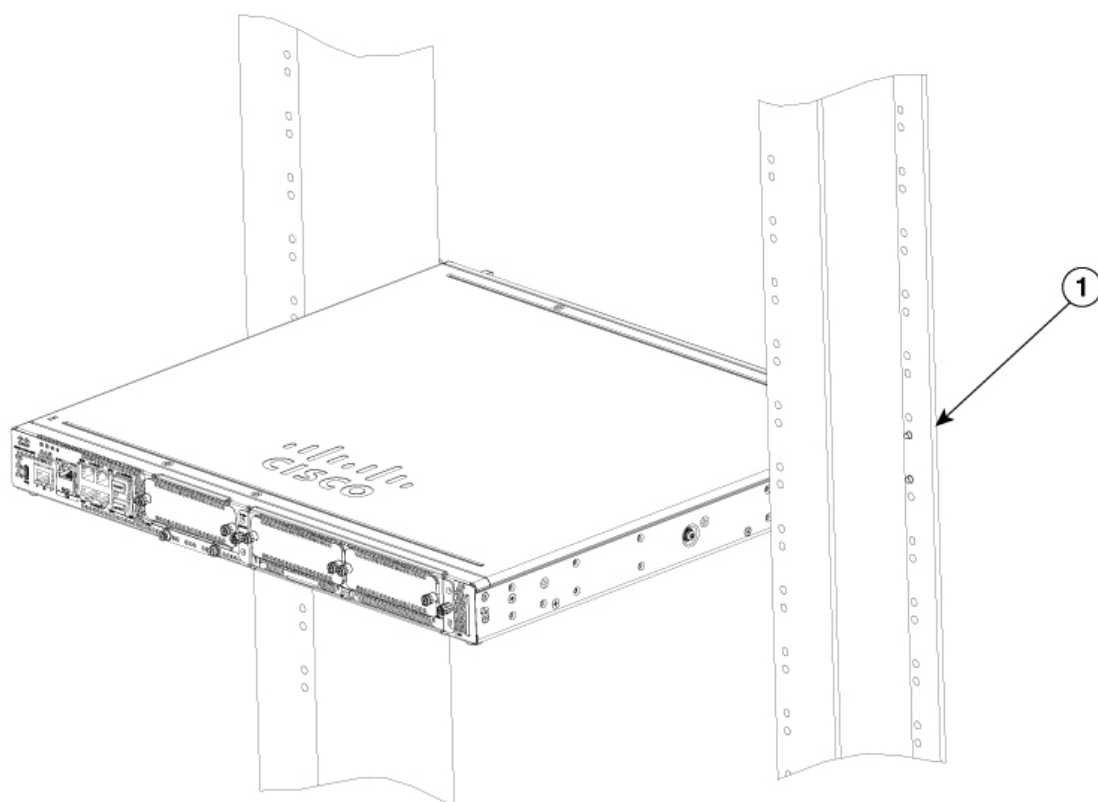
1	Tornillos de montaje en rack
---	------------------------------

Figura 26: Montaje central desde el lado de la fuente de alimentación (C8355-G2)



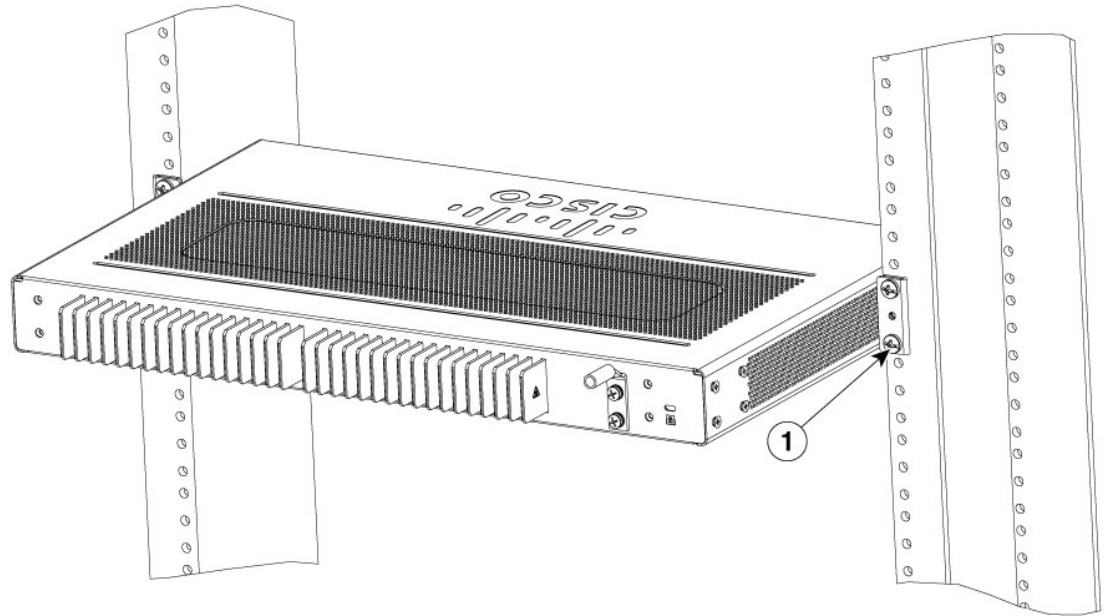
1	Tornillos de montaje en rack
---	------------------------------

Figura 27: Montaje lateral de la fuente de alimentación (C8375-E-G2)



1	Tornillos de montaje en rack
---	------------------------------

Figura 28: Montaje lateral de la fuente de alimentación (C8355-G2)



1	Tornillos de montaje en rack
---	------------------------------

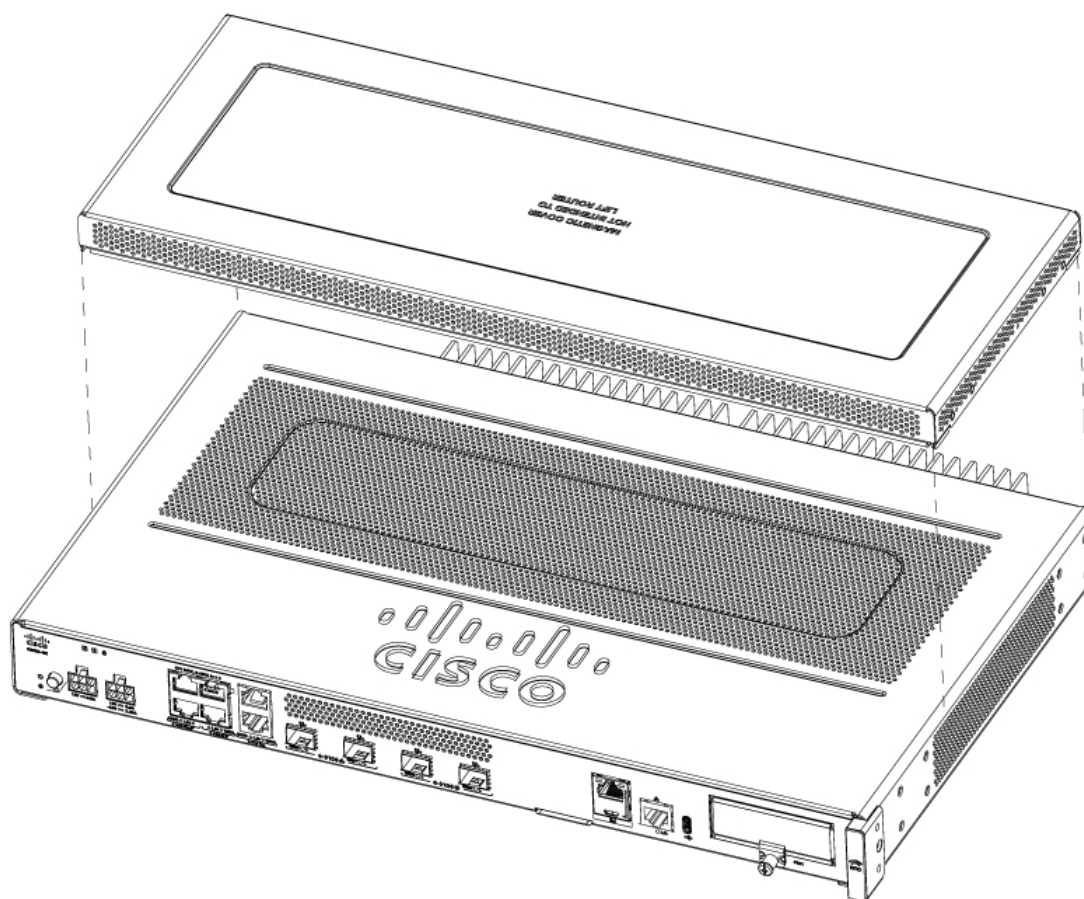
Fijar la placa superior (C83G2-TOP-PLATE) del C8355-G2

Este procedimiento describe como fijar la placa superior en el chasis del router:

Procedimiento

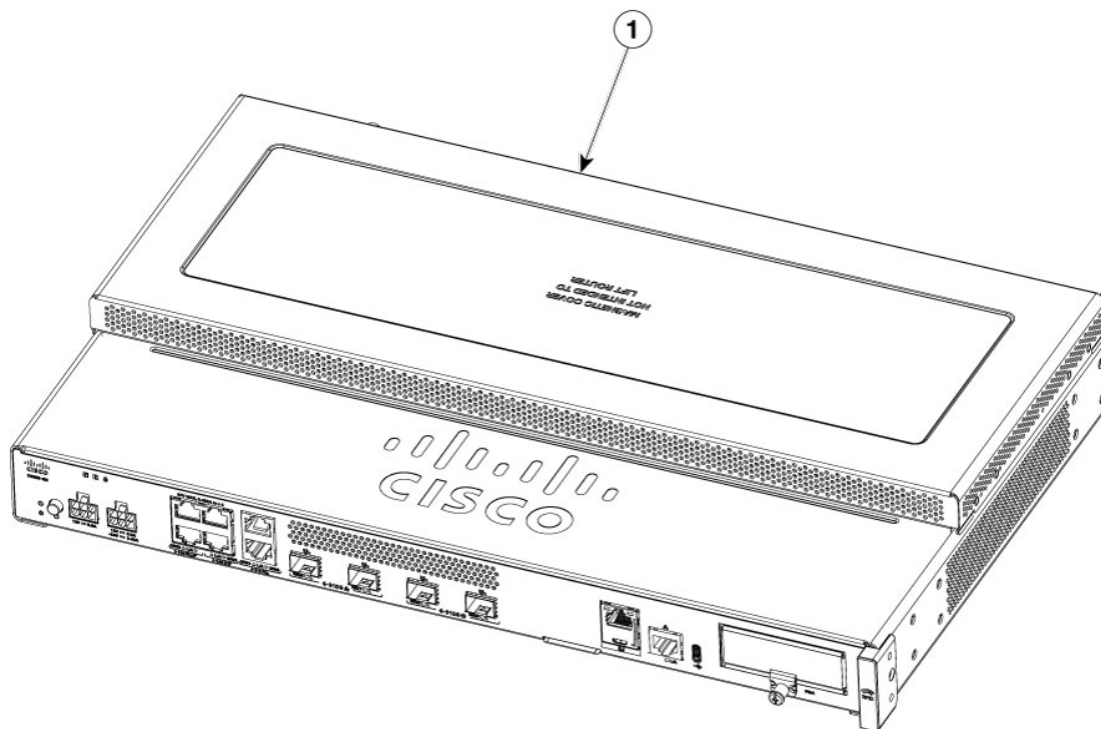
Paso 1 Oriente la placa superior en el router como se muestra en la figura.

Figura 29: Montaje de la placa superior



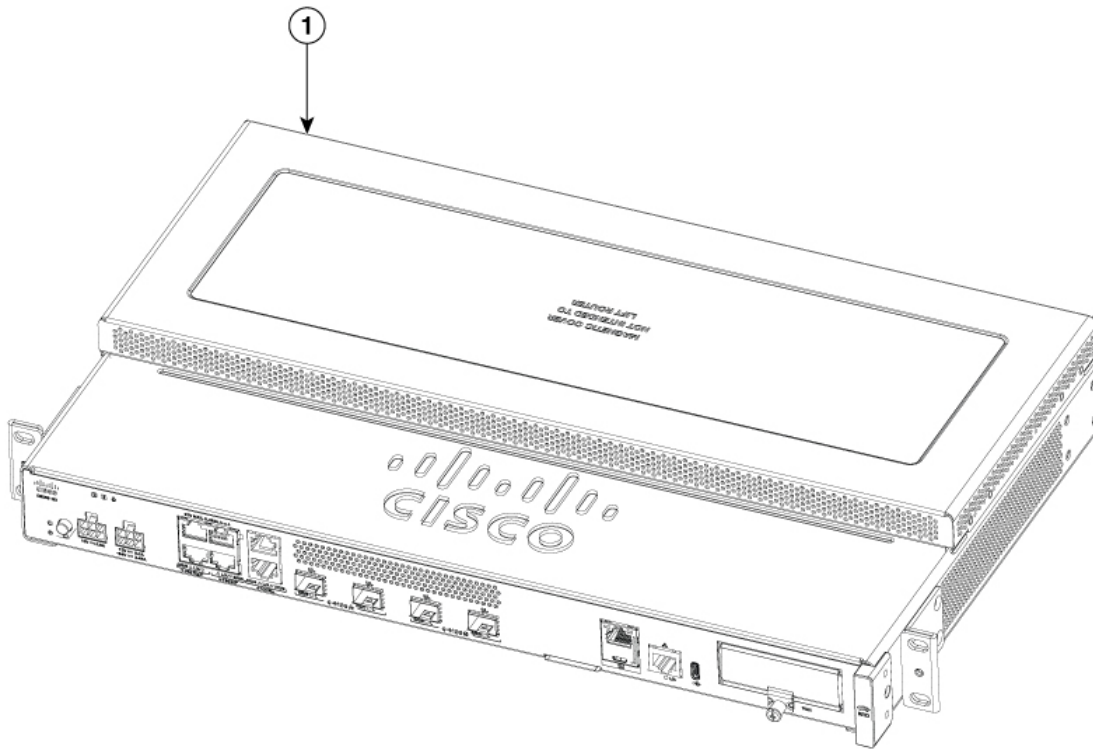
Paso 2 Asegúrese de que la placa superior magnética esté bien fijada al router.

Figura 30: Placa superior completamente montada (C83G2-TOP-PLATE) en el escritorio



1	Placa superior
---	----------------

Figura 31: Placa superior completamente montada (C83G2-TOP-PLATE) para montaje en rack



1	Placa superior
---	----------------

Fijar un soporte de adaptador de alimentación (C83G2-ADPT-BRKT) para C8355-G2

Este procedimiento describe como fijar un soporte de alimentación en el chasis del router:



Precaución

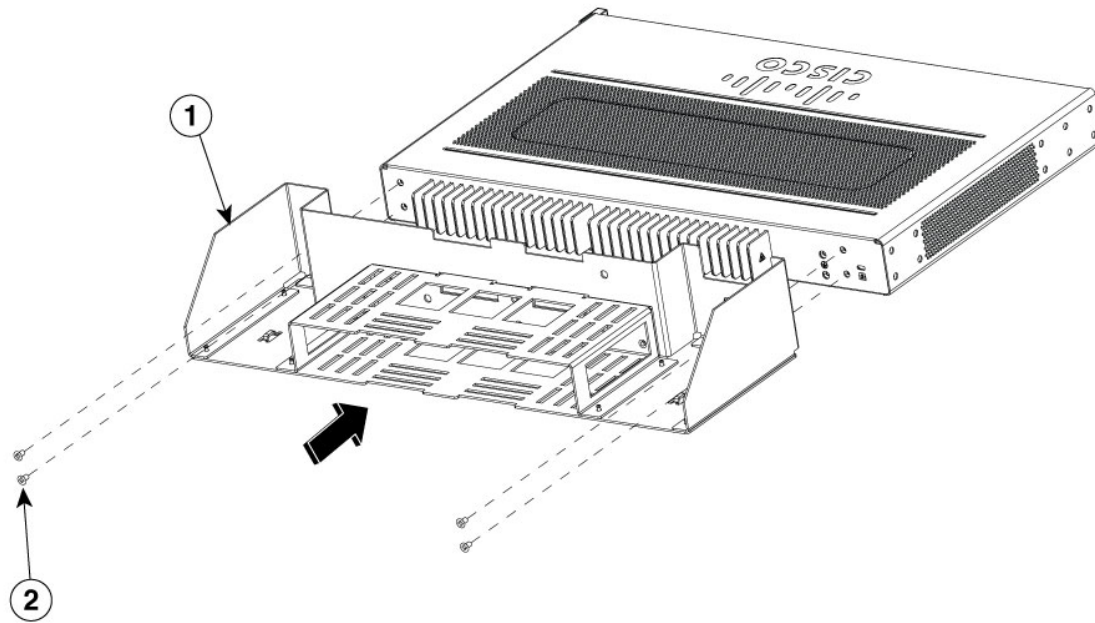
Asegúrese de que los adaptadores de alimentación estén instalados en el soporte cuando el dispositivo se monte en el rack. No coloque los adaptadores directamente sobre el chasis.

Procedimiento

Paso 1 Oriente el soporte del adaptador de alimentación hacia la parte trasera del router.

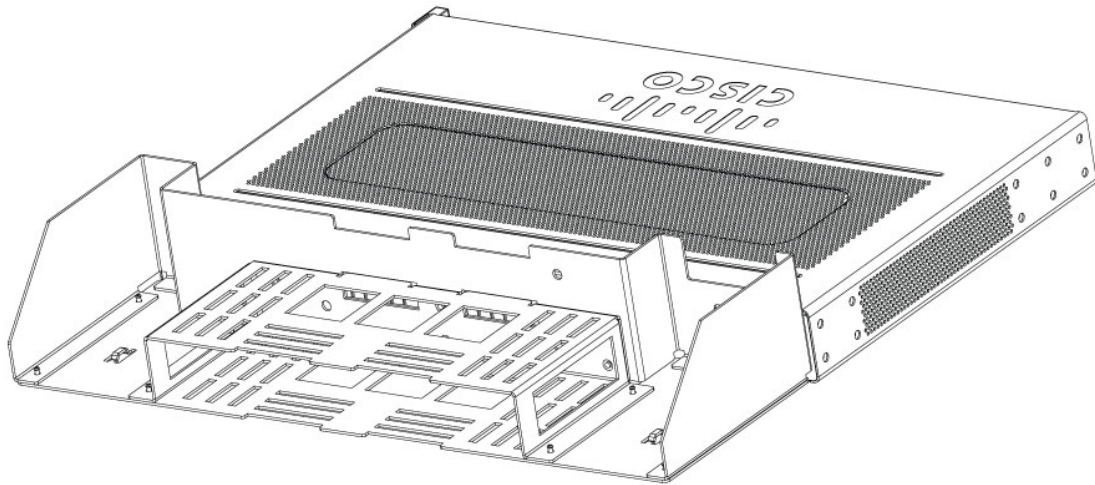
Paso 2 Fije los soportes en el chasis del router como se muestra en la figura:

Figura 32: Fijar los soportes de los adaptadores de alimentación



1	Soporte del adaptador de alimentación (C83G2-ADPT-BRKT)
2	Tornillos

Figura 33: Soporte del adaptador de alimentación completamente montado



Fijar routers seguros de Cisco serie 8300 a una pared

**Precaución**

Cuando se monta en una pared, el router debe orientarse siempre con un lado del dispositivo hacia abajo. El lado de E/S y el lado de la fuente de alimentación deben estar orientados de manera que las ventilaciones del ventilador y la entrada de cables estén orientadas hacia la izquierda o la derecha. El lado de E/S o la fuente de alimentación nunca deben orientarse hacia abajo.

**Precaución**

La instalación del chasis debe permitir un flujo de aire sin restricción para la refrigeración del chasis.

Soporte de pared C8375-E-G2

Los pasos proporcionan información sobre cómo fijar los soportes de montaje en pared y cómo montar el router en la pared.

Procedimiento

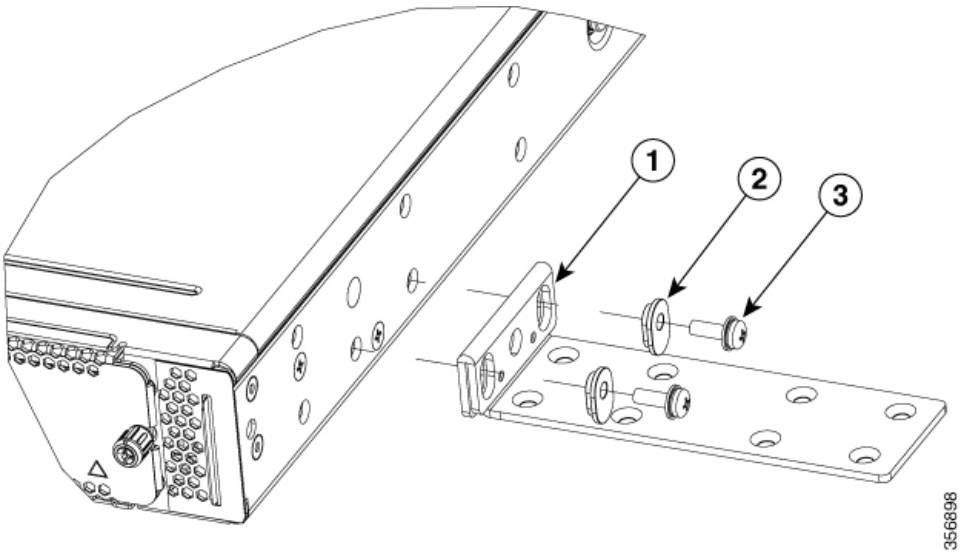
- Paso 1** Fije los soportes de montaje en rack a los laterales del dispositivo utilizando solo el hardware proporcionado en el kit de montaje en pared (PHMS n.º 6-32 x 0,44 pulgadas).
- Paso 2** La cara externa de la escuadra del soporte de montaje en rack, la parte que normalmente se monta en el rack del equipo, debe colocarse contra el lado del router. Utilice los espaciadores proporcionados para adaptar los orificios redondos más grandes a orificios más pequeños para que encajen los tornillos.
- Paso 3** Los soportes se deben colocar diagonalmente entre sí como se muestra en la siguiente figura.
- Paso 4** Apriete los tornillos a un valor de par de 15 a 18 pulg.-lb (1,7 a 2,0 N-m).
- Paso 5** Utilice el hardware n.º 6 o de 4 mm para fijar los soportes a la pared. Se deben utilizar al menos 4 tornillos por soporte, 8 tornillos en total. La longitud del tornillo debe ser un mínimo de 1 pulgada (25,4 mm).

Nota

El cliente suministra el hardware adecuado. Cada soporte de montaje tiene 8 orificios que se pueden utilizar para los tornillos de montaje.

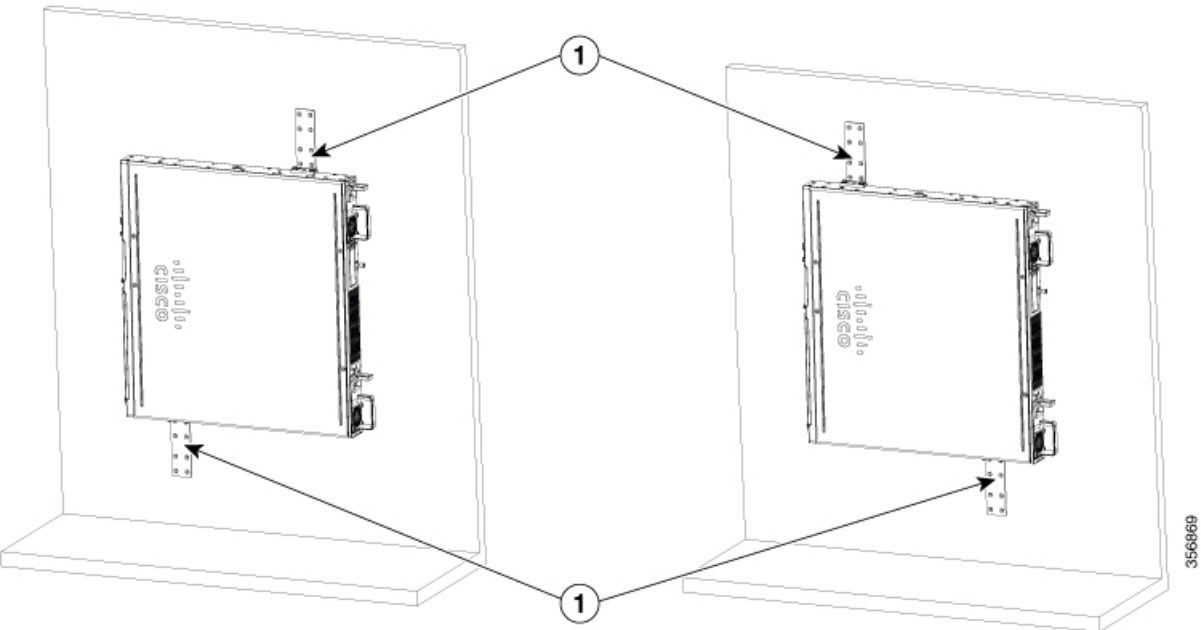
- Paso 6** Coloque los cables para que no presionen los conectores o el hardware de montaje.

Figura 34: Fijación de los soportes de montaje en pared (C8375-E-G2)



1	Soporte de 19 pulgadas
2	Espaciador de plástico
3	PHMS n.º 6-32

Figura 35: Montaje en pared de C8375-E-G2



1	El cliente ha suministrado el hardware para montaje en pared
---	--

Montaje en pared del C8355-G2 con ranuras en ojo de cerradura

Los routers C8355-G2 cuentan con ranuras en ojo de cerradura en la parte inferior del chasis para su montaje en una pared o en cualquier superficie vertical.



Nota No monte el router con los puertos de salida hacia abajo.



Nota Cuando elija una ubicación para montar el router en pared, tenga en cuenta las limitaciones del cable y la estructura de la pared.

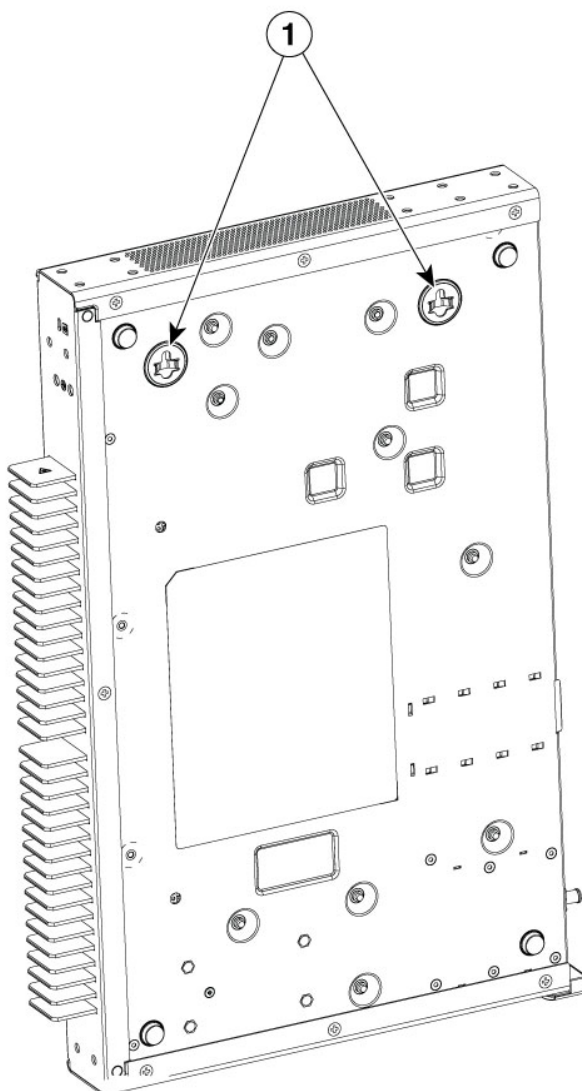


Nota Para fijar un router al montante, cada soporte debe contar con un tornillo de madera del número 10 (de cabeza plana) con arandelas del número 10 o dos tornillos de cabeza de arandela del número 10. Los tornillos deben ser lo suficientemente largos como para penetrar al menos 1,5 pulgadas (38,1 mm) en el montante de madera o metal.



Nota Para el montaje en paredes huecas, cada soporte requiere dos anclajes de pared con arandelas. Los anclajes de pared y las arandelas deben ser del número 6 (de cabeza plana). Coloque los cables para que no presionen los conectores o el hardware de montaje.

Figura 36: Montaje en pared con ranuras en ojo de cerradura: C8355-G2



1	Ranuras en ojo de cerradura
---	-----------------------------

Conexión a tierra del chasis

Después de instalar el dispositivo, debe conectar el chasis a una conexión a tierra fiable.

Conexión a tierra del chasis



Advertencia

Declaración 1024: Conductor de puesta a tierra

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

Debe conectar el chasis a una conexión a tierra fiable; debe instalarse el cable a tierra de acuerdo con los estándares de seguridad eléctrica locales.

- Para la conexión a tierra, utilice el cable de cobre AWG de tamaño 6 (13 mm²) y la agarradera de toma a tierra incluida en el kit de accesorios.



Nota

Este equipo es adecuado para la instalación en centros de telecomunicaciones de red y lugares en los que se aplica el código eléctrico nacional (NEC). El equipo es adecuado para la instalación como parte de una red de vinculación común (CBN).

- Para la conexión a tierra conforme a NEC, utilice un cable de cobre AWG de tamaño 14 (2 mm²) o mayor y un terminal de anillo apropiado proporcionado por el usuario con un diámetro interno de 1/4 pulg. (5-7 mm)
- Cable AWG n.º 10 (4 mm) o mayor para la conexión a tierra conforme a EN/IEC 60950-1 y EN/IEC 62368-1



Nota

El cable de conexión a tierra debería tener el tamaño adecuado a los requisitos de instalación locales y nacionales. Los valores de AWG recomendados anteriormente compatibles con NEBS, NEC, EN/IEC 60950-1 y EN/IEC 62368-1 como el requisito mínimo respectivamente, la mayor recomendación de valor de AWG también con mayor prioridad significa que AWG n.º 10 es el requisito mínimo solo cuando no se precisa NEBS. Siempre se prefiere un cable AWG 6 de conexión a tierra comercialmente disponible del chasis a la conexión a tierra del rack o directamente a la red de vinculación común (CBN). La longitud del cable de conexión a tierra depende de la cercanía del switch a unas instalaciones adecuadas de conexión a tierra.

Para instalar la conexión a tierra del dispositivo, realice los siguientes pasos:

Procedimiento

Paso 1

Pele uno de los extremos del cable a tierra la longitud necesaria para la agarradera de toma a tierra o el terminal.

- Para la agarradera de toma a tierra: aproximadamente 0,75 pulgadas (20 mm)
- Para el terminal de anillo proporcionado por el usuario: según sea necesario

- Paso 2** Crimpe el cable a tierra en la agarradera de toma a tierra o en el terminal de anillo mediante una crimpadora que tenga el tamaño adecuado.
- Paso 3** Instale la agarradera de toma a tierra o el terminal de anillo al chasis como se muestra en la sección Conexión a tierra del chasis. Para una agarradera de toma a tierra, utilice los dos tornillos con arandelas de bloqueo prisioneras proporcionados. Para un terminal de anillo, utilice uno de los tornillos proporcionados. Apriete los tornillos a un par de apriete entre 8 y 10 pulg.-lb (0,9 a 1,1 N-m).

Figura 37: Conexión a tierra del chasis en el C8375-E-G2

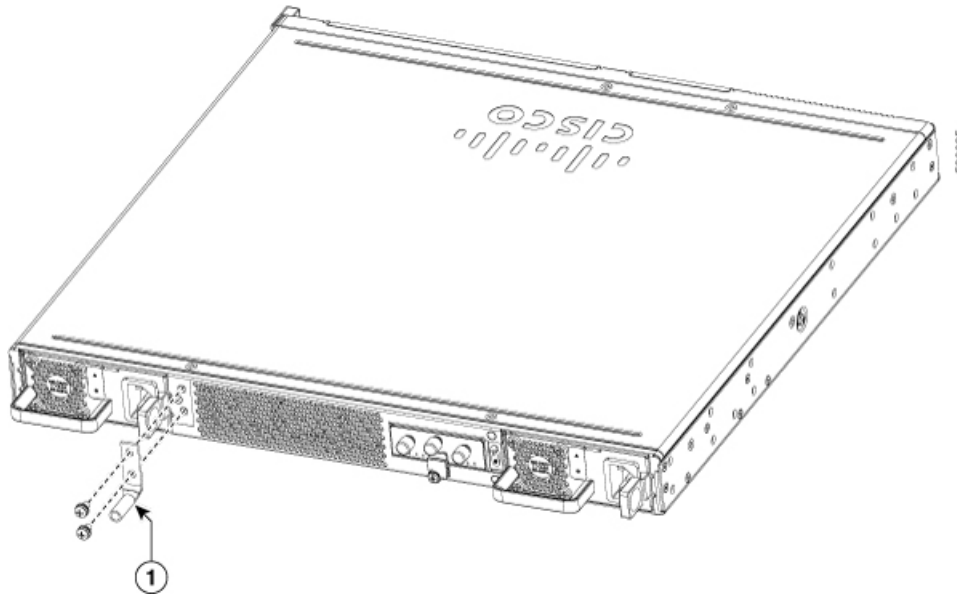
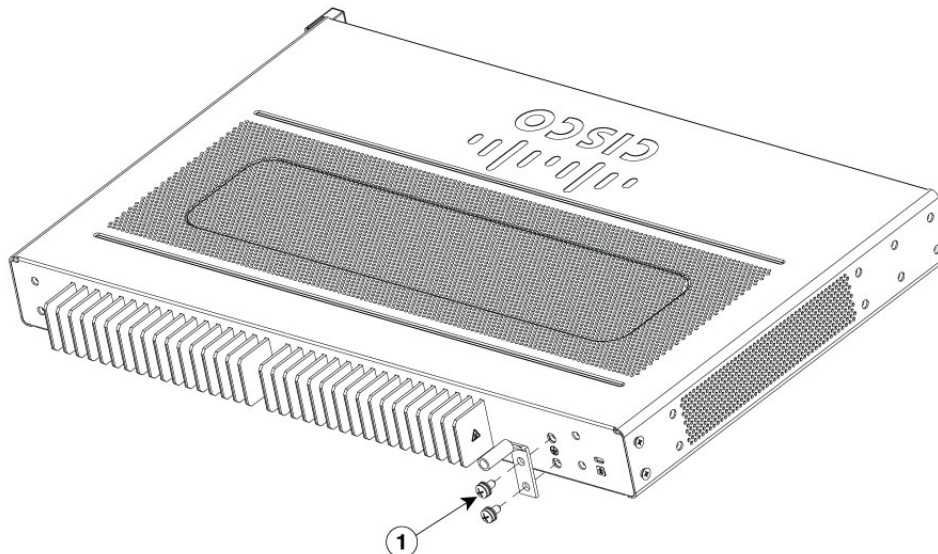


Figura 38: Conexión a tierra del chasis en el C8355-G2



1	Terminal de toma de tierra
---	----------------------------

Paso 4 Conecte el otro extremo del cable a tierra a un punto de conexión a tierra fiable en su sitio.

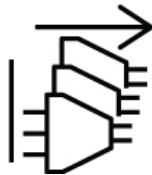
Conexión de la alimentación al dispositivo

Esta sección explica cómo conectar la alimentación al dispositivo.



Advertencia Declaración 1028: Más de una fuente de energía

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



Nota La instalación debe cumplir todos los códigos eléctricos exigidos que se correspondan con en el sitio de instalación.

Si el dispositivo utiliza alimentación de CA, conéctelo a un circuito de 15 A, 120 V de CA (10 A, 240 V de CA) con protección contra sobretensiones.



Nota Los límites de tolerancia de la tensión de entrada para la alimentación de CA son 90 y 264 V de CA.



Nota Este producto requiere que se suministre protección contra sobretensiones como parte de la instalación del edificio. Para cumplir con los estándares NEBS GR-1089 de Telcordia sobre compatibilidad electromagnética y seguridad, se requiere que haya un dispositivo externo de protección contra sobretensiones (SPD) en el equipo de servicio de alimentación de CA.



Advertencia Declaración 1005: Disyuntor del circuito

Este producto utiliza el sistema de protección contra cortocircuitos (sobretensión) instalado en el edificio. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica o incendio, cerciőrese de que el dispositivo de protección no sea superior a: 20 A.

Conexión a un terminal de consola o módem

Los routers seguros de Cisco serie 8300 tienen puertos de serie asíncronos. Estos puertos ofrecen acceso administrativo al router de forma local (con un terminal de consola o un PC). Para configurar el router a través de la CLI de Cisco IOS, debe establecer una conexión entre el puerto de consola del router y un terminal o un PC.

Utilice estos cables y adaptadores para establecer una conexión local o remota.

Figura 39: Puertos para C8375-E-G2

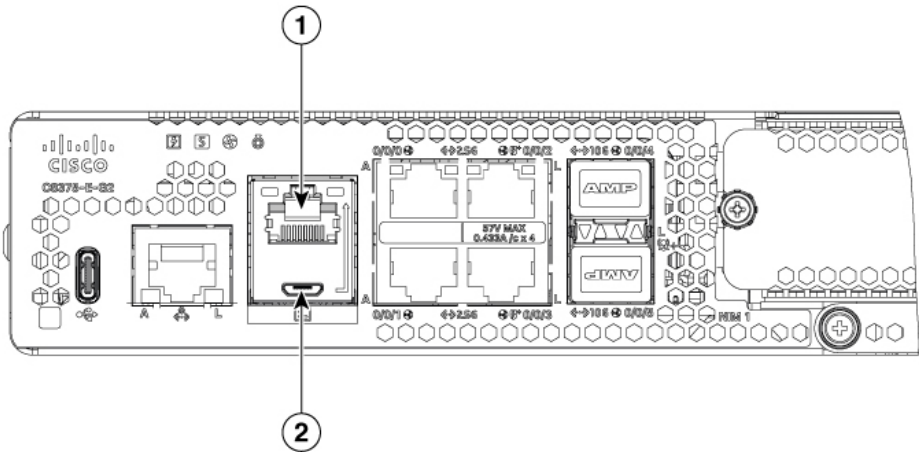


Tabla 8: Conexiones locales y remotas para C8375-E-G2

Tipo de puerto	Cable	Sección
1. Serie (RJ-45)	RJ-45 EIA	Conexión al puerto serie con Microsoft Windows
2. Serie (USB)	Mini-USB de 5 patillas de USB tipo B a USB tipo A	

Figura 40: Puertos del C8355-G2

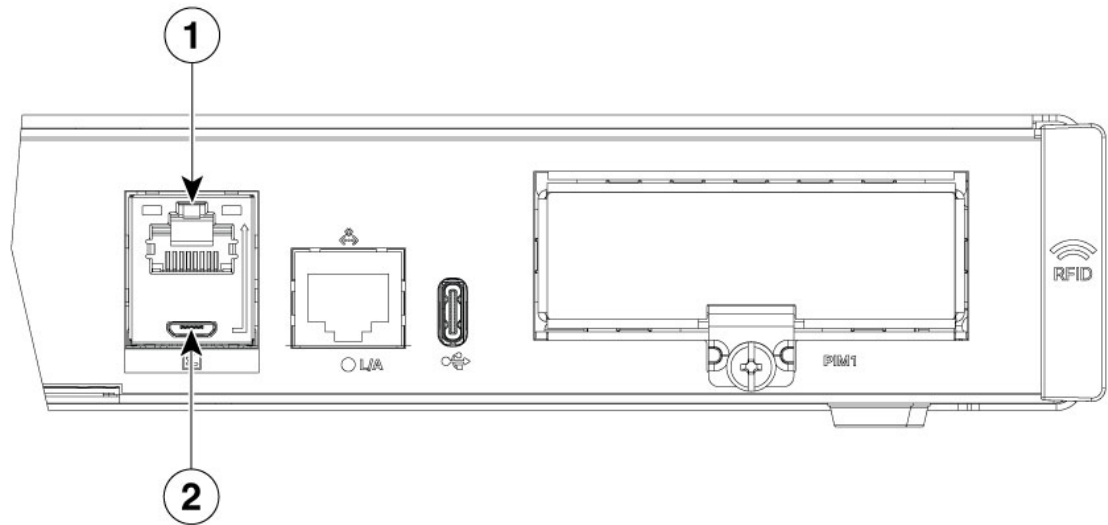


Tabla 9: Conexiones locales y remotas del C8355-G2

Tipo de puerto	Cable	Sección
1. Serie (RJ-45)	RJ-45 EIA	Conexión al puerto serie con Microsoft Windows
2. Serie (USB)	Mini-USB de 5 patillas de USB tipo B a USB tipo A	

Conexión al puerto de consola con Mac OS X

Este procedimiento describe cómo conectar un puerto USB de sistema Mac OS X a la consola mediante la utilidad OS X Terminal integrada.

Procedimiento

- Paso 1**
- Utilice el Finder para ir a Aplicaciones > Utilidades > Terminal.
- Paso 2**
- Conecte el puerto USB OS X al router.
- Paso 3**
- Introduzca los comandos para encontrar el número de puerto USB OS X

Ejemplo:

```
macbook:user$ cd /dev
macbook:user$ ls -ltr /dev/*usb*
crw-rw-rw-  1 root   wheel           9,  66 Apr  1 16:46 tty.usbmodem1a21 DT-macbook:dev user$
```

- Paso 4**
- Conéctese al puerto USB con el comando seguido por la velocidad del puerto USB del router

Ejemplo:

```
macbook:user$ screen /dev/tty.usbmodem1a21 9600
```

Para desconectar la consola USB OS X desde la ventana de Terminal

Introduzca Ctrl+a seguido de Ctrl+\.

Conexión al puerto de consola con Linux

Este procedimiento muestra cómo conectar un puerto USB de sistema Linux a la consola mediante la utilidad Linux Terminal integrada.

Procedimiento

Paso 1 Abra la ventana de Linux Terminal.

Paso 2 Conecte el puerto USB Linux al router.

Paso 3 Introduzca los comandos para encontrar el número de puerto USB Linux

Ejemplo:

```
root@usb-suse# cd /dev
root@usb-suse /dev# ls -ltr *ACM*
crw-r--r--  1 root    root      188,   0 Jan 14 18:02 ttyACM0
root@usb-suse /dev#
```

Paso 4 Conéctese al puerto USB con el comando seguido por la velocidad del puerto USB del router

Ejemplo:

```
root@usb-suse /dev# screen /dev/ttyACM0 9600
```

Para desconectar la consola USB Linux desde la ventana de Terminal

Introduzca Ctrl+a seguido de : y, a continuación, salga.

Instalar el controlador de dispositivos USB de Silicon Labs

Esta sección incluye estos temas:

Instalar el controlador de dispositivos USB para Windows de Silicon Labs

Procedimiento

-
- Paso 1** Vaya al sitio web de Silicon Labs (www.silabs.com/developers/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers?tab=downloads) y haga clic en Controlador universal de Windows CP210x.
- Paso 2** Descomprima la carpeta descargada y seleccione el instalador para la configuración de su sistema. Se iniciará el asistente de instalación de controladores de dispositivos.
- Paso 3** Haga clic en Siguiente en el asistente de instalación y, a continuación, en Finalizar para completar la instalación.
- Paso 4** Abra el Administrador de dispositivos en su sistema y haga clic en el menú desplegable Puertos (COM y LPT).
- Paso 5** Inserte el cable USB de la consola y encienda el sistema. El Administrador de dispositivos se actualiza e indica el puerto COM recién detectado.
- Paso 6** Abra un emulador de terminal y haga clic en el tipo de conexión Serie. Introduzca los valores de Línea de serie y Velocidad (o Velocidad en baudios).
- Paso 7** Haga clic en Abrir.
- Paso 8** Se abre el emulador de terminales. Haga clic en Intro para ver la respuesta de salida de la consola. La consola USB está lista para su uso.
-

Instalar el controlador de dispositivos USB para Mac de Silicon Labs

Procedimiento

-
- Paso 1** Vaya al sitio web de Silicon Labs (www.silabs.com/developers/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers?tab=downloads) y haga clic en Controlador Mac OSX VCP CP210x.
- Paso 2** Haga clic en la carpeta Descargas, luego en la carpeta macOS_VCP_Driver y haga doble clic en el programa SiLabsUSBDriverDisk.dmg.
- Paso 3** Haga clic en Instalar el controlador de VCP CP210X y, a continuación, en Abrir. Se iniciará el instalador del controlador.
- Paso 4** Siga las instrucciones del programa de instalación. Haga clic en Continuar, desplácese hacia abajo por completo, haga clic en Continuar y en Aceptar.
- Paso 5** Haga clic en Continuar e introduzca su contraseña. A continuación, haga clic en Instalar ayudante y en Cerrar.
- Paso 6** Inserte el cable USB de la consola y encienda el sistema.
- Paso 7** Abra un terminal y escriba `cd/dev` y, a continuación, escriba `ls-ltr`. Aparece puerto serie `tty.SLAB_USBtoUART`.
- Paso 8** Escriba `screen/dev/tty.SLAB_USBtoUART <baudrate>` para ver la salida de la consola. La consola mostrará una respuesta a la primera tecla Intro si no hay salida. La consola USB está lista para su uso.
-

Conexión de las interfaces WAN y LAN

Esta sección describe cómo conectar los cables de interfaz WAN y LAN.

Puertos y cableado

Las conexiones resumidas aquí también se describen en detalle en el documento en [especificaciones de cables de acceso modular de Cisco](#).

Tabla 10: WAN, LAN y conexiones de voz

Puerto o conexión	Tipo de puerto, color ¹	Conexión:	Cable
Ethernet	RJ-45, amarillo	Hub Ethernet o switch Ethernet	Ethernet de categoría 5 o superior
T1/E1 WANxCE1T1-PRI	RJ-48C/CA81ARJ-48S, tan	CSU T1 externa, red E1 o T1 u otro equipo T1	RJ-48 T1 / E1RJ-48S a RJ-48S TERJ-48S a RJ-48S NTRJ-48S a RJ-48S T1RJ-48S a pelado RJ-48S a BNCRJ-48S a cable axial gemelo RJ-48S a DB-15RJ-48S a DB -15 nulo
WAN T3/DS3/E3	Conector BNC	Red T3, CSU/DSU u otro equipo T3/DS3	Cable coaxial de 75 ohmios
Serie de Cisco	D-sub de 60 patillas, azul	CSU/DSU y red o equipo de serie	Cable de transición de serie de Cisco que coincida con el protocolo de señalización (EIA/TIA-232, EIA/TIA-449, V.35, X.21 o EIA-530) y el modo de funcionamiento del puerto serie (DTE o DCE). ²
Serie inteligente de Cisco	Conector compacto inteligente de Cisco, azul	CSU/DSU y red o equipo de serie	
SFP Gigabit Ethernet, óptico	LC, color de acuerdo con la longitud de onda óptica	1000BASE-SX, -LX, -LH, -ZX, -CWDM	Fibra óptica según se especifica en la ficha técnica correspondiente
SFP Gigabit Ethernet, cobre	RJ-45	1000BASE-T	Categoría 5, 5e, 6 UTP
SFP+ Gigabit Ethernet, óptico	LC, color de acuerdo con la longitud de onda óptica	10G-SR, -LR, -ER, -DWDM, -AOC, -CU	Fibra óptica según se especifica en la ficha técnica correspondiente
SFP+ Gigabit Ethernet, cobre	RJ-45	10GBASE-T	Categoría 6, Categoría 7

¹ Los códigos de color de los cables son específicos para los cables de Cisco.

² Consulte el documento de especificaciones de cables del router de acceso modular de Cisco para obtener más información acerca de la selección de estos cables.

Procedimientos y precauciones de conexión

- Conecte cada WAN y LAN al conector correspondiente del chasis o en un módulo de red o tarjeta de interfaz.

- Coloque los cables con cuidado para no presionar los conectores.
- Organice los cables en haces para que no se entrecrucen.
- Inspeccione los cables para garantizar que el enrutamiento y el radio de curvatura sean satisfactorios. Cambie la posición de los cables si es necesario.
- Instale bridas de acuerdo con los requisitos de la ubicación.

Consulte las especificaciones de cables de acceso modular de [Cisco de los diagramas de pines del cable](#).



Nota Después de instalar el dispositivo y conectar los cables, puede configurar el dispositivo con configuraciones básicas. Para obtener más información sobre cómo configurar el dispositivo, consulte la [Guía de configuración de software de los routers seguros de Cisco serie 8300](#).



CAPÍTULO 4

Instalación de componentes internos y de unidades reemplazables sobre el terreno

Este documento describe cómo instalar componentes internos y unidades reemplazables sobre el terreno (FRU) en los routers seguros Cisco serie 8300. La información de instalación se incluye en estas secciones:

- [Advertencias de seguridad, en la página 67](#)
- [Localización y acceso a los componentes internos, en la página 69](#)
- [Eliminación y sustitución de DIMM de DDR, en la página 72](#)
- [Retirada y sustitución de las fuentes de alimentación, en la página 76](#)
- [Sustitución de una bandeja de ventilador para routers seguros de Cisco serie 8300, en la página 85](#)
- [Instalación y retirada de módulos SFP y SFP+, en la página 87](#)
- [Retirada y sustitución del memory stick token flash USB, en la página 90](#)
- [Retirada e instalación de un módulo M.2 USB|NVMe, en la página 92](#)
- [Retirada de un módulo M.2 USB|NVMe, en la página 92](#)
- [Instalación de un módulo M.2 USB|NVMe, en la página 93](#)
- [Gestión de unidades con autocifrado, en la página 94](#)

Advertencias de seguridad



Advertencia

Declaración 1100: Antes de conectar a una red de telecomunicaciones

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



Advertencia

Declaración 1008: Producto láser de clase 1

Este producto es un producto láser de clase 1.



Advertencia

Declaración 1022: Dispositivo de desconexión

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



Advertencia

Declaración 1051: Radiación láser

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



Advertencia

Declaración 1056: Cable de fibra sin terminal

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



Nota

Declaración 1089: Definiciones de persona instruida y capacitada

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

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



Advertencia

Declaración 1090: Instalación por parte de una persona capacitada

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



Advertencia

Declaración 1091: Instalación por parte de una persona instruida

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



Advertencia

Declaración 1255: Declaración de conformidad del láser

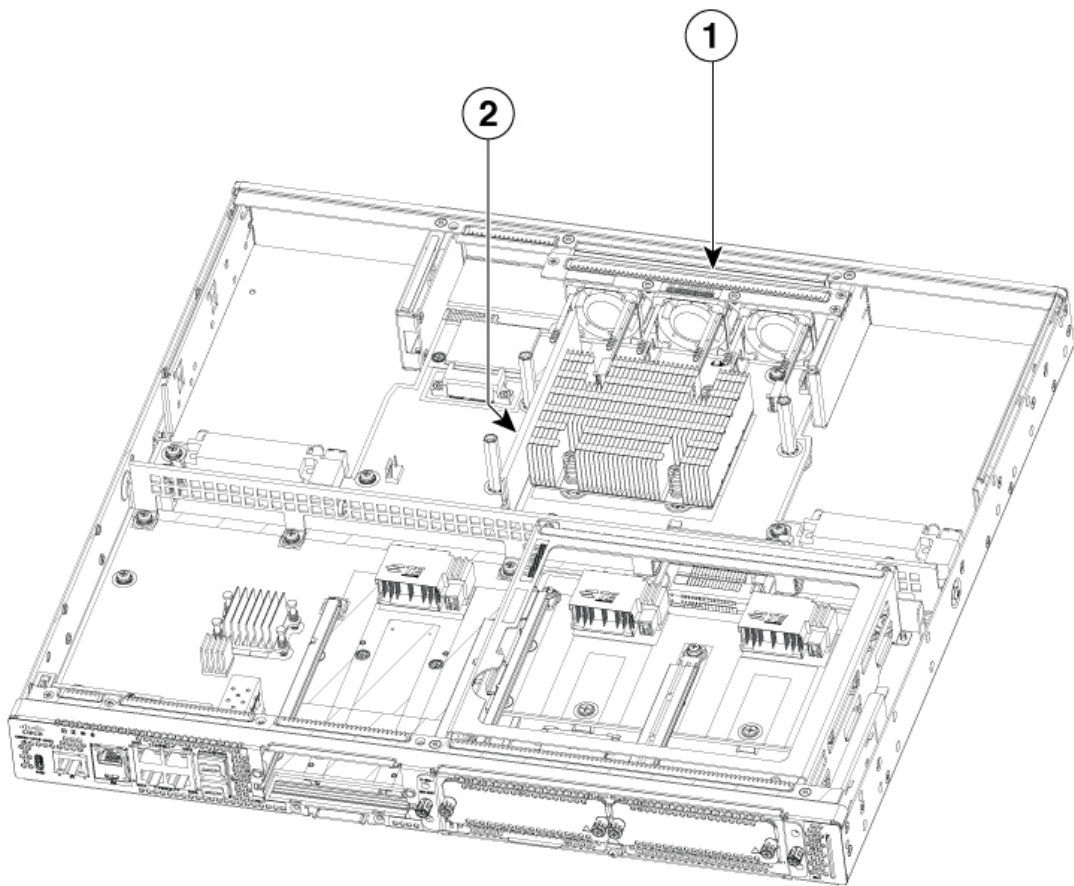
Los módulos ópticos enchufables cumplen IEC 60825-1, edición 3 y 21 CFR 1040.10 y 1040.11 con o sin excepción de la conformidad con IEC 60825-1, edición 3 según se describe en Laser Notice n.º 56, con fecha de 8 de mayo de 2019.

Localización y acceso a los componentes internos

La figura muestra la ubicación de los componentes internos en la placa base. Los módulos internos incluyen DIMM en los routers seguros de Cisco serie 8300.

Para acceder a los componentes internos del dispositivo, primero debe retirar la cubierta del chasis. Para obtener instrucciones sobre cómo retirar y sustituir la cubierta del chasis en el dispositivo, consulte las secciones sobre la instalación y retirada de las cubiertas del chasis.

Figura 41: Ubicaciones de componentes internos en C8375-E-G2



Sl. No	Módulos
1	Bandeja de ventilador
2	DIMM

Retirada y sustitución de la cubierta del chasis

Los routers seguros de Cisco serie 8300 tienen cubiertas extraíbles. Antes de retirar la cubierta, siga estos pasos:

- No ejecute el dispositivo sin la cubierta. Al hacerlo puede provocar que el chasis se sobrecaliente con mucha rapidez.
- Desconecte todos los cables de alimentación.
- Retire el dispositivo del rack



Advertencia

Declaración 1041: Desconexión de cables de red telefónica

Antes de abrir la unidad, desconectar el cableado dirigido a la red telefónica para evitar contacto con voltajes de la propia red.

Utilice un destornillador Phillips del número 2 para realizar estas tareas.

Retirada de la cubierta del chasis

Para retirar la cubierta, realice los siguientes pasos.

Procedimiento

- Paso 1** Lea Advertencias de seguridad y desconecte la fuente de alimentación antes de llevar a cabo la sustitución de cualquier módulo.
- Paso 2** Confirme que el dispositivo está apagado y desconectado de la fuente o fuentes de alimentación. Si se usa una alimentación redundante, desconecte la fuente de alimentación redundante.
- Paso 3** Coloque el chasis sobre una superficie plana.
- Paso 4** Retire los 11 tornillos de la cubierta.
- Paso 5** Levante la cubierta.

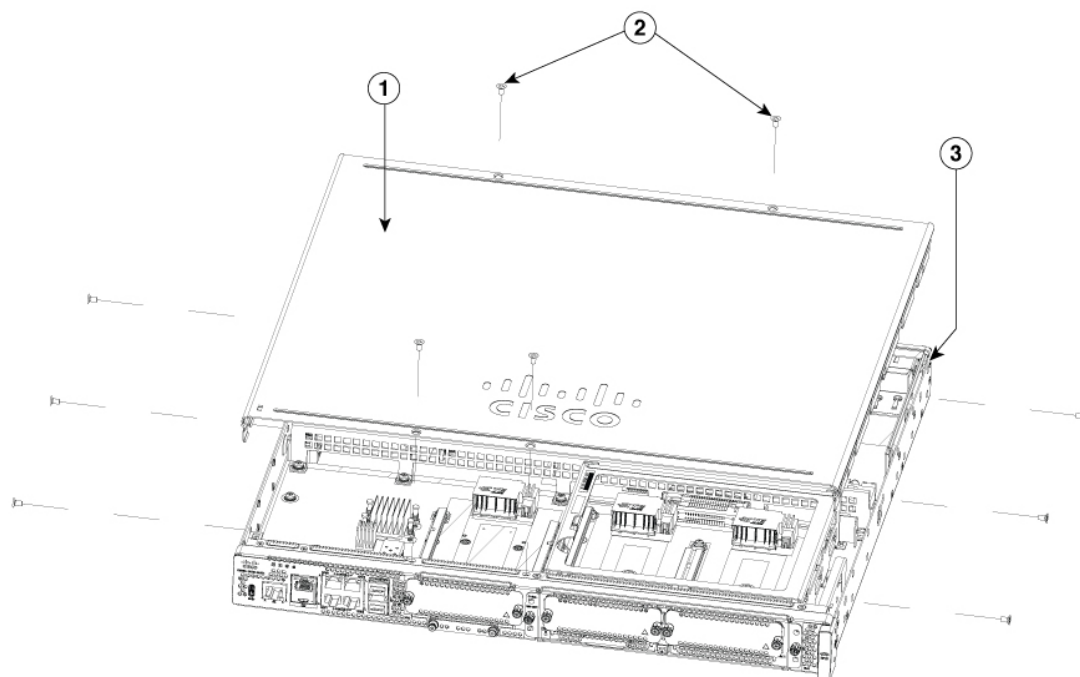
Sustitución de la cubierta

Para sustituir la cubierta, realice los siguientes pasos.

Procedimiento

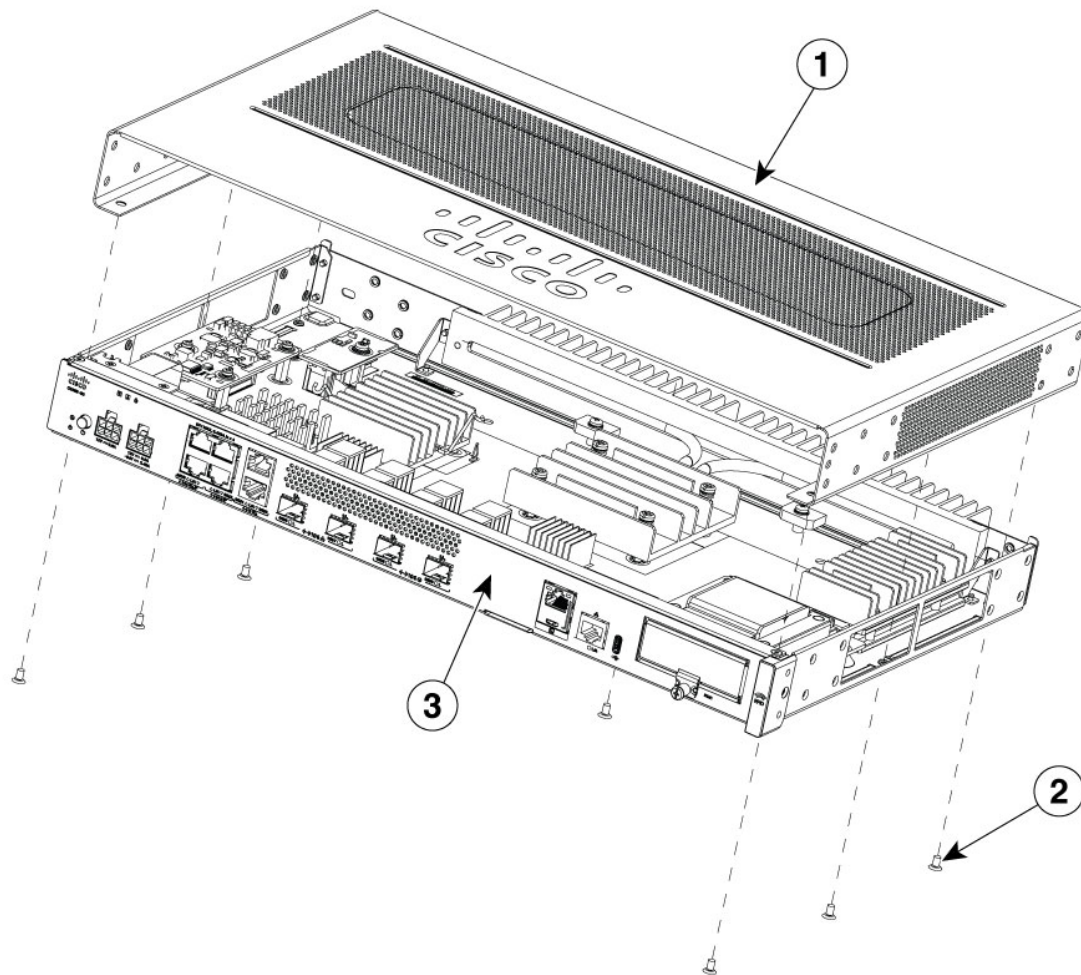
- Paso 1** Coloque el chasis sobre una superficie plana.
- Paso 2** Deje caer la cubierta y asegúrese de que las bridas del lateral se insertan en el chasis. Se debe tener cuidado de no dañar las juntas EMC.
- Paso 3** Instale los 11 tornillos de la cubierta.

Figura 42: Instale la cubierta en el C8375-E-G2



1	Cubierta del chasis
2	Tornillos
3	Chasis

Figura 43: Instalación de la cubierta en el C8355-G2



1	Cubierta del chasis
2	Tornillos
3	Chasis

Eliminación y sustitución de DIMM de DDR

Para acceder a los DIMM, debe retirar la cubierta del chasis como se describe en la sección Acceso e instalación de módulos.



Precaución

Lleve siempre una muñequera de prevención de ESD y asegúrese de que haga buen contacto con la piel al retirar o instalar DIMM. Conecte el extremo del equipo de la muñequera a la parte metálica del chasis.



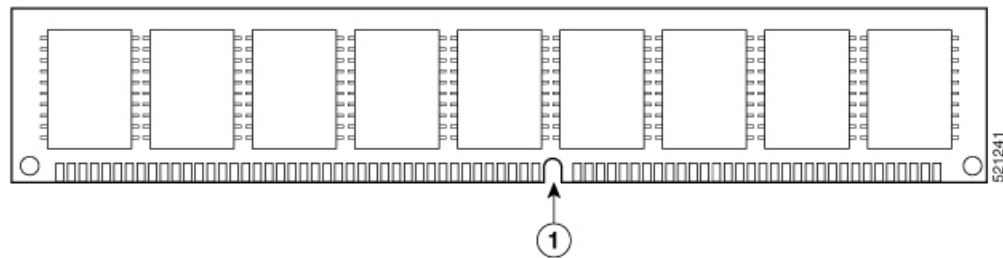
Precaución

Manipule los DIMM solo por los bordes. Los DIMM son componentes sensibles a las ESD y pueden dañarse debido a una manipulación incorrecta.

Ubicación y orientación de DIMM

Los DIMM tienen una muesca de polarización en el borde de acoplamiento para evitar una inserción incorrecta. La imagen muestra la muesca de polarización en un DIMM.

Figura 44: DIMM que muestra la muesca de polarización



1	Muesca de polarización
---	------------------------

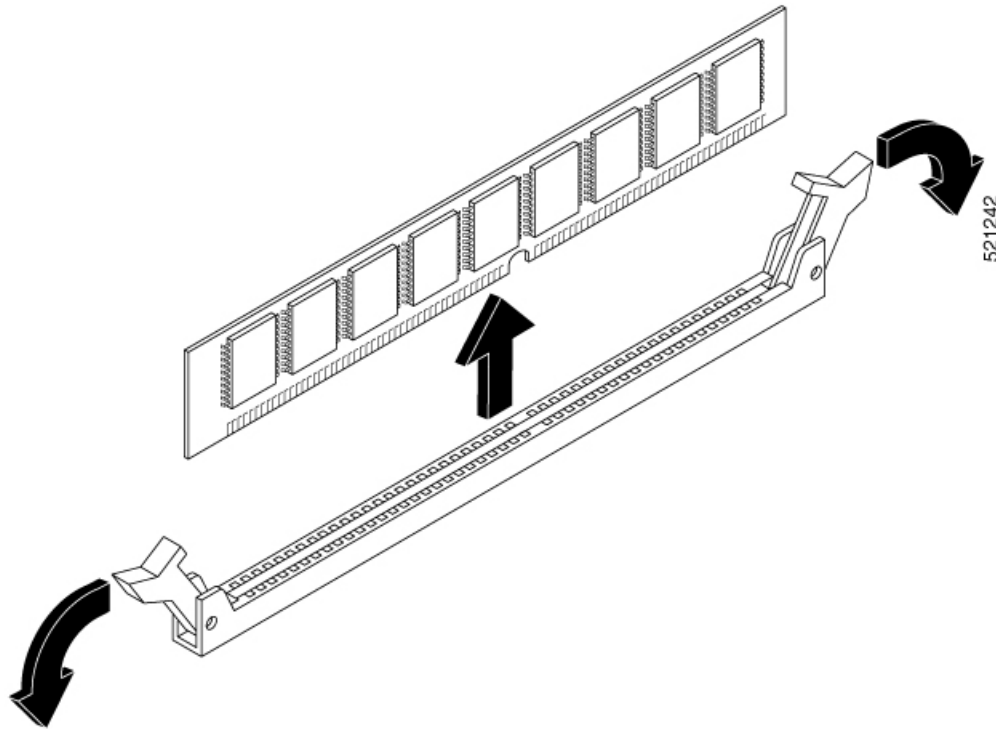
Retirada de un DIMM

Siga estos pasos para retirar un DIMM:

Procedimiento

- Paso 1** Lea la sección Advertencias de seguridad y desconecte la fuente de alimentación antes de llevar a cabo la sustitución de cualquier módulo.
- Paso 2** Si no se ha retirado la cubierta todavía, retire la cubierta del chasis.
- Paso 3** Localice el módulo DIMM para encontrar las tomas en el chasis.
- Paso 4** Gire las asas del conector DIMM hacia abajo para extraer el módulo DIMM.

Figura 45: Retirada de un DIMM



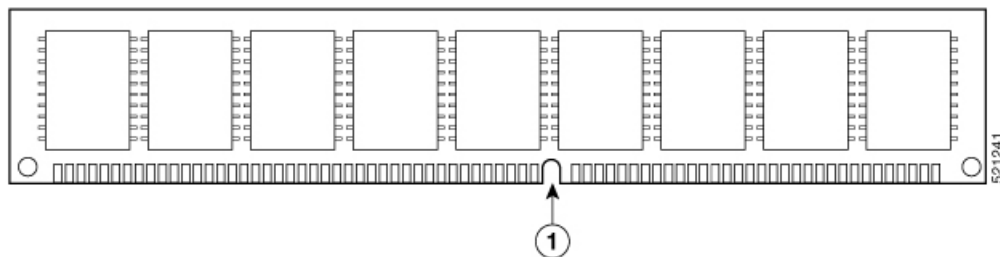
Instalación de DIMM

Siga estos pasos para instalar un DIMM en los routers seguros de Cisco serie 8300.

Procedimiento

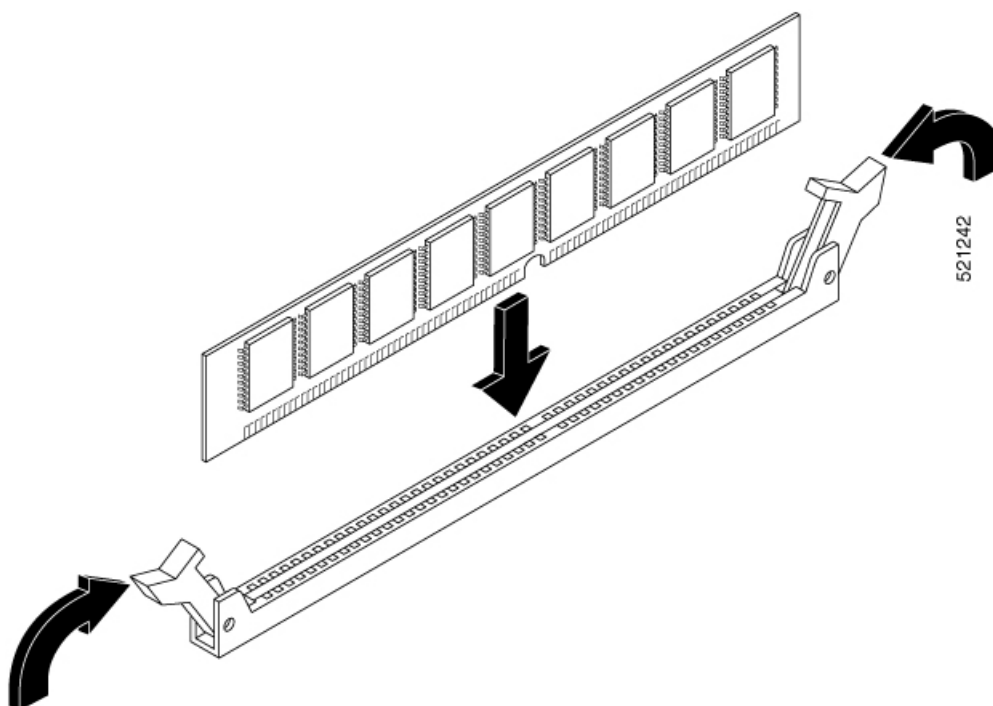
- Paso 1** Lea la sección Advertencias de seguridad y desconecte la fuente de alimentación antes de llevar a cabo la sustitución de cualquier DIMM.
- Paso 2** Si no se ha retirado la cubierta todavía, retire la cubierta del chasis.
- Paso 3** Localice el módulo DIMM para encontrar las tomas en el dispositivo.
- Paso 4** Asegúrese de que los dos cierres del conector de DIMM están abiertos.
- Paso 5** Oriente el DIMM de manera que la muesca de polarización esté alineada con la llave de polarización del conector.

Figura 46: DIMM que muestra la muesca de polarización



- Paso 6** Inserte el DIMM en el conector de un lado a otro.
- Paso 7** Gire los tiradores del conector hacia arriba para que hagan clic en su lugar.
- Paso 8** Vuelva a instalar la cubierta del chasis.

Figura 47: Instalación de DIMM



- Paso 9** Sustituya la cubierta del chasis.

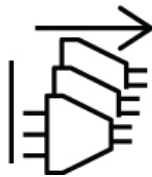
Retirada y sustitución de las fuentes de alimentación

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

Las placas frontales y los paneles de cubierta ciegos desempeñan tres importantes funciones: reducen el riesgo de descarga eléctrica o incendio, contienen la interferencia electromagnética (EMI) que puede interrumpir el funcionamiento de otros equipos y dirigen el flujo de aire de refrigeración por el chasis. No ponga el sistema en funcionamiento a menos que todas las tarjetas, placas frontales, cubiertas delanteras y cubiertas traseras estén en su sitio.

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

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

**Advertencia**

Se debe tener cuidado al retirar las fuentes de alimentación (especialmente en el modo de impulso de funcionamiento). Si el consumo energético total es superior a lo que puede admitir una única fuente de alimentación y se retira una fuente de alimentación en esta situación, el hardware podría dañarse. Esto puede dar como resultado que el sistema sea inestable o inservible.

Fuentes de alimentación de CA

Los routers seguros de Cisco serie 8300 tienen dos tipos de fuentes de alimentación de CA diferentes y tienen el mismo tamaño físico. Las fuentes de alimentación no se pueden intercambiar.

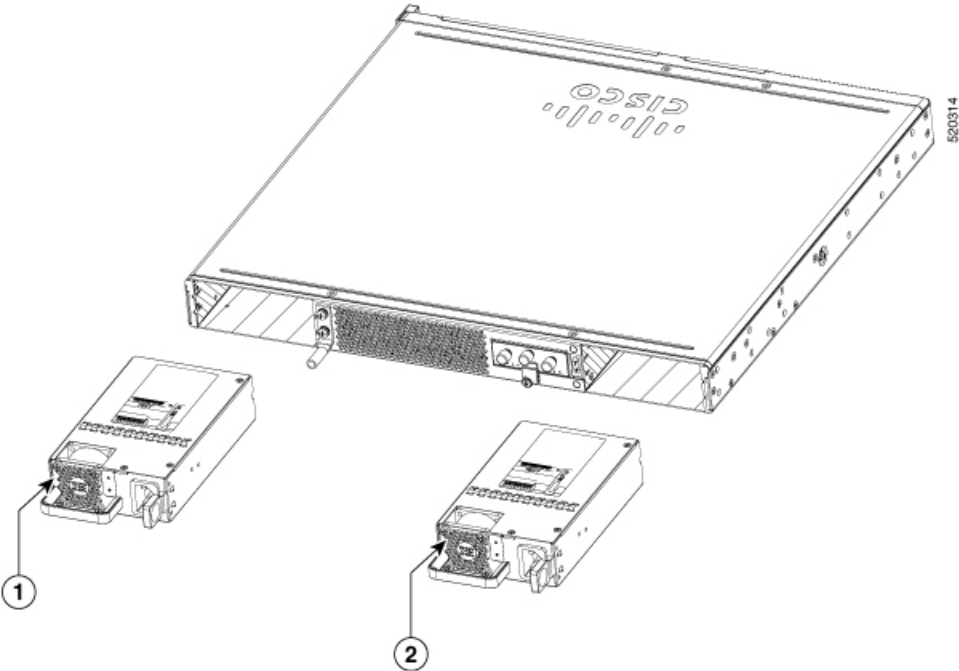
Descripción general de la fuente de alimentación de CA

Las fuentes de alimentación de CA del dispositivo de los routers seguros de Cisco serie 8300 son:

- PWR-CC1-400WDC
- PWR-CC1-1000WAC

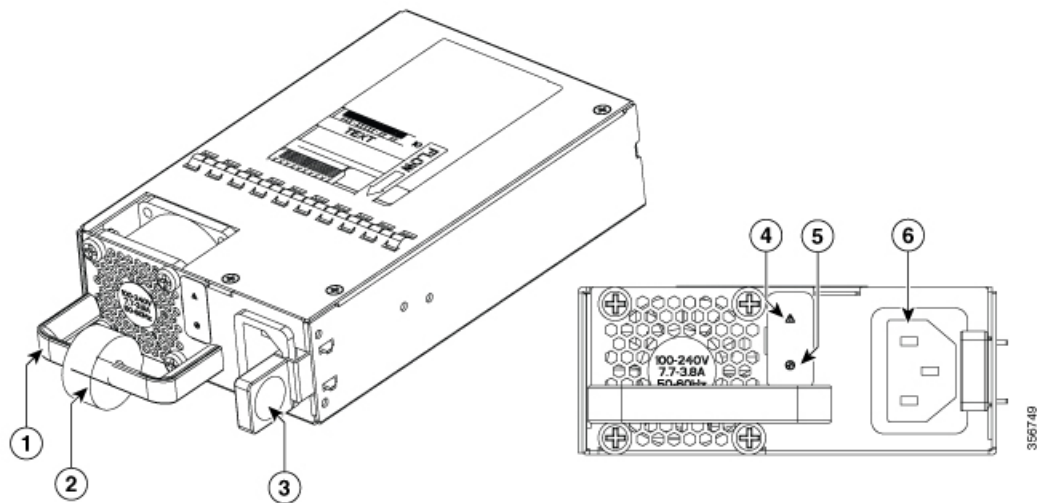
Las dos fuentes son físicamente similares y en esta figura se muestra un diagrama.

Figura 48: Fuente de alimentación de CA de 400 W para C8375-E-G2



Sl. No	Módulo
1	PSU1
2	PSU0

Figura 49: Fuente de alimentación de CA de 760 W para C8375-E-G2



1	Tirador	2	Liberación de tensión
---	---------	---	-----------------------

3	Cierre	4	LED de error
5	LED de estado	6	Toma de alimentación

Retirada y sustitución de una fuente de alimentación de CA

Para retirar una fuente de alimentación de CA de los routers seguros de Cisco serie 8300 siga estos pasos:

Procedimiento

- Paso 1** Lea la sección de advertencias de seguridad de este documento.
- Paso 2** Si solo hay una fuente de alimentación en el sistema, apague el dispositivo antes de retirar la fuente de alimentación.
- Paso 3** Si se utilizan fuentes de alimentación redundantes, el dispositivo no tiene que apagarse antes de sustituir la fuente de alimentación. La fuente de alimentación se puede sustituir mientras el dispositivo está en funcionamiento.
- Paso 4** Si está en uso, retire la liberación de tensión que fija el cable de la fuente de alimentación al cierre.
- Paso 5** Retire el cable de alimentación de CA de la toma de corriente.
- Paso 6** Presione el cierre de la fuente de alimentación y utilice el asa para extraer la fuente del dispositivo.

Figura 50: Paso 4

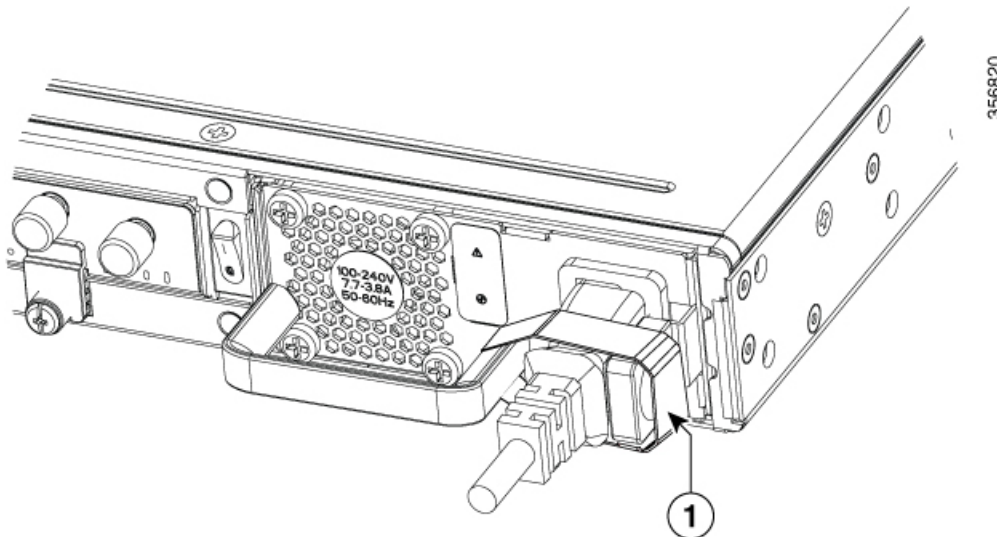


Figura 51: Paso 5

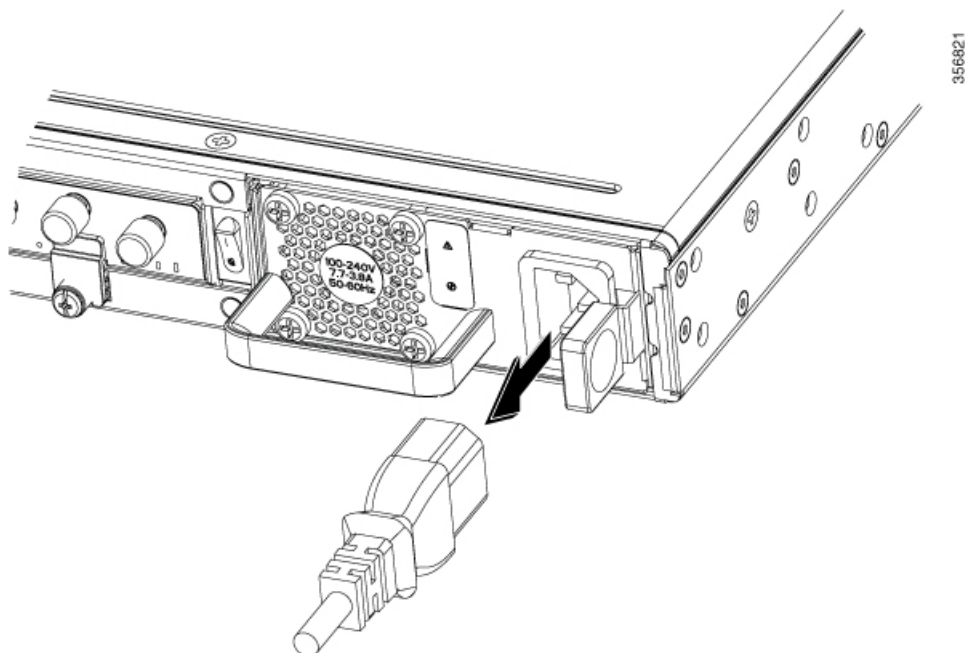
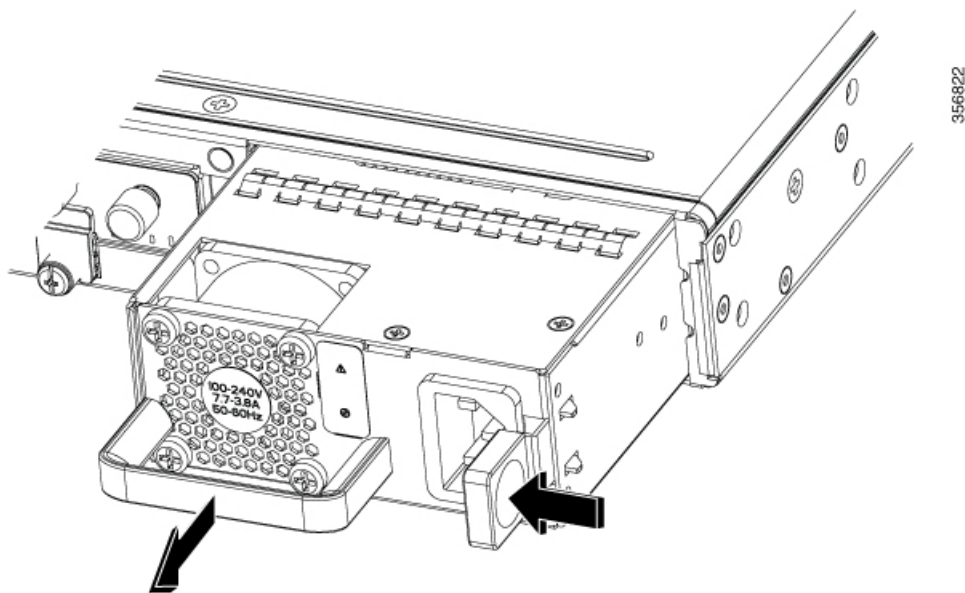


Figura 52: Paso 6



Para retirar o instalar una fuente de alimentación de CA en los routers seguros de Cisco serie 8300 siga estos pasos:

Procedimiento

- Paso 1

Utilice el asa para introducir la fuente de alimentación en el router. El cierre de la fuente de alimentación debe emitir un clic sonoro cuando la fuente esté completamente asentada.
- Paso 2

Instale el cable de alimentación de CA en la toma de alimentación de la fuente de alimentación.
- Paso 3

Si se utiliza, vuelva a aplicar la correa de liberación de tensión alrededor del cable de alimentación y el cierre de la fuente de alimentación.
- Paso 4

Si el dispositivo se apagó, vuelva a encenderlo.

Fuentes de alimentación de CC

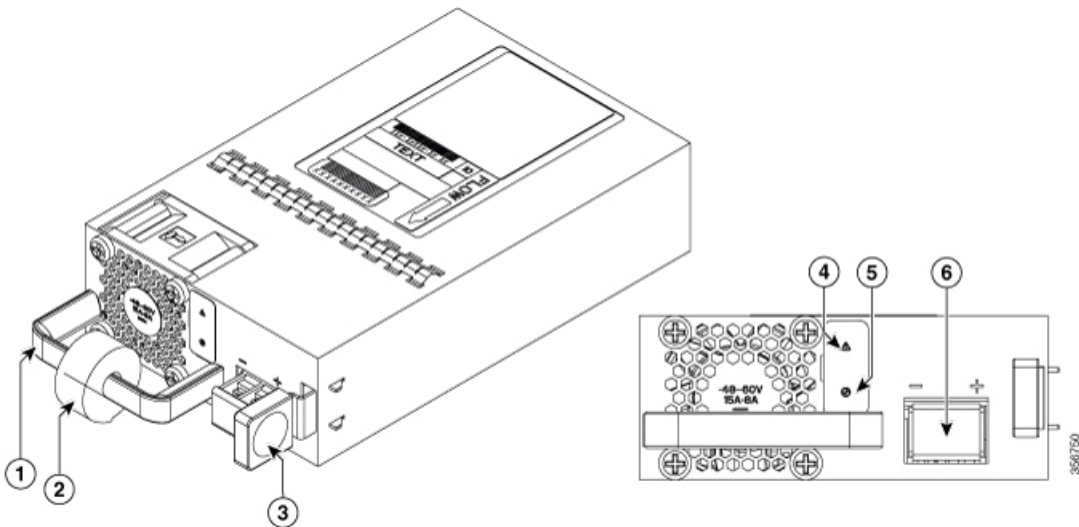
Los routers seguros de Cisco serie 8300 tienen un tipo de fuente de alimentación de CC. Al igual que con las fuentes de alimentación de CA, las fuentes de alimentación de CC no son del mismo tamaño y no pueden intercambiarse.

Descripción general de las fuentes de alimentación de CC

La fuente de alimentación de CC de los dispositivos de los routers seguros de Cisco serie 8300 se muestra en la siguiente figura:

- PWR-CC1-400WDC

Figura 53: Fuente de alimentación de 500 WDC para C8375-E-G2



1	Tirador	2	Liberación de tensión
3	Cierre	4	LED de error

5	LED de estado	6	Bloque terminal
---	---------------	---	-----------------

Retirada y sustitución de una fuente de alimentación de CC

Para retirar una fuente de alimentación de CC de los routers seguros de Cisco serie 8300 siga estos pasos:

Procedimiento

- Paso 1** Lea la sección de advertencias de seguridad de este documento.
- Paso 2** Si solo hay una fuente de alimentación en el sistema, apague el dispositivo antes de retirar la fuente de alimentación.
- Paso 3** Si se utilizan fuentes de alimentación redundantes, el dispositivo no tiene que apagarse antes de sustituir la fuente de alimentación. La fuente de alimentación se puede sustituir mientras el dispositivo está en funcionamiento.
- Paso 4** En el panel de distribución de alimentación o en el interruptor de circuito local, retire la alimentación de los cables de alimentación de CC (etiqueta 1) conectados a la fuente de alimentación que se va a sustituir.
- Paso 5** Retire la cubierta del bloque terminal y afloje los tornillos del terminal (etiqueta 1) que fijan el cableado de alimentación. Retire el cableado de alimentación del bloque terminal.
- Paso 6** Presione el cierre de la fuente de alimentación y utilice el asa para extraer la fuente del dispositivo.

Figura 54: Retirada de una fuente de alimentación de CC del C8375-E-G2

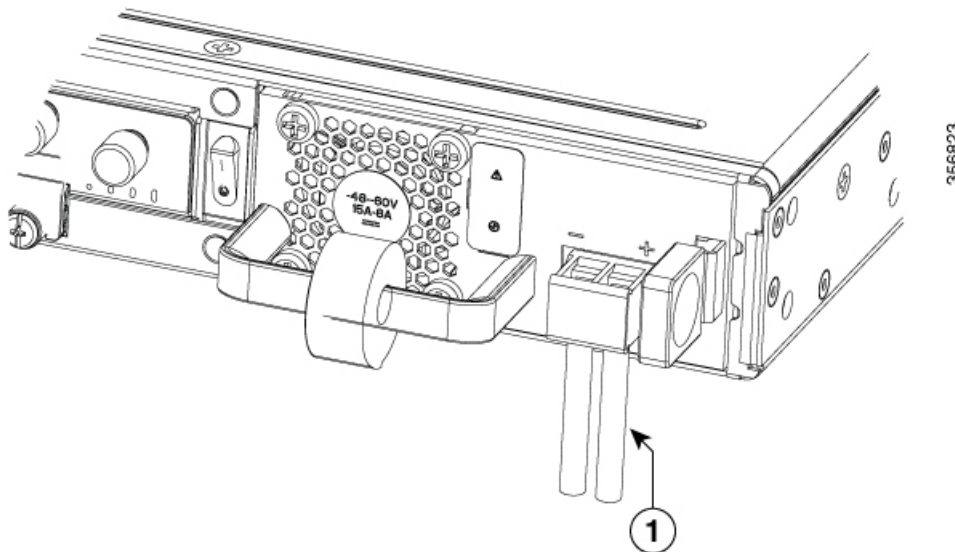


Figura 55: Paso 5

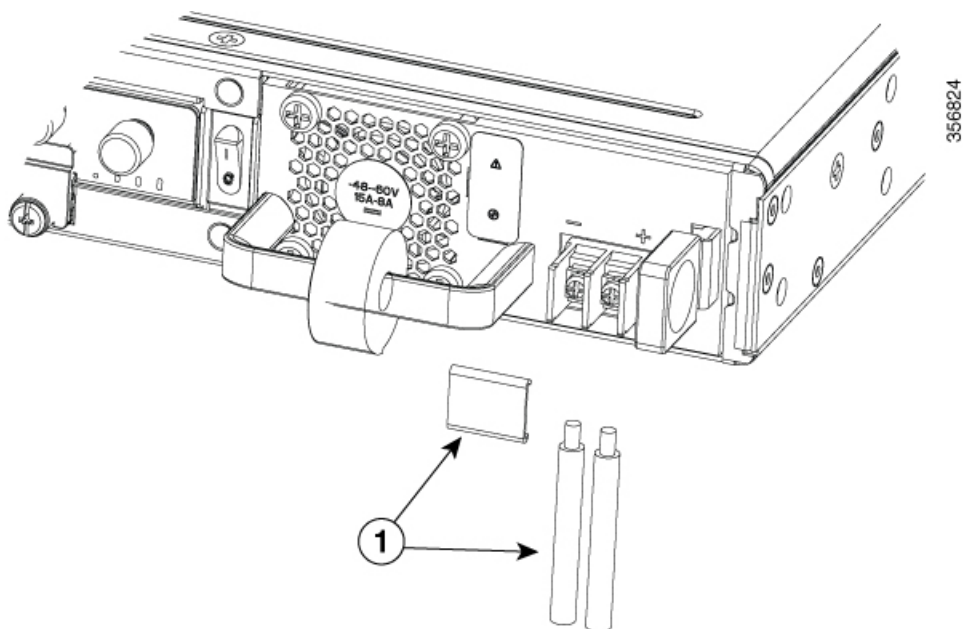
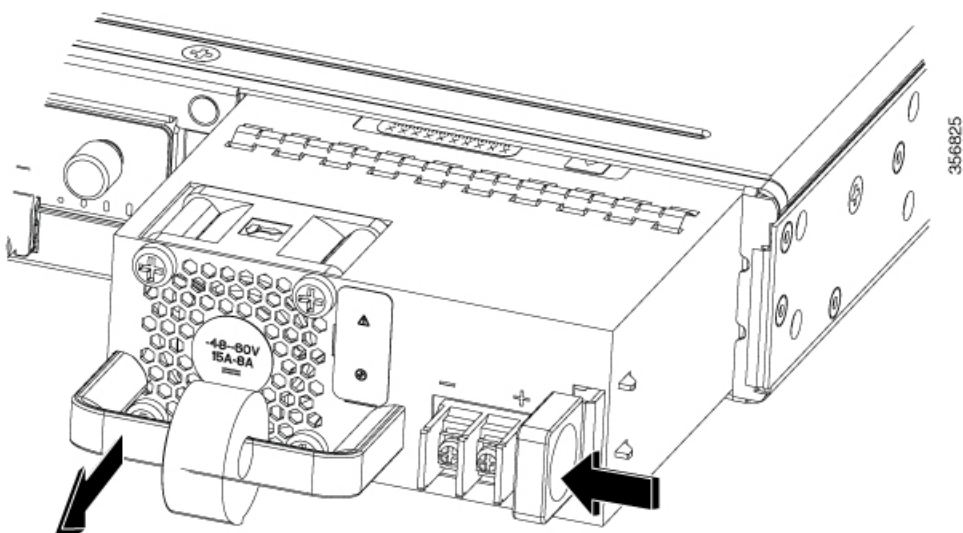


Figura 56: Paso 6



Para sustituir o instalar una fuente de alimentación de CC de un C8375-E-G2 siga estos pasos:

Procedimiento

- Paso 1** Utilice el asa para introducir la fuente de alimentación en el router. El cierre de la fuente de alimentación debe emitir un clic sonoro cuando la fuente esté completamente asentada.

- Paso 2** Si se trata de una instalación inicial, consulte la sección sobre la preparación de los cables de alimentación de CC a continuación.
- Paso 3** Instale los cables de alimentación de CC en el bloque terminal y apriete los tornillos del bloque terminal para fijar los cables. Para la fuente de alimentación PWR-CC1-400WDC, el cable negativo se instala a la izquierda del terminal y el cable positivo se instala a la derecha del terminal. La polaridad está marcada en la placa frontal de la fuente de alimentación.
- Precaución**
No fuerce demasiado los tornillos prisioneros del bloque terminal. Asegúrese de que la conexión esté ajustada, pero de que el cable no esté aplastado. Compruébelo con ligeros tirones en todos los cables para asegurarse de que no se mueven.
- Paso 4** Vuelva a instalar la cubierta del bloque terminal.
- Paso 5** Si el dispositivo se apagó, vuelva a encenderlo.

Instalación de la alimentación de entrada de CC

Esta sección describe cómo instalar los cables de alimentación de entrada de la fuente de alimentación de CC de los routers seguros de Cisco serie 8300. Antes de comenzar, lea estas notas importantes:

- El código de colores de los cables de fuente de alimentación de entrada de CC depende del código de colores de la fuente de alimentación de CC del sitio. Asegúrese de que el código de colores del cable que elige para la fuente de alimentación de entrada de CC coincida con el código de colores del cable que se ha utilizado en la fuente de alimentación de CC y compruebe que la fuente de alimentación esté conectada al terminal negativo (–) y al positivo (+) de la fuente de alimentación.
- Asegúrese de que existe conexión a tierra en el chasis antes de empezar a instalar la fuente de alimentación de CC. Siga los pasos proporcionados en la [conexión a tierra del chasis](#).



Advertencia

Declaración 1003: Desconexión de la alimentación de CC

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

Preparación del cable para la conexión a la fuente de alimentación de CC

En los routers seguros de Cisco serie 8300, la fuente de alimentación de CC tiene un bloque de terminales instalado en el encabezado del bloque de terminales de la fuente de alimentación.

Utilice estos pasos para preparar el cable para la conexión a la fuente del terminal:

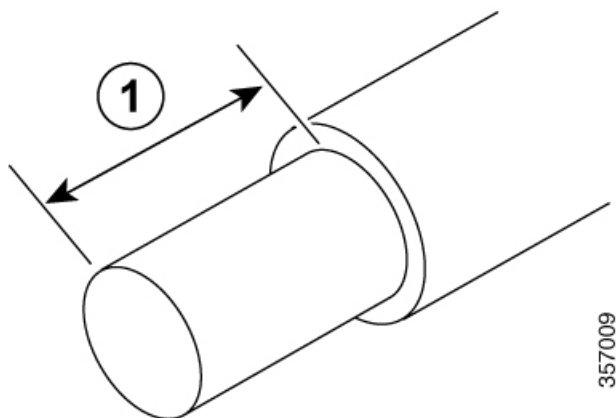
Procedimiento

- Paso 1** Apague el disyuntor del circuito de la fuente de alimentación para conectarse a la fuente de alimentación. Asegúrese de que los cables que se van a conectar a la fuente de alimentación no contienen carga.
- Paso 2** Los cables que se conectan a la fuente de alimentación se pueden pelar y conectar directamente en el bloque terminal de la fuente de alimentación. Por otra parte, se puede conectar una agarradera de terminal de pala de tipo crimpado al extremo del cable. Si utiliza una agarradera de terminal, siga las instrucciones del fabricante para la conexión de la agarradera al

cable. Si va a conectarse directamente en el bloque terminal con un cable pelado, siga las instrucciones que se muestran a continuación.

Utilice una crimpadora de cables para pelar los dos cables que vienen de la fuente de alimentación de entrada de CC a aproximadamente 10 mm (0,39 pulg.) +/- 0,5 mm (0,02 pulg.). Se recomienda utilizar un cable aislado AWG 14. No pele más de la longitud recomendada del cable porque de esta forma el cable podría quedar expuesto desde el bloque terminal y muestra un cable de fuente de alimentación de CC pelado.

Figura 57: Cable de fuente de alimentación de entrada de CC pelado



1	10 mm (0,39 pulg.) es la longitud de pelado de cable recomendada para el bloque terminal.
---	---

Identifique las posiciones de alimentación negativa y positiva para la conexión del bloque terminal de C8375-E-G2:

- a) Cable conductor (derecha) positivo (+)
- b) Cable conductor negativo (-) (izquierda)

Figura 58: Fuente de alimentación de CC con cables conductores

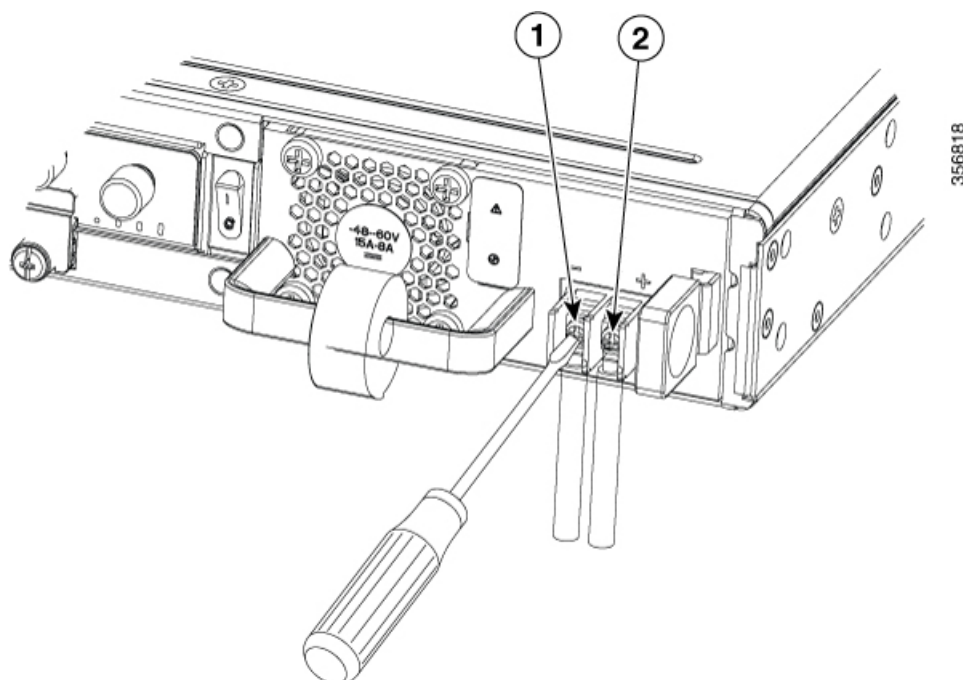


Tabla 11:

1	Cable conductor negativo (-)
2	Cable conductor positivo (+)

Sustitución de una bandeja de ventilador para routers seguros de Cisco serie 8300

En los routers seguros de Cisco serie 8300, tenemos bandejas de ventilador que son unidades que se pueden sustituir sobre el terreno (FRU). La bandeja del ventilador incluye todos los ventiladores de un montaje. Si falla un ventilador, sustituya la bandeja con un destornillador Phillips n.º 1.

Antes de la sustitución de una bandeja del ventilador

Lea las precauciones de seguridad a continuación y tenga las herramientas necesarias a mano antes de sustituir una bandeja del ventilador:

Extracción de la bandeja del ventilador de un C8375-E-G2

C8375-E-G2 es compatible con el flujo de aire delantero (versión estándar).

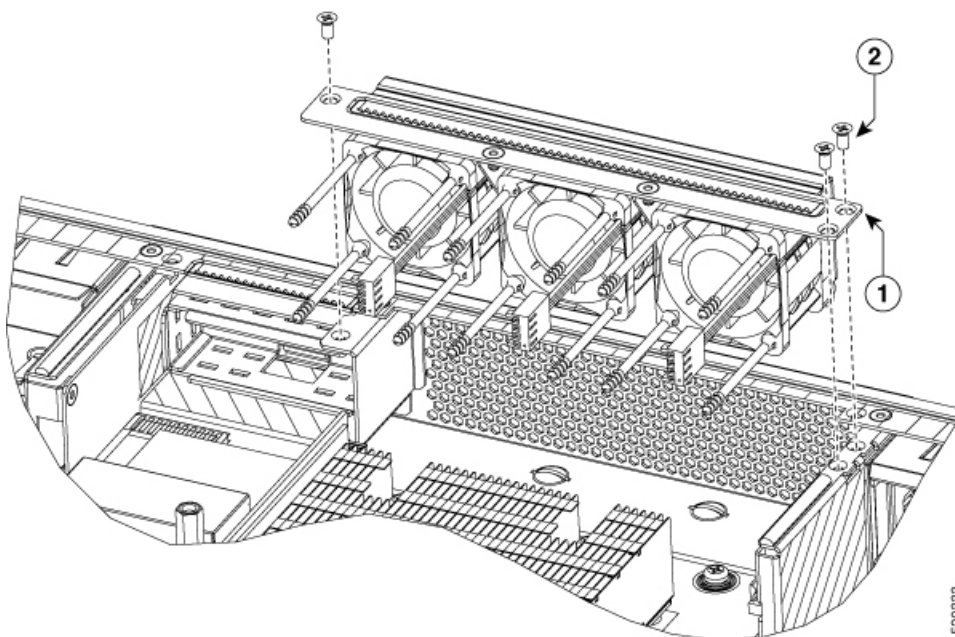
Para sustituir la bandeja del ventilador, realice estos pasos:

Procedimiento

- Paso 1** Apagado del dispositivo
- Paso 2** Retire todos los cables del chasis
- Paso 3** Retire la unidad del rack del equipo si está instalada en un rack
- Paso 4** Retirada de la cubierta superior
- Paso 5** Retire los tres tornillos de la bandeja del ventilador
- Paso 6** Desconecte los cables del ventilador de la placa base
- Paso 7** Retirada de la bandeja del ventilador

Nota

El tiempo estimado para que un técnico cualificado sustituya la bandeja del ventilador en C8375-E-G2 en 60 minutos.



1	Bandeja de ventilador	2	Tornillos
---	-----------------------	---	-----------

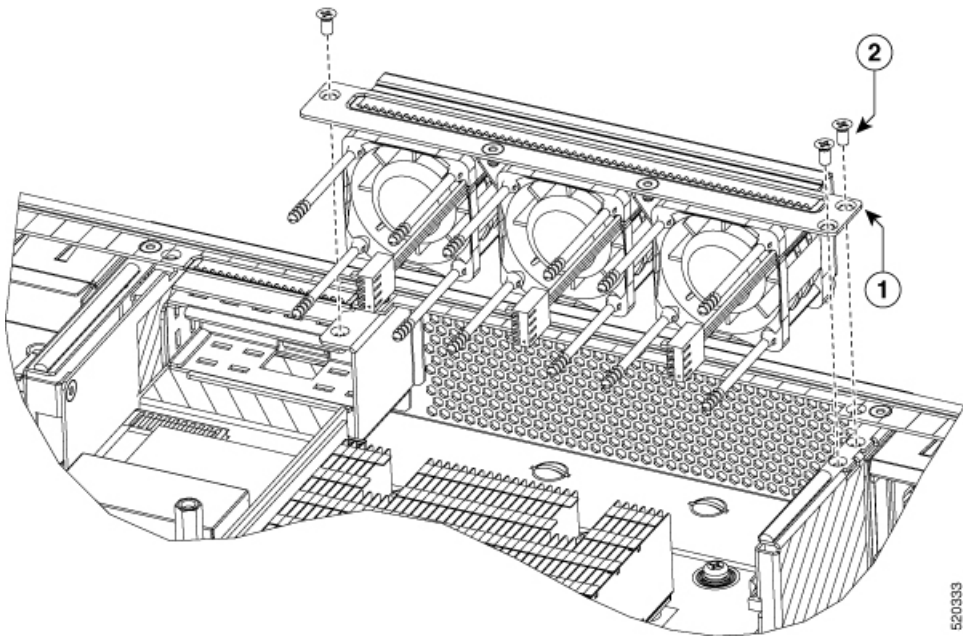
Instalación de la bandeja del ventilador en un C8375-E-G2

C8375-E-G2 es compatible con el flujo de aire delantero (versión estándar).

Para sustituir la bandeja del ventilador, realice estos pasos:

Procedimiento

- Paso 1** Instalación de la bandeja del ventilador
- Paso 2** Instale los tres tornillos de montaje de la bandeja del ventilador
- Paso 3** Conecte los cables del ventilador de la placa base
- Paso 4** Instale la cubierta superior
- Paso 5** Si corresponde, vuelva a instalar la unidad en el rack del equipo
- Paso 6** Vuelva a instalar todos los cables del chasis
- Paso 7** Encienda la unidad



1	Bandeja de ventilador	2	Tornillos
---	-----------------------	---	-----------

Instalación y retirada de módulos SFP y SFP+

Antes de empezar

Consulte la hoja de datos de los [routers seguros de Cisco serie 8300](#) para obtener una lista de los módulos SFP y SFP+ admitidos. Utilice solo los módulos SFP/SFP+ admitidos en la plataforma.



Advertencia **Declaración 1008:** Producto láser de clase 1
Este producto es un producto láser de clase 1.



Nota Le recomendamos que espere 30 segundos entre la retirada y la inserción de un módulo SFP en un módulo de interfaz. Se recomienda que se deje este tiempo para permitir al software del transmisor comenzar y sincronizarse con el RSP en modo espera. Cambiar un SFP de forma más rápida podría resultar en problemas de inicialización del transceptor que desactivaría el SFP

- No extraiga los tapones antipolvo de los módulos SFP y SFP+ o las tapas de goma del cable de fibra óptica hasta que esté listo para conectar el cable. Los tapones y las tapas protegen los puertos y los cables del módulo de la contaminación y la luz de ambiente.
- La extracción e instalación de un módulo SFP y SFP+ puede acortar su vida útil. No extraiga ni inserte ningún módulo SFP/SFP+ con más frecuencia de la que sea necesaria.
- Para evitar daños por ESD, siga los procedimientos habituales de manipulación de componentes y del panel al conectar los cables al conmutador y a otros dispositivos.
- Cuando inserte varios módulos SFP y SFP+ en varios puertos, espere 5 segundos entre la inserción de cada SFP/SFP+. Esto evitará que los puertos pasen al modo de deshabilitación de errores. Igualmente, cuando retire un SFP y un SFP+ de un puerto, espere 5 segundos antes de volver a insertarlo.

Procedimiento

- Paso 1** Coloque una muñequera antiestática en la muñeca y en una superficie de conexión a tierra.
- Paso 2** Busque las marcas de envío (TX) y recepción (RX) que identifican la parte superior del módulo SFP/SFP+. En algunos módulos SFP/SFP+, las marcas de envío y recepción (TX y RX) podrían presentar flechas que muestran la dirección de la conexión.
- Paso 3** Si el módulo SFP/SFP+ tiene un cierre de seguridad, muévelo a la posición de apertura y desbloqueo.
- Paso 4** Alinee el módulo frente a la apertura de la ranura y presione hasta que sienta que el conector encaja en su sitio.
- Paso 5** Si el módulo tiene un cierre de seguridad, ciérrelo para bloquear el módulo SFP/SFP+ en su sitio.
- Paso 6** Quite los tapones antipolvo del SFP y el SFP+ y guárdelos.
- Paso 7** Conecte los cables del SFP y el SFP+.

Pautas de seguridad respecto a los láseres

Los Small-Form Pluggable (SFP) ópticos utilizan un pequeño láser para generar la señal de fibra óptica. Mantenga los puertos ópticos de transmisión y recepción cubiertos siempre que un cable no esté conectado al puerto.



Advertencia **Declaración 1051:** Radiación láser

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



Advertencia

Declaración 1255: Declaración de conformidad del láser

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

Para instalar un módulo SFP en su dispositivo, siga estos pasos:

Procedimiento

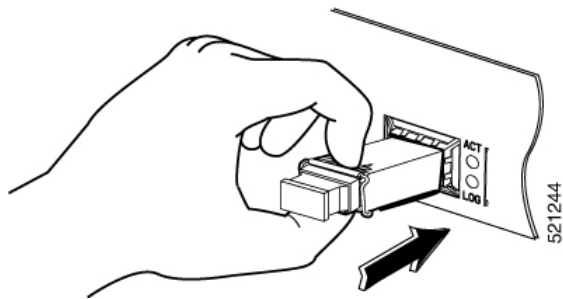
Paso 1 Lea Advertencias de seguridad y desconecte la fuente de alimentación antes de llevar a cabo la sustitución de cualquier módulo.

Paso 2 Deslice el SFP en el conector del dispositivo hasta que encaje en su posición.

Consejo

Si el SFP utiliza un cierre de seguridad (consulte la sección Pautas de seguridad respecto a los láseres), el tirador debe estar en la parte superior del módulo SFP.

Figura 59: Instalación de un módulo Small-Form Pluggable



Precaución

No retire los tapones de los puertos ópticos del SFP hasta que esté listo para conectar el cableado.

Paso 3 Conecte el cable de red al módulo SFP.

Retirada de módulos enchufables de formato pequeño

Siga estos pasos para retirar un Small Form Pluggable (SFP) del dispositivo:

Procedimiento

Paso 1 Lea Advertencias de seguridad y desconecte la fuente de alimentación antes de llevar a cabo la sustitución de cualquier módulo.

Paso 2 Desconecte todos los cables del SFP.

Advertencia

Declaración 1051: Radiación láser

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

Precaución

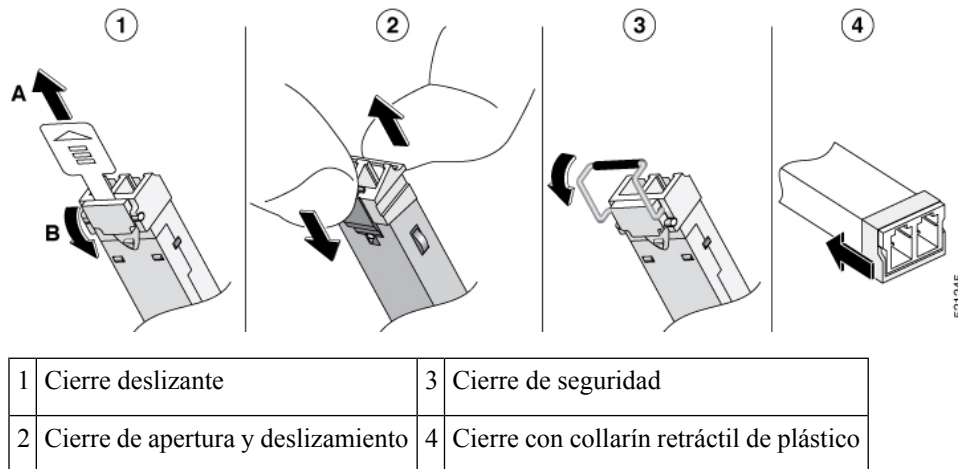
El mecanismo de cierre que se utiliza en muchos SFP bloquea el SFP en su lugar cuando los cables están conectados. No tire del cableado en un intento de retirar el SFP.

Paso 3 Desconecte el cierre del SFP.

Nota

Los módulos SFP utilizan varios diseños de cierre para fijar el módulo al puerto SFP. Los diseños de cierre no están vinculados al modelo de SFP o al tipo de tecnología. Para obtener más información sobre el tipo y modelo de tecnología SFP, consulte la etiqueta del lateral del SFP.

Figura 60: Desconectar mecanismos de cierre de SFP



Consejo

Utilice un bolígrafo, destornillador u otro utensilio recto pequeño para liberar con cuidado el pasador de cierre seguridad si no llega con los dedos.

Paso 4 Sujete el SFP por ambos lados y extraígalo del dispositivo.

Retirada y sustitución del memory stick token flash USB

Los routers seguros de Cisco serie 8300 contienen puertos para un dispositivo de almacenamiento USB para almacenar configuraciones de Cisco o paquetes consolidados de Cisco IOS XE.



Precaución

No extraiga un módulo de memoria flash USB al enviar algún comando de acceso a archivos o realizar una operación de lectura o escritura en el módulo de memoria flash cuando esté procesando. El router se podría volver a cargar o el módulo de memoria flash USB podría dañarse. Puede comprobar si el LED de actividad USB del panel frontal del router parpadea antes de la retirada del dispositivo USB.

Para la instalación, retire un dispositivo de almacenamiento USB del dispositivo y siga estos pasos:

Procedimiento

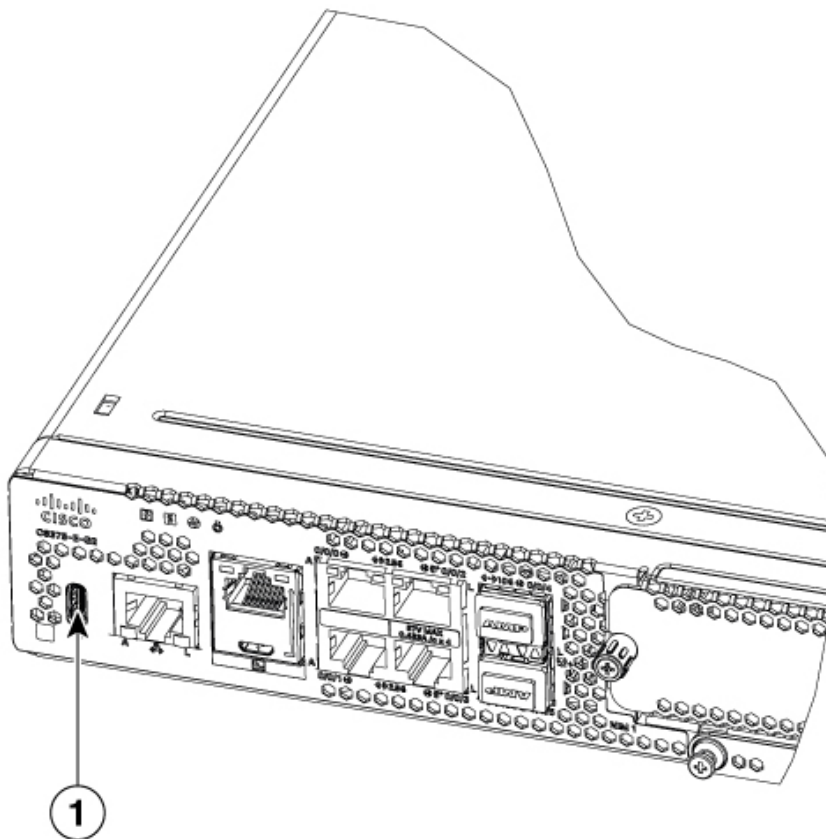
Paso 1 Coloque la memoria USB en el puerto USB.

Paso 2 Los dispositivos de almacenamiento tipo C son compatibles con el puerto USB 1 y la memoria tipo C se puede insertar en cualquier dirección. Las tarjetas de memoria tipo A son compatibles con el puerto USB 0 y deben estar correctamente orientadas para permitir una inserción adecuada.

Nota

Una muestra de cómo se inserta el dispositivo de almacenamiento en el puerto.

Figura 61: Dispositivo de almacenamiento USB



Nota

Puede insertar o retirar la memory stick tanto si el dispositivo está encendido como si está apagado.

1	USB tipo C (3.0) (USB 0)
---	--------------------------

Qué hacer a continuación

Con este último paso, se completa el procedimiento de instalación de la memoria flash USB.

Retirada e instalación de un módulo M.2 USB|NVMe

Esta sección describe la instalación y sustitución de un módulo M.2 USB | NVMe en los routers seguros de Cisco serie 8300.

Prevención de daños por descarga electrostática

El módulo M.2 es sensible a los daños por descargas electrostáticas (ESD), que pueden producirse cuando las tarjetas o componentes electrónicos no se manejan adecuadamente. Las ESD pueden provocar fallos completos o intermitentes.

Para evitar daños por ESD, siga estas instrucciones:

- Utilice siempre una pulsera o tobillera antiestáticas y asegúrese de que tenga suficiente contacto con la piel.
- Conecte el extremo de la pulsera con el enchufe o la pinza a una superficie del chasis que esté al descubierto.
- Coloque los dispositivos de almacenamiento M.2 en una superficie antiestática o en una bolsa con protección antiestática. Si tiene que devolver el dispositivo a la fábrica, colóquelo inmediatamente en una bolsa con protección antiestática.
- Evite que el dispositivo entre en contacto con la ropa. La correa de pulsera solo protege el dispositivo de las corrientes electrostáticas del cuerpo; las corrientes electrostáticas que se acumulen en la ropa también pueden causar daños.
- No se quite la muñequera hasta que se complete la instalación.



Precaución

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

Retirada de un módulo M.2 USB|NVMe

Para retirar un módulo M.2 USB|NVMe, siga estos pasos:



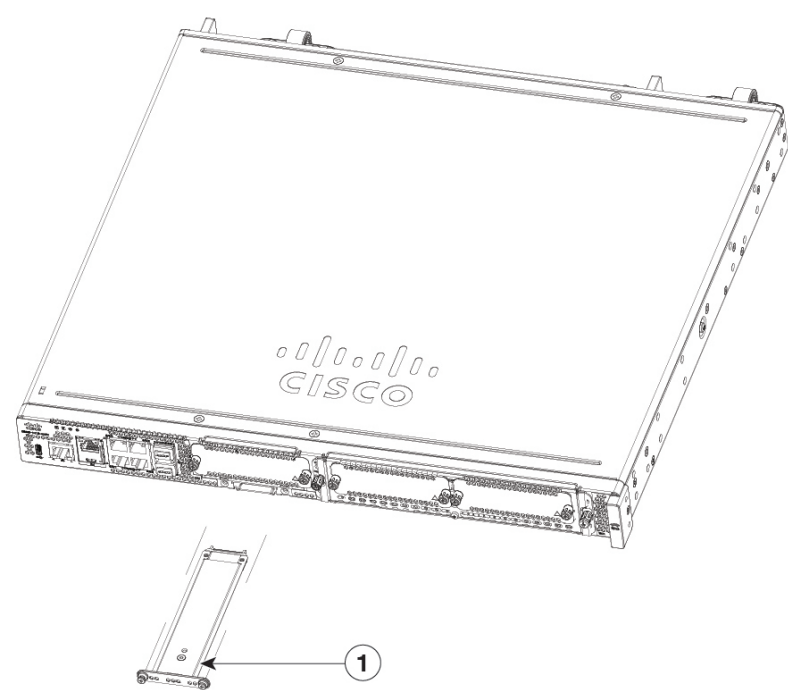
Nota

Instalación del módulo M.2 USB|NVMe para C875-E-G2. Los módulos M.2 USB|NVMe están invertidos.

Procedimiento

- Paso 1**
- El dispositivo debería apagarse y la fuente de alimentación de desconectarse antes de realizar cualquier sustitución en el módulo.
- Paso 2**
- Afloje los 2 tornillos de montaje con un destornillador Philips n.º 1.
- Paso 3**
- Tire con cuidado del módulo M.2 USB|NVMe y sáquelo del dispositivo.

Figura 62: Retirada de un módulo M.2 USB|NVMe (C8375-E-G2)



1	Módulo M.2 USB NVMe	
---	---------------------	--

Instalación de un módulo M.2 USB|NVMe

Para instalar el módulo M.2 USB|NVMe, realice estos pasos:

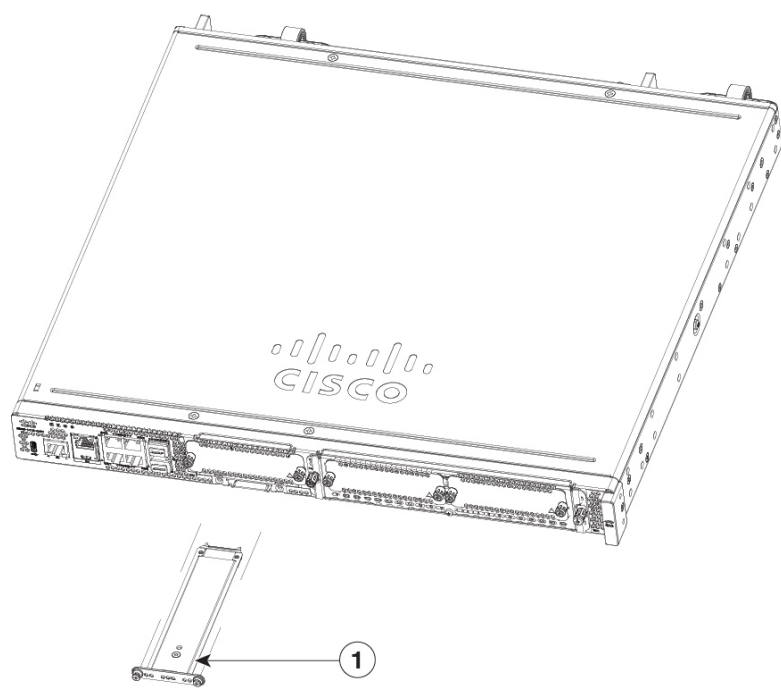


Nota Para la C8375-E-G2, la PCB está hacia abajo.

Procedimiento

- Paso 1**
- Lea todas las advertencias de seguridad, asegúrese de que C8375-E-G2 no esté encendido.
- Paso 2**
- Inserte el módulo M.2 USB|NVMe en la ranura del dispositivo (como se muestra en la figura). La corredera debe encajar en las guías internas de la tarjeta.
- Paso 3**
- Deslice suavemente el módulo M.2 USB|NVMe por completo hasta que la placa frontal quede al ras del dispositivo.
- Paso 4**
- Atornille y apriete los dos tornillos de cabeza Philips. Apriete a 4-6 in lb.
- Paso 5**
- El dispositivo ya puede encenderse.

Figura 63: Instalar M.2 USB|NVMe (C8375-E-G2)



1	M.2 USB NVMe	
---	--------------	--

Gestión de unidades con autocifrado

Los routers seguros de Cisco serie 8300 son compatibles con unidades de autocifrado (SED), lo que ayuda a mejorar la seguridad de los datos almacenados en estas plataformas. Las SED se bloquean con una llave de seguridad. La llave de seguridad, que también se conoce como llave de cifrado de clave o frase de contraseña de autenticación, se utiliza para cifrar la llave de cifrado de medios. Si el disco no está bloqueado, no se necesita ninguna llave para recuperar los datos. Para activar el bloqueo de seguridad, utilice **hw-module**

harddisk security-lock enable para activar el comando . Para desactivar el bloqueo de seguridad, utilice **no hw-module harddisk security-lock enable para activar el comando** .

Además, puede realizar estas acciones:

- Para comprobar el estado de seguridad, utilice el comando **show hw-module harddisk security-lock status**.
- Para realizar el restablecimiento de fábrica en el SED cuando el bloqueo de seguridad está habilitado, use el **comando sed de restablecimiento de fábrica**
- Para realizar el restablecimiento de fábrica en el SED sin comprobar el estado del bloqueo de seguridad, utilice el comando **factory-reset sed PSID**. La PSID (ID de seguridad física) es una cadena ASCII de 32 caracteres que se lee en la etiqueta adherida a la unidad SED.



CAPÍTULO 5

Instalación del módulo de interfaz de red de Cisco Catalyst

Esta sección proporciona información sobre los momentos anteriores y durante la instalación de los módulos de interfaz (NIM) de red de Cisco Catalyst en los routers seguros de Cisco serie 8300.

- [Descripción general del módulo de interfaz de red, en la página 97](#)
- [Panel frontal del NIM de Catalyst, en la página 97](#)
- [Retirada e instalación de los módulos de interfaz de red, en la página 98](#)
- [Retirada e instalación del adaptador de los módulos de interfaz de red, en la página 99](#)
- [Instalación de los módulos de interfaz de red en el adaptador de NIM, en la página 103](#)

Descripción general del módulo de interfaz de red

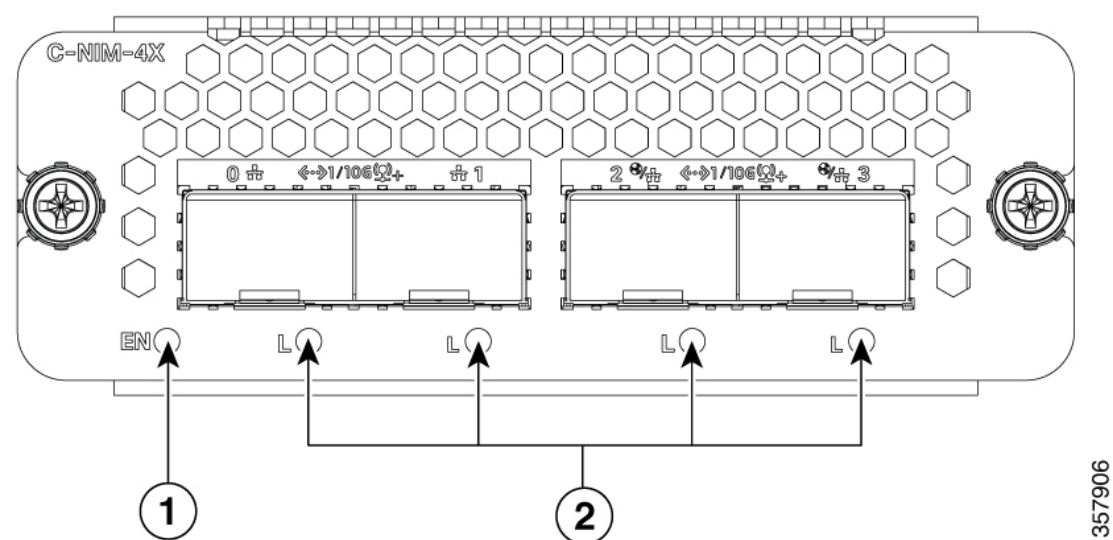
El módulo de interfaz de red (NIM) de Cisco Catalyst, que tiene una WAN de 10G y 4 puertos SPF+ 10G, es compatible en los routers seguros de Cisco serie 8300.

Para obtener más información, consulte la ficha técnica de [los routers seguros de Cisco serie 8300](#) en [cisco.com](#) para obtener una lista de los NIM compatibles en las plataformas.

Panel frontal del NIM de Catalyst

La figura muestra el panel frontal del módulo de interfaz de red de Catalyst:

Figura 64: Panel frontal del NIM de Catalyst



	LED	Color	Descripción
1	LED EN (habilitar)	Verde/ámbar	Apagado: apagar Verde fijo: encendido y funcionamiento con normalidad Ámbar fijo: fallo de alimentación o de funcionamiento
2	Puertos SFP L (enlace)	Verde/ámbar	Apagado: sin enlace. No se ha detectado ni se ha insertado ningún SFP Verde fijo: enlace SFP activo Ámbar fijo: el SFP no es compatible o se encuentra en un estado de error

Retirada e instalación de los módulos de interfaz de red

Conserve estas herramientas y equipo mientras trabaja con los módulos de interfaz de red (NIM):

- Destornillador Phillips del número 1 o un destornillador plano pequeño
- Correa de pulsera de prevención de daños por ESD

Retirada del módulo de interfaz de red

Paso 1 Apague la energía eléctrica de la ranura del dispositivo, apagando la energía eléctrica del dispositivo. Deje el cable de alimentación enchufado para canalizar las tensiones de ESD a tierra.

Paso 2 Retire todos los cables de red del panel trasero del dispositivo. Con un destornillador Phillips del número 1, afloje los tornillos prisioneros en el módulo de interfaz de red.

Paso 3 Deslice el módulo de interfaz de red hacia fuera.

Paso 4 Si no sustituye el módulo, instale una placa frontal ciega sobre la ranura vacía para garantizar un flujo de aire adecuado.

Instalación de los módulos de interfaz de red de Cisco Catalyst

Paso 1 Apague la energía eléctrica de la ranura del router apagando la energía eléctrica del router. Deje el cable de alimentación enchufado para canalizar las tensiones de ESD a tierra.

Paso 2 Retire todos los cables de red del panel trasero del dispositivo.

Paso 3 Retire las placas frontales ciegas instaladas en la ranura del módulo de interfaz de red que desea utilizar.



Nota Guarde las placas frontales ciegas para utilizarlas en el futuro.

Paso 4 Alinee el módulo con las guías de las paredes del chasis o el divisor de ranura y deslícelo suavemente en la ranura de NIM del dispositivo.

Paso 5 Empuje el módulo en su sitio hasta que sienta que el conector del borde se asiente en el conector de la placa base del router. La placa frontal del módulo debe estar en contacto con el panel trasero del chasis.

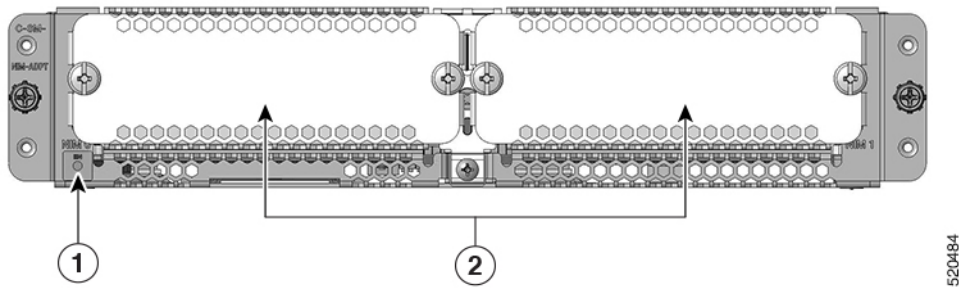
Paso 6 Con un destornillador Phillips del número 1, apriete los tornillos prisioneros en el módulo de interfaz de red.

Paso 7 Conecte el módulo a la red y vuelva a activar la alimentación en la ranura del dispositivo.

Retirada e instalación del adaptador de los módulos de interfaz de red

Esta sección proporciona información sobre los momentos anteriores y durante la instalación del adaptador NIM de Cisco Catalyst para dos módulos de interfaz de red (NIM) de Cisco en los routers seguros de Cisco serie 8300.

Figura 65: Panel frontal del adaptador NIM de Cisco Catalyst



	Descripción
1	LED: EN Apagado: el dispositivo está apagado o el adaptador aún no se ha iniciado. (Puede tardar varios segundos en iniciarse el adaptador después de encender el router). Verde, fijo: encendido y de funcionamiento normal. Ámbar, fijo: el módulo tiene algún tipo de fallo.
2	Ranuras NIM

Extracción del adaptador del módulo de interfaz de red

Antes de comenzar

- Lea la sección de advertencias de seguridad antes de comenzar este procedimiento.
- Se considera que el adaptador NIM de Cisco Catalyst se puede "intercambiar en caliente". Para retirar el adaptador no es necesario apagar el dispositivo.
- Al prepararse para retirar el adaptador NIM de Cisco Catalyst, retire primero cualquier NIM instalado y, a continuación, el adaptador.

Procedimiento

Para retirar el adaptador NIM de Cisco Catalyst de una ranura del módulo de servicio (SM) de unos routers seguros de Cisco serie 8300:

- Paso 1** Localice el adaptador NIM que desea retirar. Con un destornillador plano o Phillips del número 1, desatornille los tornillos prisioneros de montaje en la placa frontal del módulo.
- Paso 2** Saque el adaptador NIM del chasis.
- Paso 3** Alinee el módulo con las guías de las paredes del chasis o el divisor de ranura y deslícelo suavemente en la ranura de NIM del dispositivo.
- Paso 4** Coloque el adaptador NIM en una bolsa antiestática para protegerla de daños por descarga electrostática (ESD).
- Paso 5** Instale una placa frontal ciega sobre la ranura vacía para garantizar un flujo de aire adecuado.

Instalación del adaptador del módulo de interfaz de red

Antes de comenzar

- Lea la sección de advertencias de seguridad antes de comenzar este procedimiento.
- Se considera que el adaptador NIM de Cisco Catalyst se puede "intercambiar en caliente". Para instalar el adaptador no es necesario apagar el dispositivo.
- No instale módulos de interfaz de red (NIM) en el adaptador NIM de Cisco Catalyst antes de instalar el adaptador en el chasis.
- Al prepararse para retirar el adaptador NIM de Cisco Catalyst, retire primero cualquier NIM instalado y, a continuación, el adaptador.

Procedimiento

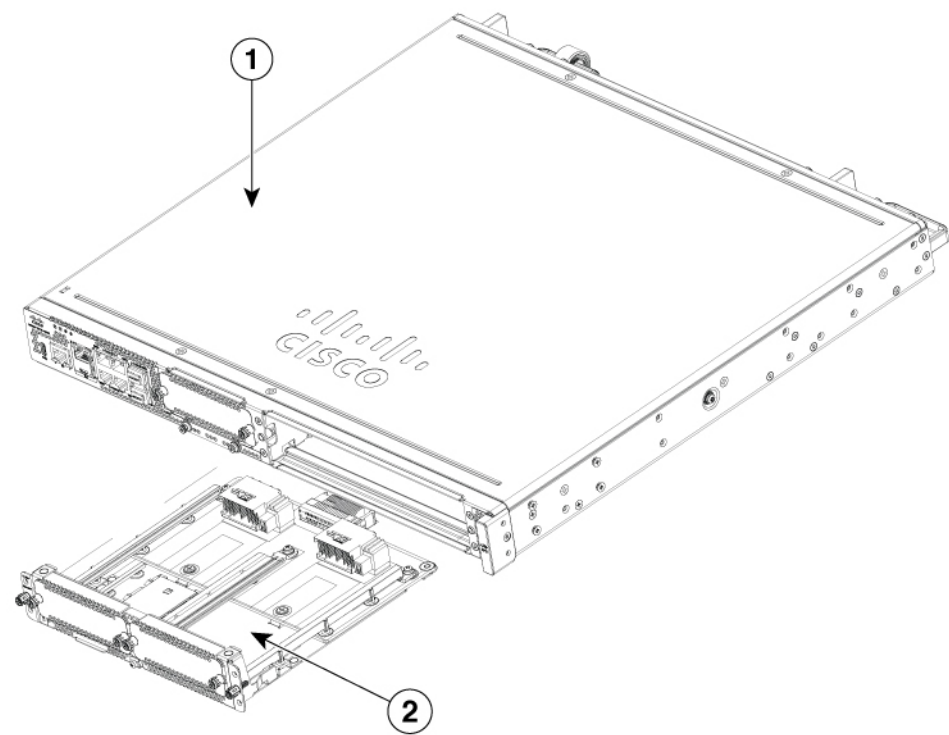
Para instalar el adaptador NIM de Cisco Catalyst en una ranura del módulo de servicio (SM) de unos routers seguros de Cisco serie 8300:

1. Quite la placa frontal en blanco instalada en uno de las ranuras SM del dispositivo. La posición de las ranuras depende del formato de la plataforma: 1 unidad de rack (RU) o 2 RU, como se muestra a continuación.



Nota Guarde las placas frontales ciegas para utilizarlas en el futuro.

Figura 66: Adaptador SM-NIM de Cisco Catalyst en C8375-E-G2



	Descripción
1	Chasis
2	Adaptador C-SM-NIM de Cisco

- 2. Alinee el adaptador NIM de Catalyst con las guías de las paredes del chasis o el divisor de ranura y deslícelo suavemente en la ranura del módulo de servicio (SM) en el router.
- 3. Empuje el adaptador NIM de Catalyst en su sitio hasta que sienta que el conector del borde se asiente en el conector de la placa base del router. La placa frontal debe estar en contacto con el panel trasero del chasis.
- 4. Con un destornillador Phillips del número 1, apriete los tornillos prisioneros en el módulo de interfaz de red.
- 5. Compruebe el LED en el adaptador NIM de Catalyst y confirme que funciona correctamente.



Nota Un LED verde fijo indica que el adaptador NIM de Catalyst está insertado correctamente. El adaptador puede tardar varios segundos en iniciarse antes de que el LED se ilumine en verde fijo.

- 6. (Opcional) Instale uno o dos módulos de interfaz de red en el adaptador NIM de Catalyst después de que se haya instalado en el chasis. Siga las instrucciones para la instalación del NIM.

Instalación de los módulos de interfaz de red en el adaptador de NIM

El adaptador NIM de Cisco Catalyst proporciona dos ranuras de módulos de interfaz de red (NIM). Para instalar un NIM en el adaptador, siga las instrucciones para el NIM.



Nota

- Instale el adaptador NIM de Cisco Catalyst en el chasis del router antes de instalar cualquier NIM en el adaptador.
 - Antes de retirar el adaptador NIM de Cisco Catalyst del chasis, retire todos los NIM que se hayan instalado en el adaptador.
-



CAPÍTULO 6

Instalación del módulo de servicio de Cisco Catalyst

En esta sección, se describe cómo instalar los módulos de servicio de Cisco Catalyst en los routers seguros de Cisco serie 8300. Los módulos de servicio compatibles con en los routers seguros de Cisco serie 8300 son:

- C-SM-16P4M2X

Para obtener más información sobre las SM compatibles, consulte la ficha técnica de los [routers seguros de Cisco serie 8300](#) en [cisco.com](#).



Nota

- Solo un módulo de servicio es compatible en un solo chasis a la vez.
- Vuelva a cargar el sistema cuando tenga que cambiar entre los cambios de modo.
- Puede realizar la inserción y retirada en línea de los módulos. Después de la instalación del módulo de servicio, debe volver a cargar el sistema para habilitar y activar el conjunto de características de switching de última generación.

- [Preparación para la instalación, en la página 105](#)
- [Equipo que necesita, en la página 105](#)
- [Retirada de un módulo de interfaz enchufable de Cisco, en la página 106](#)
- [Instalación de un módulo de servicio de Cisco Catalyst, en la página 106](#)

Preparación para la instalación

Esta sección describe las advertencias de seguridad, las directrices generales de mantenimiento y las recomendaciones de seguridad que debe leer antes de la instalación y el uso del módulo de servicio:

Equipo que necesita

- Destornillador de par de trinquete con cabeza Phillips del número 2 que ejerza una fuerza de un máximo de 15 libras por pulgada (lbf-pulg.) de presión

- Herramientas de pelado de cables
- Cable de conexión a tierra de cobre de calibre 12 (aislado o no) para la conexión a tierra de un único orificio
- Tornillo y terminal de toma de tierra de un único orificio (incluido en el kit de accesorios)
- Cuatro terminales de cable de cobre de calibre 14

Retirada de un módulo de interfaz enchufable de Cisco

Realice estos pasos para retirar los módulos de servicio del chasis:

Procedimiento

- Paso 1** Lea las advertencias de seguridad antes de realizar cualquier sustitución en el módulo.
- Paso 2** Localice los módulos de servicio que desea retirar
- Paso 3** Desatornille los tornillos prisioneros de montaje en la placa frontal del módulo con un destornillador plano o Philips del número 1.
- Paso 4** Saque el módulo del chasis.
- Paso 5** En el módulo, mantenga los cierres abiertos y saque el módulo del chasis.
- Paso 6** Coloque el módulo de servicio en una bolsa antiestática para protegerla de daños por descarga electrostática (ESD).

Instalación de un módulo de servicio de Cisco Catalyst

Esta sección describe cómo instalar los módulos de servicio.



Nota Con fines ilustrativos, hemos utilizado una imagen de C-SM-X-16P4M2X de Cisco.

Después de iniciar el dispositivo, inserte el módulo C-SM-X-16P4M2X en la ranura del chasis. Se muestra un mensaje del sistema: : Jun 10 13:58:14.367 CST: %IOMD-3-UNSUPPORTED_NGSWITCH: R0/0: iomd:

El mensaje indica que el sistema está en el modo de switching heredado. Para que el modo de switching heredado surta efecto, tiene que volver a cargar la ranura 1 de la bahía 0 del módulo del conmutador para el módulo de servicio SM-X-16P4M2X. Además, tiene que volver a cargar el dispositivo para que el módulo funcione.

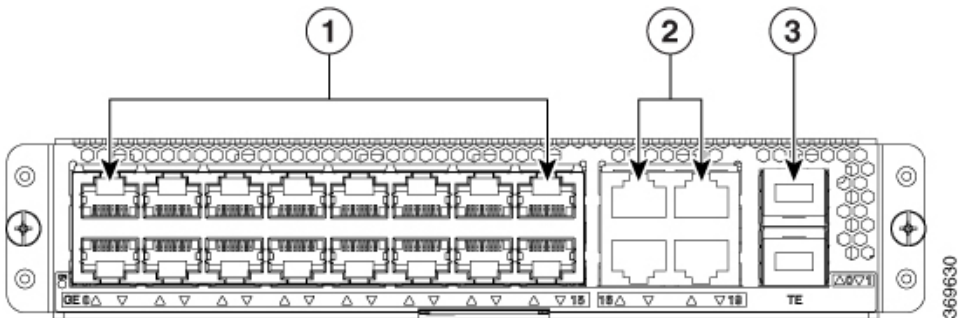


Precaución Lleve siempre una muñequera de prevención de daños por descarga electrostática (ESD) y asegúrese de que haga buen contacto con la piel al instalar o retirar el módulo de servicio C-SM-X-16P4M2X. Conecte el extremo del equipo de la muñequera a la parte metálica del chasis.



Precaución Manipule los módulos de servicio solo por los bordes. Los módulos de servicio son componentes sensibles a las ESD y pueden dañarse debido a una manipulación incorrecta.

Figura 67: Panel frontal del módulo de servicio de ancho único



1	Puerto de cobre GE	3	Puerto SFP/SFP+ de 1G/10G
2	Puerto de cobre mGiG de 2,5G		

Para instalar un módulo de servicio en su dispositivo, siga estos pasos:

Procedimiento

- Paso 1**
- Lea las advertencias de seguridad antes de realizar cualquier sustitución en el módulo.
- Paso 2**
- En el módulo, retire la placa frontal ciega instalada en la ranura que desee utilizar.
- Paso 3**
- En el módulo, retire ambas placas frontales ciegas y el separador instalados en la ranura que desee utilizar.
- Paso 4**
- Con el módulo de servicio, empuje el módulo en su sitio hasta que sienta que el conector del borde se asiente en el conector de la placa base. La placa frontal del módulo debe estar en contacto con el panel del chasis.
- Paso 5**
- Con un destornillador plano o Phillips del número 1, apriete los tornillos prisioneros de montaje en la placa frontal del módulo.



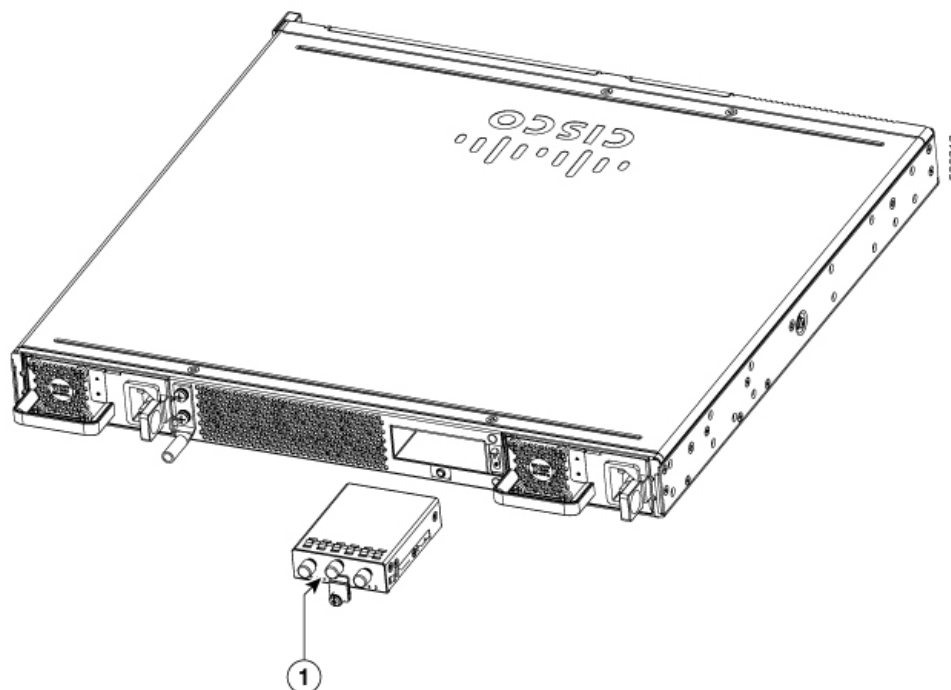
CAPÍTULO 7

Módulo de interfaz enchufable de Cisco Catalyst

Esta sección proporciona información sobre los momentos anteriores y durante la instalación del módulo de interfaz enchufables (PIM) de Cisco Catalyst en los routers seguros de Cisco serie 8300.

Para obtener más información sobre los NIM compatibles, consulte la ficha técnica de [los routers seguros de Cisco serie 8300](#) en [cisco.com](#) para obtener una lista de los PIM compatibles en las plataformas.

Figura 68: Módulo de interfaz conectable en un C8375-E-G2



1	Módulos de interfaz enchufables
---	---------------------------------

- [Recomendaciones de seguridad, en la página 110](#)
- [Herramientas y equipo necesarios durante la instalación, en la página 110](#)
- [Retirada del módulo de interfaz enchufable de Cisco Catalyst, en la página 111](#)
- [Instalación de un módulo de interfaz enchufable de Cisco Catalyst, en la página 111](#)
- [Configuración de un módulo de interfaz enchufable, en la página 112](#)

- [Asignación de banda RF para puertos de antena \(solo para P-5GS6-GL\), en la página 114](#)
- [Conexión de las antenas, en la página 115](#)

Recomendaciones de seguridad

Para evitar situaciones peligrosas, siga estas recomendaciones de seguridad al trabajar con este equipo:

- Mantenga las herramientas fuera de las zonas de paso donde usted u otras personas podrían tropezarse.
- No lleve ropa holgada cerca del router. Ajuste su corbata o bufanda y súbale las mangas para evitar que la ropa quede atrapada en el chasis.
- Utilice gafas de seguridad cuando trabaje en cualquier condición que pueda ser peligrosa para sus ojos.
- Sitúe el interruptor de apagado de emergencia en la habitación antes de comenzar a trabajar. Si ocurre un accidente eléctrico, apague la fuente de alimentación.
- Antes de trabajar en el router, desconecte la fuente de alimentación y desenchufe el cable de alimentación.
- Desconecte todas las fuentes de alimentación antes de:
 - Instalar o retirar un chasis de router.
 - Trabajar cerca de fuentes de alimentación.
- No trabaje solo si hay condiciones potencialmente peligrosas.
- Compruebe siempre que la fuente de alimentación está desconectada de un circuito.
- Evite los posibles peligros del área de trabajo, como suelos húmedos, cables de extensión de energía sin conexión a tierra o terrenos que no sean seguros.
- Si ocurre un accidente eléctrico, actúe de la siguiente manera:
 - Tenga precaución, no se perjudique usted mismo.
 - Desconecte la alimentación a la habitación con el switch de apagado de emergencia de la alimentación.
 - Determine el estado de las víctimas y envíe a otra persona para que pida ayuda o consiga atención médica.
 - Determine si el accidentado necesita respiración boca a boca o masaje cardíaco y, a continuación, realice la acción apropiada.

Herramientas y equipo necesarios durante la instalación

Necesitará las siguientes herramientas y equipos mientras trabaja con el NIM C-NIM-1X de Cisco:

- Destornillador Phillips del número 1 o un destornillador plano pequeño
- Correa de pulsera de prevención de daños por ESD

Retirada del módulo de interfaz enchufable de Cisco Catalyst

Para retirar un PIM, siga estos pasos:

Procedimiento

-
- Paso 1** Lea las advertencias de seguridad antes de realizar cualquier tarea.
- Paso 2** Apague la unidad y desconecte la alimentación de las fuentes de alimentación.
- Paso 3** Afloje el tornillo de cabeza Phillips de la placa frontal del módulo y, a continuación, tire del módulo agarrándolo del tornillo.
-

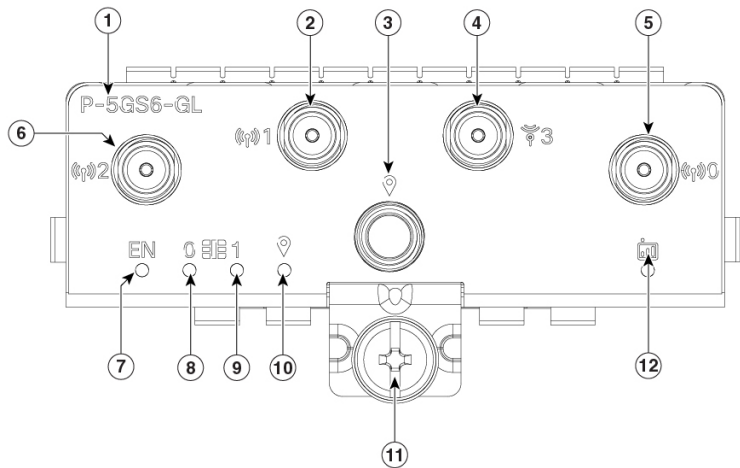
Instalación de un módulo de interfaz enchufable de Cisco Catalyst

Para instalar un PIM, siga estos pasos:

Procedimiento

-
- Paso 1** Lea las advertencias de seguridad antes de realizar cualquier tarea.
- Paso 2** Apague la unidad y desconecte la alimentación de las fuentes de alimentación.
- Paso 3** Si hay una placa frontal de relleno ciega en la ranura de PIM, afloje el tornillo de cabeza Phillips y retire la placa ciega.
- Paso 4** Introduzca el módulo en la ranura hasta que sienta que el conector del borde se asiente en el conector de la placa base. La placa frontal del módulo debe estar en contacto con el panel del chasis.
- Paso 5** Apriete el tornillo de cabeza Phillips de la placa frontal del módulo.
- Paso 6** El dispositivo ya puede estar encendido.
-

Figura 69: Módulo de interfaz enchufable 5G: P-5GS6-GL

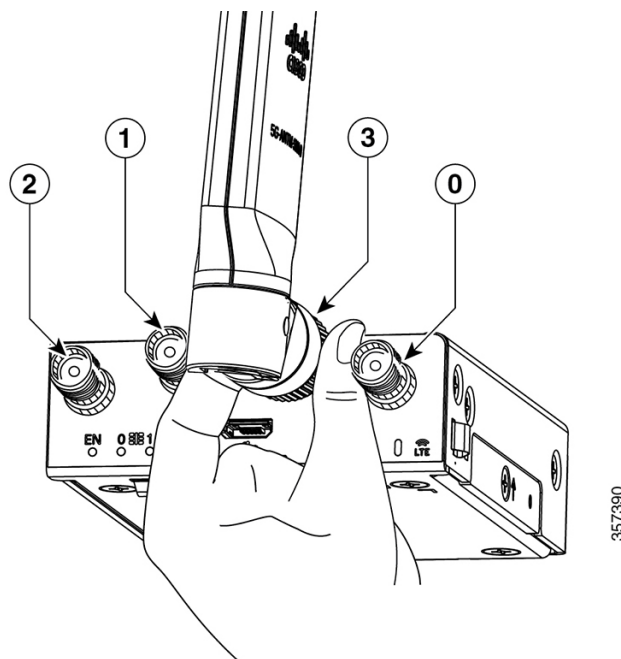


1	PID
2	Antena 1 (SMA)
3	GPS (SMA)
4	Antena 3 (SMA, solo recepción)
5	Antena 0 (SMA)
6	Antena 2 (SMA)
7	LED de activación
8	LED de SIM 0
9	LED de SIM 1
10	LED de GPS
11	Tornillo de palomilla M3.5
12	LED de servicio

Configuración de un módulo de interfaz enchufable

Para insertar la antena en el módulo de interfaz enchufable, realice los siguientes pasos:

Figura 70: Conexión de las antenas



Procedimiento

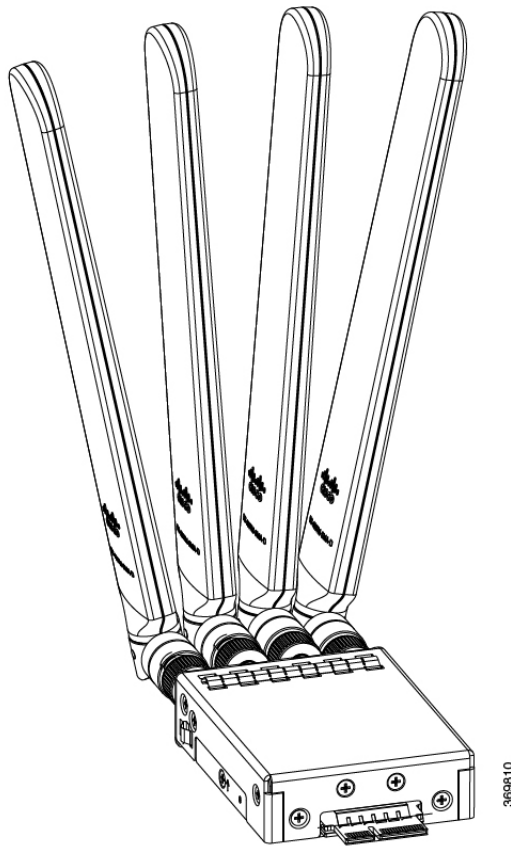
- Paso 1** Utilice el pulgar y el índice para insertar y apretar la antena 1 y la antena 3 en las ranuras de fijación de la antena central como se indica en la figura.

Nota

Para instalar las antenas, instale primero la antena 1 y la antena 3 (esta instrucción es para los dos accesorios de antena del centro) y fíjelas por completo. Si instala primero la antena 2 y la antena 0 (esto se refiere a la primera y a la última fijación de la antena), habrá menos espacio para el pulgar y el dedo índice y, por lo tanto, es posible que no pueda fijar las antenas 1 y 3.

- Paso 2** Inserte la antena 2 y la antena 0 en la primera y la última ranura de fijación de la antena.

- Paso 3** Después de instalar las antenas, ajuste la orientación de la antena espaciando cada una de ellas por igual hasta que se extiendan. Esto es importante ya que ayuda a conseguir un mayor rendimiento de RF.



Asignación de banda RF para puertos de antena (solo para P-5GS6-GL)

En la siguiente tabla se enumera la asignación de banda RF para puertos de antena.

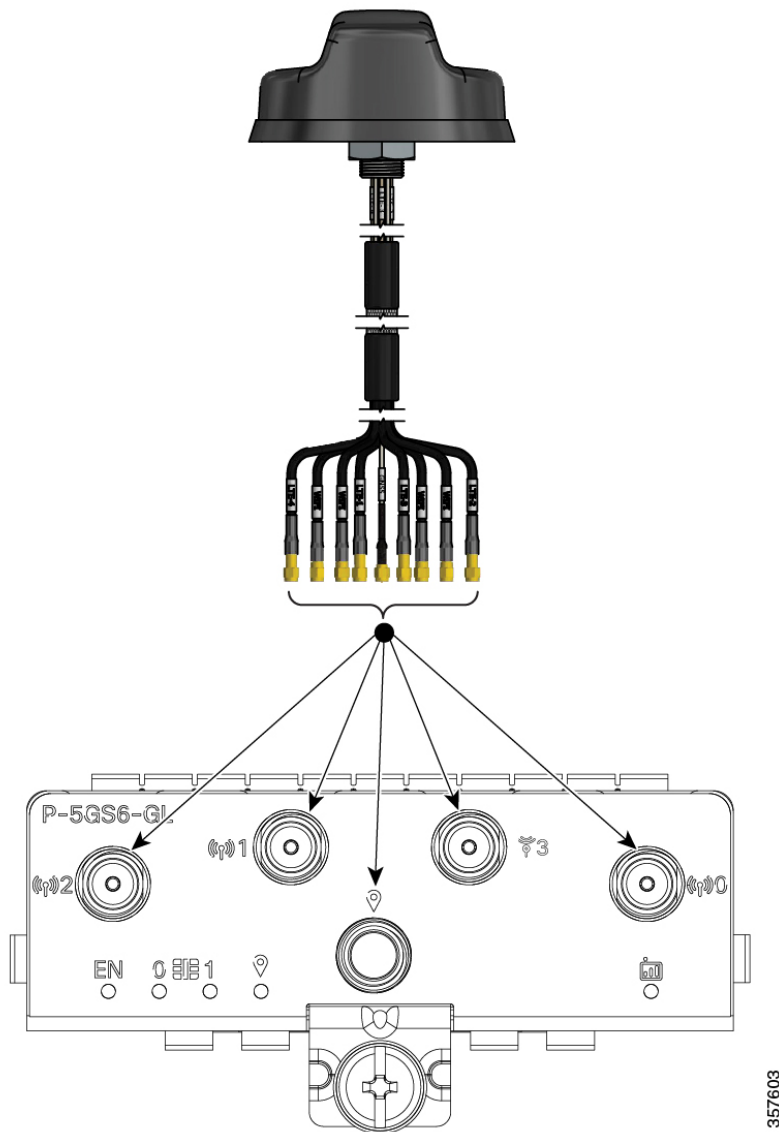
Asignación de banda RF para puertos de antena:

Puerto de antena	Tecnología	TX	RX
ANT 0	3G WDCMA	B1, B2, B3, B4, B5, B6, B8, B9, B19	B1, B2, B3, B4, B5, B6, B8, B9, B19
	LTE	B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B66, B71	B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B71
	5G NR FR1	n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n20, n28, n38, n40, n41, n66, n71	n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n20, n25, n28, n38, n40, n41, n48, n66, n71, n77, n78, n79
ANT 1	3G WDCMA	-	B1, B2, B3, B4, B5, B6, B8, B9, B19
	LTE	B5, B20, B42, B43, B48, B71	B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B71
	5G NR FR1	n5, n48, n77, n78, n79	n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n20, n25, n28, n38, n40, n41, n48, n66, n71, n77, n78, n79
ANT 2	3G WDCMA	-	-
	LTE	B1, B2, B3, B4, B7, B41, B66	B1, B2, B3, B4, B7, B25, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66
	5G NR FR1	n1, n2, n3, n7, n25, n41, n66, n77, n78, n79	n1, n2, n3, n7, n25, n38, n40, n41, n48, n66, n77, n78, n79
ANT 3	3G WDCMA	-	-
	LTE	-	B1, B2, B3, B4, B7, B25, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66
	5G NR FR1	-	n1, n2, n3, n7, n25, n38, n40, n41, n48, n66, n77, n78, n79

Conexión de las antenas

Para conectar la antena al módulo de interfaz enchufable, realice los siguientes pasos:

Figura 71: Instalación de la antena 5G NR (5G-ANTM-04-B) en el PIM P-5GS6-GL



Nota La antena 5G NR (5G-ANTM-04-B) es compatible con los PIM P-LTEAP18-GL y P-5GS6-GL.

1. Conecte cada cable SMA a los puertos como se indica en la tabla de asignaciones.
2. Asegúrese de apretar y fijar cada cable SMA en el conector SMA del PIM.

Tabla 12: Asignaciones de puerto para 5G-ANTM-O-4-B en los PIM P-5GS6-GL y P-LTEAP18-GL

5G-ANTM-O-4-B	P-LTEAP18-GL	P-5GS6-GL
PRINCIPAL 0 (LTE1)	Principal 0	ANT 0
PRINCIPAL 1 (LTE3)	Principal 1	ANT 1
DIV 0 (LTE2)	DIV 0	ANT 2
DIV 1 (LTE4)	DIV 1	ANT 3
GNSS	Sin conexión	GPS

Este enlace contiene las especificaciones de la antena y las instrucciones de instalación de la 5G NR (5G-ANTM-O-4-B):

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/connectedgrid/antennas/installing-combined/b-cisco-industrial-routers-and-industrial-wireless-access-points-antenna-guide/m-5g-antm-04b.html#Cisco_Generic_Topic.dita_e780a6fe-fa46-4a00-bd9d-1c6a98b7bcb9



CAPÍTULO 8

Inserción y retirada en línea e intercambio en caliente

La operación de inserción y retirada en línea (OIR) le permite sustituir datos y módulos de voz defectuosos sin afectar a las operaciones del sistema. La OIR es similar al intercambio en caliente. Los comandos de OIR se emiten antes de retirar y después de instalar un módulo. Al realizar una OIR, utilice un módulo idéntico para sustituir el original. Si necesita realizar la operación OIR en varios módulos en un router, realice la operación en un módulo a la vez.

La diferencia entre el intercambio en caliente y OIR es que OIR precisa ejecutar comandos de Cisco IOS antes y después de OIR. El intercambio en caliente es estrictamente una función de hardware y no requiere comandos de ejecución. No todos los componentes o módulos del router utilizan OIR o pueden intercambiarse en caliente.

Los siguientes componentes utilizan OIR en los routers:

- Módulos de servicio (SM)
- Módulos de interfaz de red (NIM)
- SFP
- Dispositivos USB

Los siguientes componentes se pueden intercambiar en caliente:

- Fuente de alimentación: solo cuando el router está respaldado con una PSU opcional

Requisito

Para emitir comandos OIR, debe conservar el módulo que se va a sustituir en el modo de potencia completa de EnergyWise. Si el módulo está en el modo de ahorro de energía o apagado de EnergyWise, no puede emitir comandos OIR y, por lo tanto, no puede retirar el módulo.

- [Procedimientos de OIR, en la página 119](#)

Procedimientos de OIR

Los siguientes procedimientos describen el uso del proceso de OIR para retirar y sustituir NIM y SM.

Retirada del módulo de servicio de Cisco Catalyst

Desde un terminal de consola, ejecute el comando **hw-module subslot subslot stop** . El LED del adaptador del módulo de servicio parpadea, se apaga y la consola muestra un mensaje que indica que se puede retirar el módulo. Consulte el resultado:

```
Device# hw-module subslot 2/0 stop
Proceed with stop of module? [confirm]
damo-O2#
*Mar 22 20:43:31.088: %SPA_OIR-6-OFFLINECARD: SPA (SM-X-1T3/E3) offline in subslot 2/0
*Mar 22 20:43:31.088: %IOSXE_OIR-6-SOFT_STOPSPA: SPA(SM-X-1T3/E3) stopped in subslot 2/0,
interfaces disabled
Device# show hw-module subslot 2/0 oir
Module Model Operational Status
-----
subslot 2/0 SM-X-1T3/E3 stopped
```

Inserción de un módulo

Necesita ejecutar este paso solo si ejecuta el comando **oir-stop** cuando el módulo no se extrae físicamente de la ranura. Si el módulo se retira físicamente, no es necesario que ejecute este comando.

Desde un terminal de consola, emita el comando **hw-module sm {slot} oir-start**. La consola muestra un resultado que enseña los estados de cambio del módulo:

```
Device# hw-module sm 2 oir-start
Device#
*Nov 11 21:06:17.546: %ATMOC3POM-6-SFP_IN: Interface ATM2/0 OC3 MM SFP has been inserted.
Router#
*Nov 11 21:06:19.442: %LINK-3-UPDOWN: Interface ATM2/0, changed state to up
*Nov 11 21:06:20.442: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface ATM2/0, changed state
to up
```