



Guía de usuario del servidor HP ProLiant DL380p Gen8

Resumen

Esta guía está dirigida a la persona encargada de la instalación, administración y solución de problemas de los servidores y sistemas de almacenamiento. HP le considera una persona cualificada para la reparación de los equipos informáticos y preparada para reconocer las dificultades de los productos con niveles de energía peligrosos.

© Copyright 2012, 2013 Hewlett-Packard
Development Company, L.P.

La información contenida en el presente documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Las únicas garantías de los productos y servicios de HP están establecidos en las declaraciones expresas de garantía que acompañan a dichos productos y servicios. No se podrá utilizar nada de lo que se incluye en este documento como parte de una garantía adicional. HP no se hace responsable de los errores u omisiones de carácter técnico o editorial que puedan figurar en este documento.

Referencia: 661848-075

Agosto de 2013

Edición: 5

Microsoft®, Windows® y Windows Server®
son marcas registradas de
Microsoft Corporation en los EE. UU.

Tabla de contenido

1 Identificación de componentes	1
Componentes del panel frontal	1
Indicadores LED y botones del panel frontal	3
Acceso a Systems Insight Display	4
Indicadores LED de Systems Insight Display	5
Combinaciones de indicadores LED de Systems Insight Display	6
Componentes del panel posterior	9
Indicadores LED y botones del panel posterior	10
Definiciones de las ranuras de las placas elevadoras PCI sin conexión en caliente	10
Componentes de la placa del sistema	12
Conmutador de mantenimiento del sistema	13
Función de NMI	14
Ubicación de las ranuras DIMM	14
Números de dispositivo SAS y SATA	15
Definiciones de los indicadores LED de unidades no conectables en caliente	16
Indicador LED del alojamiento para placas elevadoras PCI	17
Indicadores LED del módulo FBWC (P222, P420, P421)	18
ventiladores de conexión en caliente	20
2 Funcionamiento	22
Encendido del servidor	22
Apagado del servidor	22
Extensión del servidor del bastidor	22
Extracción del panel de acceso	24
Instalación del panel de acceso	24
Acceso al panel posterior del producto	24
Apertura del brazo de sujeción de cables	24
Extracción del alojamiento del ventilador de conexión en caliente	25
Extracción del ventilador de conexión en caliente	26
Extracción de la tarjeta de expansión de longitud completa	27
Extracción del alojamiento para placas elevadoras PCI	28
Instalación del alojamiento para placas elevadoras PCI	29
Fijación de la sujeción de la tarjeta de expansión de longitud completa	30
Extracción del deflector de aire	31

3 Configuración	33
Servicios de instalación opcionales	33
Entorno óptimo	33
Requisitos de espacio y flujo de aire	34
Requisitos de temperatura	34
Requisitos de alimentación	35
Requisitos eléctricos de conexión a tierra	35
Conexión de un cable de alimentación de CC a una fuente de alimentación de CC	36
Advertencias sobre el bastidor	37
Identificación del contenido del embalaje de envío del servidor	37
Instalación de opciones de hardware	38
Instalación del servidor en el bastidor	38
Instalación del sistema operativo	40
Encendido y selección de las opciones de arranque	41
Registro del servidor	41
4 Instalación de opciones de hardware	42
Introducción	42
Opción de ventilador y procesador	42
Opciones de memoria	50
HP SmartMemory	50
Arquitectura del subsistema de memoria	51
DIMM de rango único, rango doble y cuatro rangos	51
Identificación de los módulos DIMM	52
Configuraciones de memoria	53
Configuración de memoria ECC avanzada	54
Configuración de la memoria auxiliar en línea	54
Configuración de memoria de sincronía	54
Directrices generales de ocupación de ranuras de DIMM	55
Directrices de ocupación de memoria ECC avanzada	55
Ocupación de la memoria auxiliar en línea	55
Directrices de ocupación de la memoria de sincronía	56
Orden de ocupación	56
Instalación de un módulo de memoria DIMM	56
Opciones de conexión en caliente del disco duro	57
Instalación de una unidad de disco duro SAS o SATA de conexión en caliente	57
Extracción de una unidad de disco duro SAS o SATA de conexión en caliente	59
Opciones de controladora	59
Instalación del módulo de memoria caché de escritura respaldada por flash	60
Instalación de la memoria caché de escritura respaldada por flash, paquete del condensador eléctrico	62

Opción de la unidad óptica	66
Fuente de alimentación de conexión en caliente redundante opcional	68
Opción de fuente de alimentación de CC de 48 V	69
Opción de FlexibleLOM	74
Opciones de tarjeta de expansión	75
Extracción de paneles lisos de las ranuras de expansión	75
Instalación de una tarjeta de expansión de longitud media	76
Instalación de una tarjeta de expansión de longitud completa	77
Opción de alojamiento para placas elevadoras PCI secundario	78
Opción de alojamiento de unidades de disco duro	81
Opción de bisel del bastidor 2U	91
Opción del módulo de plataforma de confianza (TPM) de HP	91
Instalación de la placa del Trusted Platform Module (TPM)	92
Conservación de la clave o contraseña de recuperación	94
Activación del Trusted Platform Module	94
5 Cableado	95
Cableado de las unidades de disco duro SAS	95
Cableado de la unidad óptica	96
Cable FBWC	97
Opción del cable SATA del chipset	99
Opción de cable de alimentación PCIe de 150 W	102
6 Utilidades de software y de configuración	103
Modo de servidor	103
QuickSpecs (Especificaciones rápidas) del producto HP	104
HP iLO Management Engine	104
HP iLO	104
Active Health System	104
Integrated Management Log (Registro de gestión integrado)	105
Intelligent Provisioning	106
HP Insight Diagnostics	106
Función de vigilancia de HP Insight Diagnostics	106
Utilidad de borrado	107
Software HP Insight Remote Support	107
Scripting Toolkit	108
HP Service Pack para ProLiant	108
HP Smart Update Manager	108
HP ROM-Based Setup Utility	109
Uso de la RBSU	109
Proceso de configuración automática	110

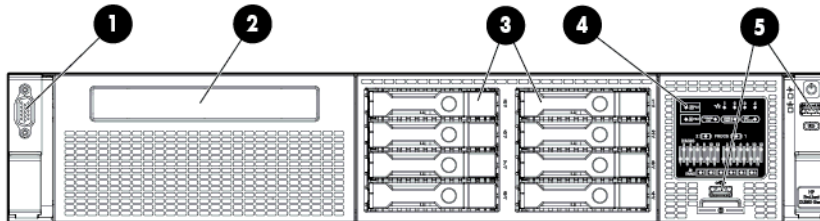
Opciones de arranque	110
Configuración de modos AMP	111
Nueva introducción del número de serie del servidor y del ID del producto	111
Utilidades y funciones	112
Array Configuration Utility (Utilidad de configuración de arrays)	112
HP Smart Storage Administrator	113
Option ROM Configuration for Arrays (Configuración de Option ROM para Arrays)	113
Utilidad ROMPaq	114
Automatic Server Recovery (Recuperación automática del servidor)	114
Compatibilidad con USB	114
Compatibilidad con memoria ROM redundante	115
Ventajas de seguridad	115
Mantenimiento del sistema actualizado	115
Controladores	115
Software y firmware	115
Control de versiones	116
Compatibilidad de sistemas operativos y software de virtualización de HP con servidores ProLiant	116
HP Technology Service Portfolio	116
Control de cambios y notificación proactiva	117
7 Solución de problemas	118
Recursos de solución de problemas	118
8 Sustitución de pilas	119
9 Información normativa	121
Información de seguridad y avisos reglamentarios	121
Declaración de contenido de materiales RoHS para Turquía	121
Declaración de contenido de materiales RoHS para Ucrania	121
Información de garantía	121
10 Descargas electrostáticas	122
Prevención de descargas electrostáticas	122
Métodos de conexión a tierra para impedir descargas electrostáticas	122
11 Especificaciones	123
Especificaciones ambientales	123
Especificaciones mecánicas	123
Especificaciones de la fuente de alimentación	123

Fuente de alimentación HP CS HE de 460 W (92% de eficiencia)	124
Fuente de alimentación HP CS Platinum de 460 W (94% de eficiencia)	124
Fuente de alimentación HP CS de 500 W, 277 V CA (94% de eficiencia)	125
Fuente de alimentación HP CS de 750 W, 277 V CA (94% de eficiencia)	125
Fuente de alimentación HP CS HE de 750 W (92% de eficiencia)	126
Fuente de alimentación HP CS Titanium de 750 W (96% de eficiencia)	126
Fuente de alimentación HP CS Platinum de 750 W (94% de eficiencia)	127
Fuente de alimentación HP CS de 750 W, 48 V	127
Fuente de alimentación HP CS HE de 1200 W (94% de eficiencia)	128
12 Asistencia y otros recursos	129
Antes de ponerse en contacto con HP	129
Información de contacto de HP	129
Reparaciones del propio cliente	129
13 Siglas y abreviaturas	131
14 Comentarios sobre la documentación	134
Índice	135

1 Identificación de componentes

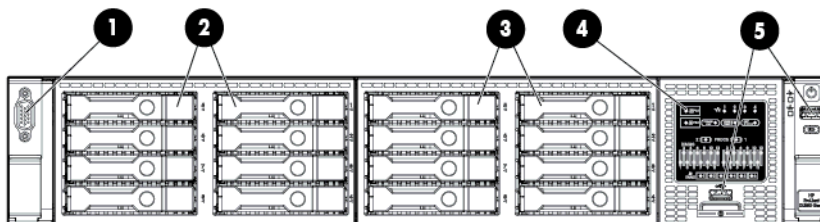
Componentes del panel frontal

- Modelo SFF (8 unidades)



Elemento	Descripción
1	Conector de vídeo
2	Compartimento de la unidad óptica SATA
3	Compartimentos de unidad
4	Systems Insight Display
5	Conectores USB (2)

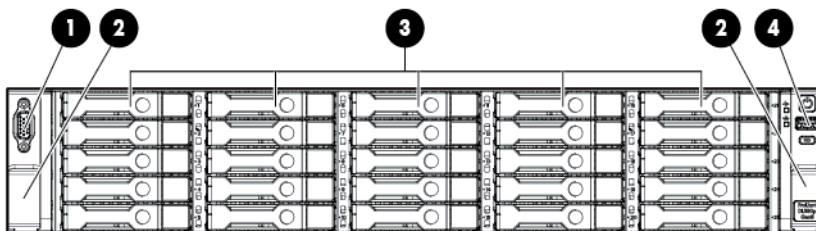
- Modelo SFF con el alojamiento de unidades de disco duro opcional (16 unidades)



Elemento	Descripción
1	Conector de vídeo
2	Compartimentos de unidad (caja 1)
3	Compartimentos de unidad (caja 2)

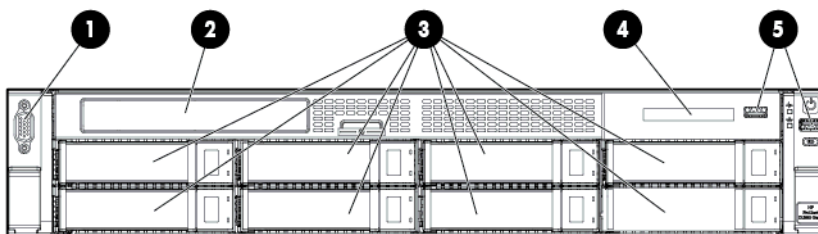
Elemento	Descripción
4	Systems Insight Display
5	Conectores USB (2)

- Modelo SFF (25 unidades)



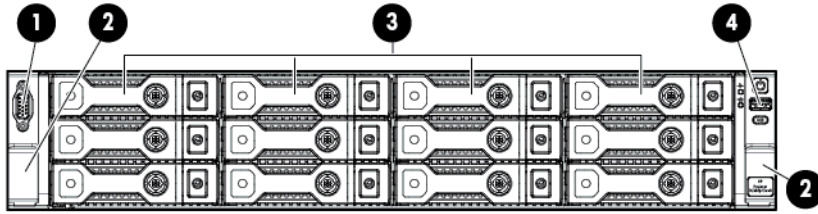
Elemento	Descripción
1	Conector de vídeo
2	Palancas de liberación rápida (2)
3	Compartimentos de unidad
4	Conector USB

- Modelo LFF (8 unidades)



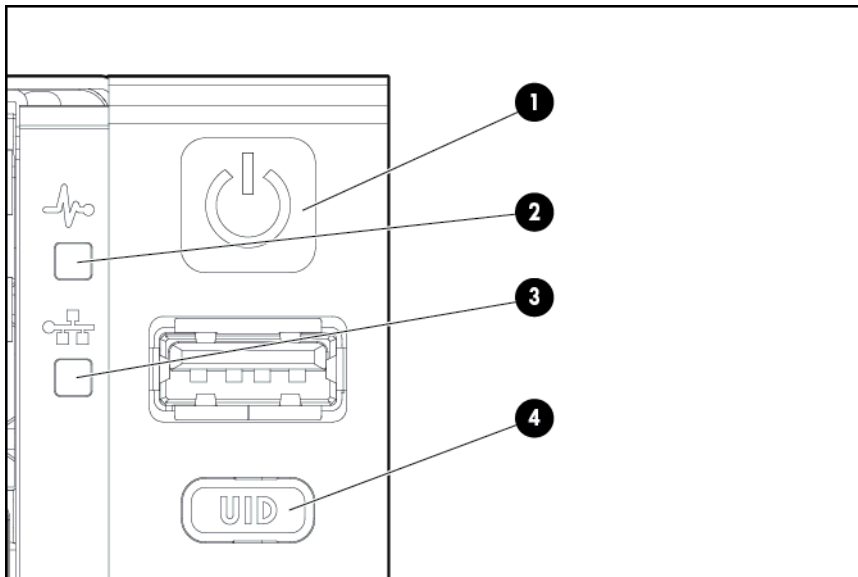
Elemento	Descripción
1	Conector de vídeo
2	Compartimento de la unidad óptica SATA
3	Compartimentos de unidad
4	Systems Insight Display
5	Conectores USB (2)

- Modelo LFF (12 unidades)



Elemento	Descripción
1	Conector de vídeo
2	Palancas de liberación rápida (2)
3	Compartimentos de unidad
4	Conector USB

Indicadores LED y botones del panel frontal



Elemento	Descripción	Estado
1	Botón de encendido/en espera e indicador LED de alimentación del sistema	Verde fijo = El sistema está encendido Verde intermitente (1 Hz/ciclo por segundo) = Realizando la secuencia de encendido Ámbar fijo = El sistema está en espera Apagado = Sin alimentación*
2	Indicador LED de estado	Verde = Normal Ámbar intermitente = El sistema está deteriorado. Rojo intermitente (1 Hz/ciclo por segundo) = Situación crítica en el sistema Rojo intermitente rápido (Ciclos de 4 Hz por segundo) = Anomalía de alimentación**
3	Indicador LED de estado de la NIC	Verde = Con conexión a la red. Verde intermitente (1 Hz/ciclo por segundo) = Red activa Apagado = Sin actividad de red
4	LED/Botón UID	Azul = Activado Azul intermitente (1 Hz/ciclo por segundo) = Gestión remota o actualización del firmware en curso Apagado = Desactivado

*Falta el recurso de alimentación, el cable de alimentación no está conectado, no hay fuentes de alimentación instaladas, se ha producido una anomalía en la fuente de alimentación o el cable del botón de alimentación está desconectado.

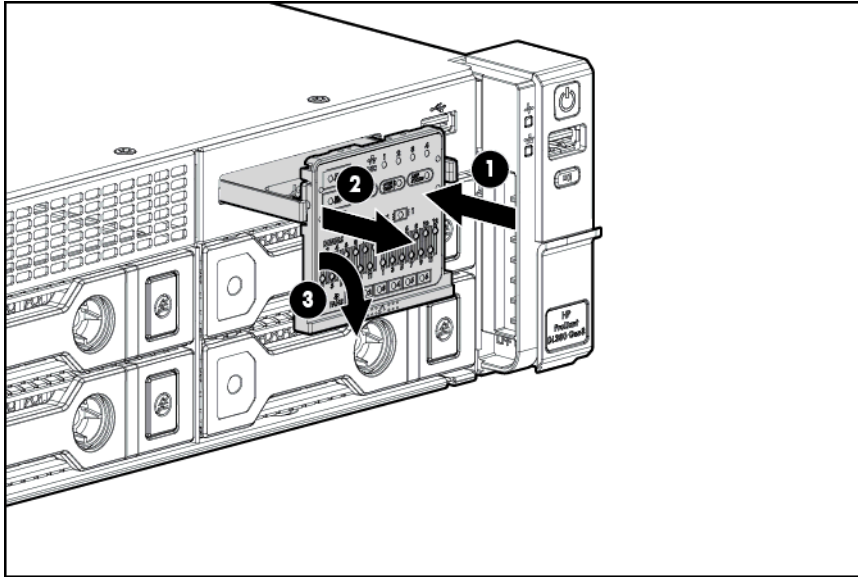
**Para identificar los componentes en un estado degradado o crítico, vea los LED de Systems Insight Display, compruebe los registros de iLO/BIOS y busque en la guía de resolución de problemas.

Acceso a Systems Insight Display

Para acceder a una pantalla emergente de HP Systems Insight:

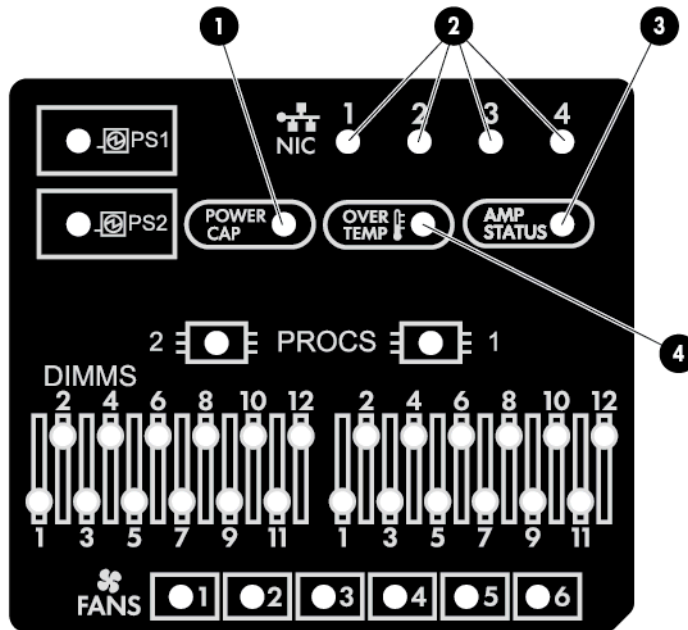
1. Pulse y suelte el panel.

2. Cuando la pantalla se haya extraído por completo, gírela hacia abajo para ver los indicadores LED.



Indicadores LED de Systems Insight Display

Los indicadores LED de HP Systems Insight Display representan la disposición de la tarjeta del sistema. Systems Insight Display permite realizar un diagnóstico con el panel de acceso instalado.




Elemento	Descripción	Estado
1	Condensador	Apagado = El sistema está en el modo en espera o no se ha establecido el condensador Verde = Condensador de alimentación aplicado
2	Conexión/actividad de NIC	Apagado = Sin conexión a la red. Si no hay alimentación, compruebe el estado de los indicadores LED RJ-45 del panel posterior (Indicadores LED y botones del panel posterior en la página 10). Verde intermitente = Conexión y actividad de red. Verde = Conectado a red
3	Estado de AMP	Apagado = Modos AMP desactivados Verde = Modo AMP activado Ámbar = Conmutación por error Ámbar intermitente = Configuración no válida
4	Temp. superada	Apagado = Normal Ámbar = Se ha detectado una temperatura de sistema alta
—	Todos los demás LED	Apagado = Normal Ámbar = Averiado Si desea obtener más información sobre la activación de los indicadores LED, consulte "Combinaciones de indicadores LED de Systems Insight Display (Combinaciones de indicadores LED de Systems Insight Display en la página 6)".

Combinaciones de indicadores LED de Systems Insight Display

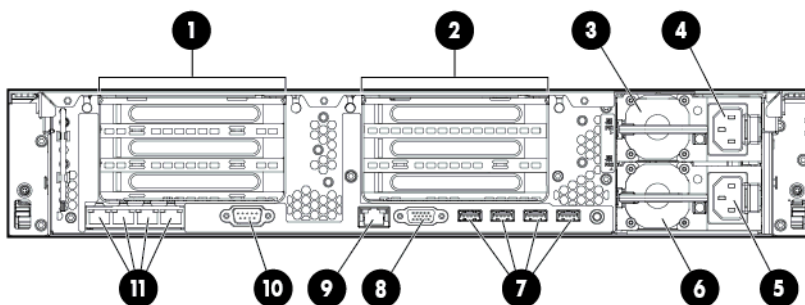
Cuando el indicador LED de estado del panel frontal se ilumina en ámbar o en rojo, el servidor está experimentando un evento de estado. La combinación de indicadores LED de Systems Insight Display iluminados, indicador LED de alimentación del sistema e indicador LED de estado señala el estado del sistema.

Indicador LED y color de Systems Insight Display	Indicador LED de estado	Indicador LED de alimentación del sistema	Estado
Procesador (ámbar)	Rojo	Ámbar	Es posible que se hayan producido una o varias de las siguientes situaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Se ha producido un fallo en el procesador del zócalo X. • El procesador X no está instalado en el zócalo. • El procesador X no es compatible. • La ROM detecta un procesador averiado durante la POST.
Procesador (ámbar)	Ámbar	Verde	El procesador del zócalo X se encuentra en situación de previsión de fallos.
DIMM (ámbar)	Rojo	Verde	Se ha producido un fallo en una o varias DIMM.
DIMM (ámbar)	Ámbar	Verde	La DIMM de la ranura X se encuentra en situación de previsión de fallos.
Temp. superada (ámbar)	Ámbar	Verde	El controlador de estado ha detectado un nivel de temperatura de precaución.
Temp. superada (ámbar)	Rojo	Ámbar	El servidor ha detectado un nivel de temperatura crítico del hardware.
Placa elevadora PCI (ámbar)	Rojo	Verde	El alojamiento para placas elevadoras PCI no se ha colocado correctamente.
Ventilador (ámbar)	Ámbar	Verde	Se ha extraído un ventilador o presenta fallos.
Ventilador (ámbar)	Rojo	Verde	Dos o más ventiladores presentan fallos o se han extraído.
Fuente de alimentación (ámbar)	Rojo	Ámbar	Es posible que se hayan producido una o varias de las siguientes situaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Solo se ha instalado una fuente de alimentación y está en modo de espera. • Fallo de fuente de alimentación. • Fallo de la placa del sistema.

Indicador LED y color de Systems Insight Display	Indicador LED de estado	Indicador LED de alimentación del sistema	Estado
Fuente de alimentación (ámbar)	Ámbar	Verde	Es posible que se hayan producido una o varias de las siguientes situaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Se ha instalado una fuente de alimentación redundante y solo una fuente de alimentación es funcional. • El cable de alimentación de CA no está conectado a la fuente de alimentación redundante. • Fallo de fuente de alimentación redundante. • Fallo de concordancia de la fuente de alimentación en la POST o fallo de concordancia de la fuente de alimentación mediante la adición de conexión en caliente.
Condensador de alimentación (apagado)	—	Ámbar	Modo de espera.
Condensador de alimentación (verde)	—	Verde intermitente	En espera de alimentación.
Condensador de alimentación (verde)	—	Verde	La alimentación está disponible.
Condensador de alimentación (ámbar intermitente)	—	Ámbar	La alimentación no está disponible.

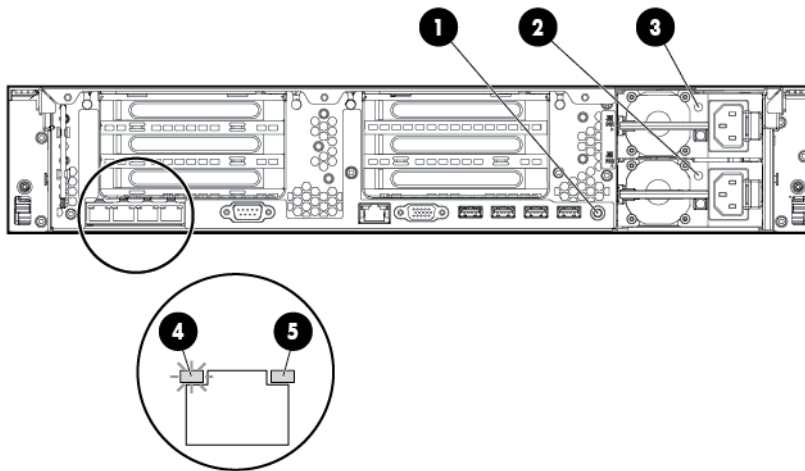
 **NOTA:** Si hay más de un LED de ranura DIMM iluminado, es necesario continuar con la resolución de problemas. Compruebe cada uno de los bancos de DIMM; para hacerlo, extraiga las otras DIMM. Aísle la DIMM averiada: sustituya cada DIMM de un banco por un DIMM que sepa que funciona.

Componentes del panel posterior



Elemento	Descripción
1	Ranuras PCIe 1-3 (de arriba a abajo)
2	Ranuras PCIe 4-6 (de arriba a abajo)
3	Fuente de alimentación 1 (PS1)
4	Conector de alimentación del PS1
5	Conector de alimentación del PS2
6	Fuente de alimentación 2 (PS2)
7	Conectores USB (4)
8	Conector de vídeo
9	Conector iLO
10	Conector serie
11	Puertos FlexibleLOM (Se muestran: 4 de 1 Gb/Opcionales: 2 de 10 Gb); puerto 1 en el lado derecho

Indicadores LED y botones del panel posterior



Elemento	Descripción	Estado
1	Botón/LED de UID	Apagado = Desactivado Azul = Activado Azul intermitente = El sistema se está gestionando de forma remota
2	Indicador LED de fuente de alimentación 2	Apagado = El sistema está apagado o la fuente de alimentación se ha averiado Verde = Normal
3	Indicador LED de fuente de alimentación 1	Apagado = El sistema está apagado o la fuente de alimentación se ha averiado Verde = Normal
4	Indicadores LED de conexión de la NIC	Apagado = Sin conexión de red Verde = Conectado a red
5	Indicadores LED de actividad de NIC	Apagado = Sin actividad de red Verde = Con conexión a la red. Verde intermitente = Actividad de red.

Definiciones de las ranuras de las placas elevadoras PCI sin conexión en caliente

- Conector del alojamiento para placas elevadoras principal, conectado al procesador 1 o al puente sur

	Alojamiento para placas elevadoras principal de 3 ranuras PCIe*	Alojamiento para placas elevadoras principal x16 de 2 ranuras PCIe
1 - LC/AC	PCIe2 o PCIe3** x16 (16,8,4,2,1)	—
2 - LM/AC	PCIe2 o PCIe3** x8 (8,4,2,1)	—
3 - LM/AC	PCIe2 x8 (4,2,1)†	—

- Conector del alojamiento para placas elevadoras secundario, conectado al procesador 2 (el procesador 2 debe estar instalado)

	Alojamiento para placas elevadoras principal de 3 ranuras PCIe*	Alojamiento para placas elevadoras principal x16 de 2 ranuras PCIe
4 - LC/AC	PCIe2 o PCIe3** x16 (16,8,4,2,1)	PCIe2 o PCIe3** x16 (16,8,4,2,1)
5 - LM/AC	PCIe2 o PCIe3** x8 (8,4,2,1)	PCIe2 o PCIe3** x16 (16,8,4,2,1)
6 - LM/AC	PCIe2 o PCIe3** x8 (8,4,2,1)	—

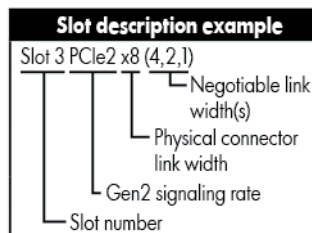
*El servidor se suministra con un alojamiento para placas elevadoras PCIe3 instalado en el conector del alojamiento para placas elevadoras principal.

**Estas ranuras pueden funcionar a una velocidad de transmisión de 8 GT/s en modo PCIe2 o PCIe3, dependiendo de la capacidad del procesador instalado.

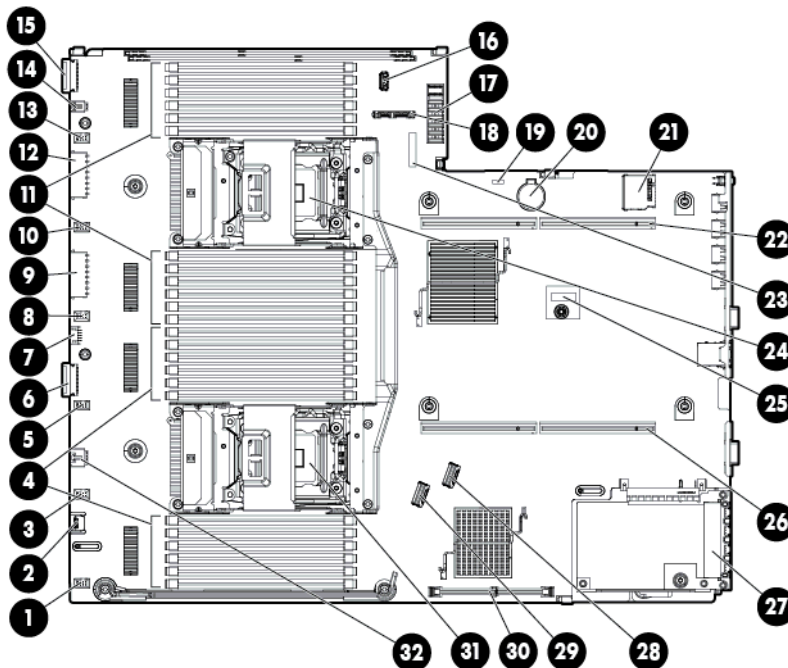
†La ranura 3 de PCIe está conectada al puente sur y funciona a la velocidad de transmisión de Gen2.

Notas:

- "Principal" denota que el alojamiento para placas elevadoras está instalado en el conector del alojamiento para placas elevadoras principal.
- "Secundario" denota que el alojamiento para placas elevadoras está instalado en el conector del alojamiento para placas elevadoras secundario.
- La instalación de los alojamientos de la placa elevadoras que aparecen en la tabla superior ya sea en los conectores de la placa elevadora principal o secundaria determina el factor de forma de las tarjetas PCI admitidas por dichos alojamientos de placas elevadoras.
- LC/AC significa longitud completa, altura completa. LM/AC significa longitud media, altura completa. PB significa perfil bajo.
- El alojamiento para placas elevadoras PCIe2 x16 admite una potencia máxima de 150 W con un cable de alimentación de HP. Este cable debe utilizarse para voltajes de tarjetas PCIe superiores a 75 W.



Componentes de la placa del sistema



Elemento	Descripción
1	Conector del ventilador 6
2	Conector de Systems Insight Display
3	Conector del ventilador 5
4	Ranuras DIMM del procesador 1
5	Conector del ventilador 4
6	Conector de I/O frontal
7	Conector de USB frontal
8	Conector del ventilador 3
9	Alojamiento de la primera unidad, conector de alimentación de la caja 2
10	Conector del ventilador 2
11	Ranuras DIMM del procesador 2
12	Alojamiento de la segunda unidad, conector de alimentación de la caja 1
13	Conector del ventilador 1
14	Conector de los servicios de Discovery
15	Conector de vídeo delantero
16	Conector USB

Elemento	Descripción
17	Conector de la matriz de conectores de la fuente de alimentación
18	Conector de la unidad óptica SATA
19	Puente NMI
20	Pila del sistema
21	Ranura de tarjeta SD
22	Conector del alojamiento para placas elevadoras PCI secundario (procesador 2)
23	Conmutador de mantenimiento del sistema
24	Zócalo 2 de procesador
25	Conector TPM
26	Conector del alojamiento para placas elevadoras PCI principal (procesador 1)
27	FlexibleLOM
28	Conector SAS 1
29	Conector SAS 2
30	Conector del módulo de caché
31	Zócalo 1 de procesador
32	Conector de alimentación del RDX

Conmutador de mantenimiento del sistema

Posición	Estado predeterminado	Función
S1	Off	Off = La seguridad de HP iLO está activada. On = La seguridad de HP iLO está desactivada.
S2	Off	Off = Es posible cambiar la configuración del sistema. On = La configuración del sistema está bloqueada.
S3	Off	Reservado
S4	Off	Reservado
S5	Off	Off = La contraseña de arranque está activada. On = La contraseña de arranque está desactivada.

Posición	Estado predeterminado	Función
S6	Off	Off = Sin función On = La ROM lee la configuración del sistema como no válida.
S7	—	Reservado
S8	—	Reservado
S9	—	Reservado
S10	—	Reservado
S11	—	Reservado
S12	—	Reservado

Para obtener acceso a la memoria ROM redundante, establezca S1, S5 y S6 en On.

Cuando la posición 6 del conmutador de mantenimiento del sistema se establece en la posición On, el sistema se prepara para borrar todos los parámetros de configuración de la CMOS y la NVRAM.

⚠ PRECAUCIÓN: Si se borra la CMOS o la NVRAM, se borrará la información de configuración. Asegúrese de que configura correctamente el servidor para evitar que se pierdan datos.

Función de NMI

Un volcado de bloqueo NMI permite a los administradores crear archivos de volcado de bloqueo cuando un sistema se bloquea y no responde a los mecanismos tradicionales de depuración.

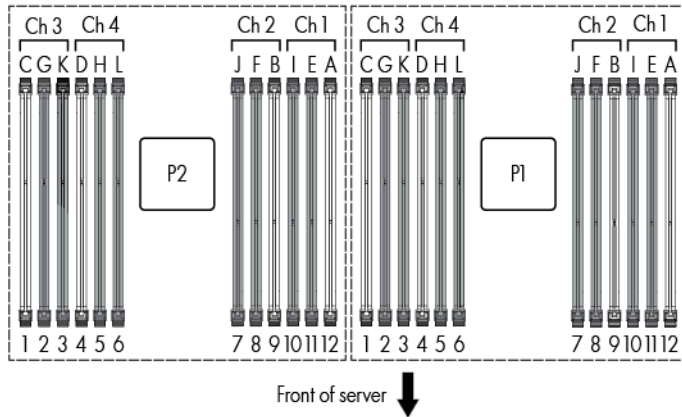
El análisis del registro del volcado de bloqueo es una parte fundamental del diagnóstico de problemas de fiabilidad, tales como bloqueos en sistemas operativos, controladores de dispositivos, y aplicaciones. Muchos bloqueos congelan el sistema, y la única acción disponible para los administradores es desconectar la alimentación del sistema y volver a conectarla. Si se reinicia el sistema, se borra toda la información que podría ayudar a analizar el problema; sin embargo, la función de NMI conserva dicha información mediante un volcado de memoria antes de un reinicio forzado.

Para forzar que el sistema operativo invoque el gestor de NMI y genere un registro de volcado de bloqueo, el administrador puede utilizar la función de iLO Virtual NMI.

Para obtener más información al respecto, consulte el documento técnico en la página Web de HP (<http://h20000.www2.hp.com/bc/docs/support/SupportManual/c00797875/c00797875.pdf>).

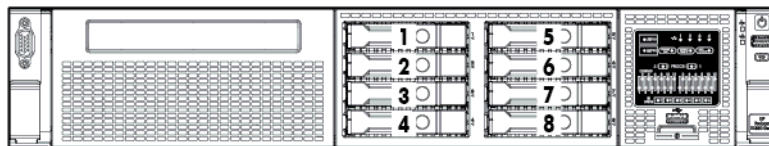
Ubicación de las ranuras DIMM

Las ranuras DIMM se numeran de forma secuencial (de 1 a 12) en cada procesador. Los modos AMP compatibles utilizan las asignaciones de letras para las indicaciones de ocupación.

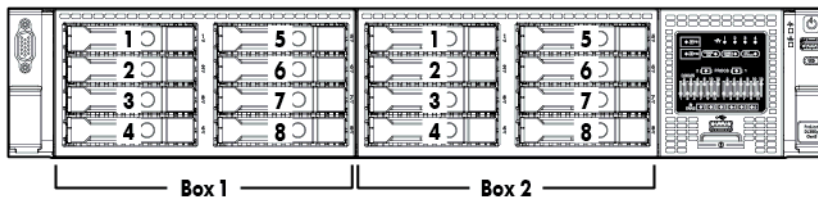


Números de dispositivo SAS y SATA

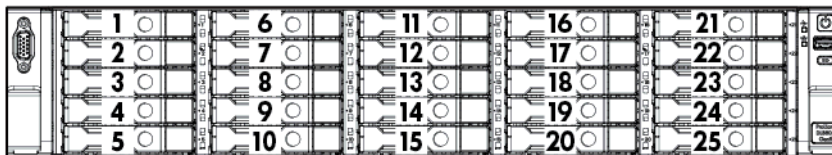
- Numeración de los compartimentos SFF de 8 dispositivos



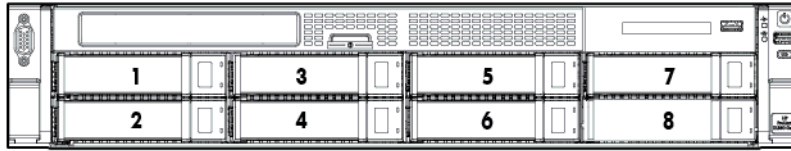
- Numeración de los compartimentos SFF de 16 dispositivos opcional



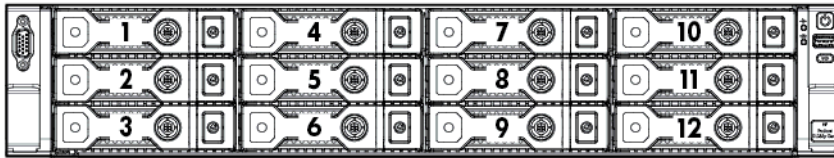
- Numeración de los compartimentos SFF de 25 dispositivos



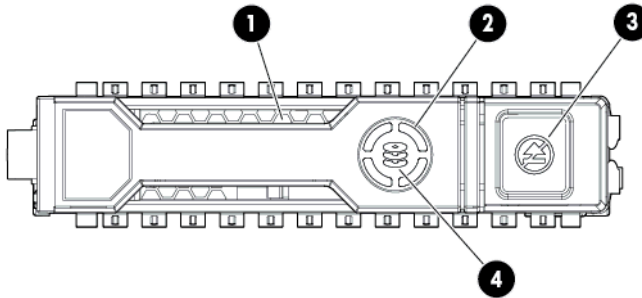
- Numeración de los compartimentos LFF de 8 dispositivos



- Numeración de los compartimentos LFF de 12 dispositivos




Definiciones de los indicadores LED de unidades no conectables en caliente

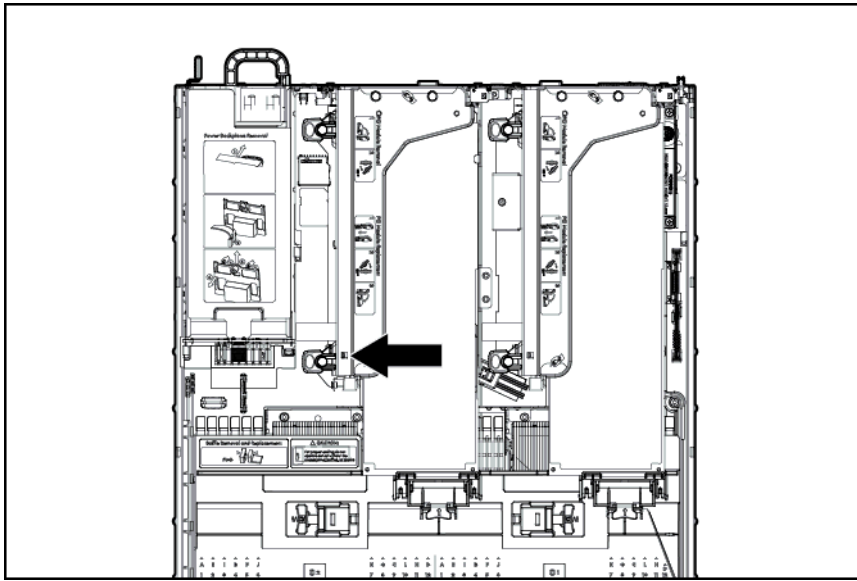


Elemento	LED	Estado	Definición
1	Localización	Azul	La aplicación del host está identificando la unidad.
		Azul intermitente	El firmware del proveedor de la unidad se está actualizando o requiere una actualización.
2	Anillo de actividad	Verde girando	Actividad de unidad
		Off	Sin actividad de unidad
3	No extraer	Blanco	No extraiga la unidad. La extracción de la unidad hará que fallen una o varias unidades lógicas.

Elemento	LED	Estado	Definición
		Off	La extracción de la unidad no hará que falle una unidad lógica.
4	Estado de la unidad	Verde	La unidad forma parte de una o varias unidades lógicas.
		Verde intermitente	La unidad se está reconstruyendo o se está realizando una migración de RAID, migración del tamaño del stripe, expansión de la capacidad, ampliación de la unidad lógica o se está borrando.
		Verde/ámbar intermitente	La unidad forma parte de una o varias unidades lógicas y predice que va a fallar.
		Ámbar intermitente	La unidad no está configurada y predice que va a fallar.
		Ámbar	Se ha producido un fallo en la unidad.
		Off	La controladora RAID no ha configurado la unidad.

Indicador LED del alojamiento para placas elevadoras PCI

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar que el servidor o las tarjetas de expansión se dañen, apague el servidor y retire todos los cables de alimentación de CA antes de extraer o instalar el alojamiento para placas elevadoras PCI.



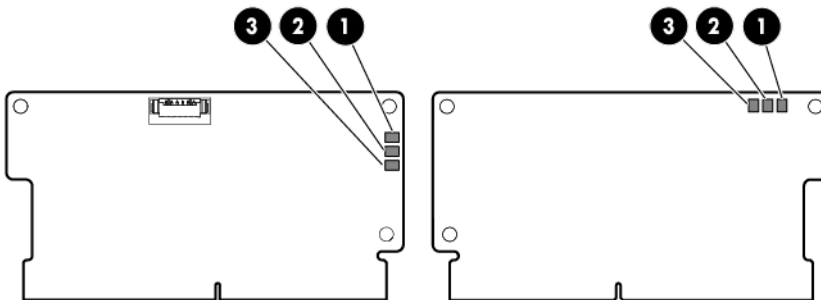
Estado

Encendido = La alimentación de CA está conectada.

Apagado = La alimentación de CA está desconectada.

Indicadores LED del módulo FBWC (P222, P420, P421)

El módulo FBWC incluye tres LED de un único color (uno ámbar y dos verdes). Dichos LED también se han incluido en la parte posterior del módulo de memoria caché para facilitar la visualización del estado.



1 - Ámbar	2 - Verde	3 - Verde	Interpretación
Off	Off	Off	El módulo de memoria caché no está encendido.

1 - Ámbar	2 - Verde	3 - Verde	Interpretación
Off	Parpadeando a 0,5 Hz	Parpadeando a 0,5 Hz	El microcontrolador de la memoria caché se ejecuta desde su gestor de arranque y recibe el código flash nuevo de la controladora de host.
Off	Parpadeando a 1 Hz	Parpadeando a 1 Hz	El módulo de memoria caché se está encendiendo y el paquete de condensadores se está cargando.
Off	Off	Parpadeando a 1 Hz	El módulo de memoria caché está inactivo y el paquete de condensadores se está cargando.
Off	Off	Encendido	El módulo de memoria caché está inactivo y el paquete de condensadores está cargado.
Off	Encendido	Encendido	El módulo de memoria caché está inactivo, el paquete de condensadores está cargado y la memoria caché contiene datos que todavía no se han modificado en las unidades.
Off	Parpadeando a 1 Hz	Off	Se está realizando una copia de seguridad.
Off	Encendido	Off	La copia de seguridad actual ha finalizado sin errores.
Parpadeando a 1 Hz	Parpadeando a 1 Hz	Off	La copia de seguridad actual ha fallado y los datos se han perdido.
Parpadeando a 1 Hz	Parpadeando a 1 Hz	Encendido	Se ha producido un error de alimentación durante el arranque actual o anterior. Los datos pueden estar dañados.
Parpadeando a 1 Hz	Encendido	Off	Se ha superado la temperatura.
Parpadeando a 2 Hz	Parpadeando a 2 Hz	Off	El paquete de condensadores no está conectado.
Parpadeando a 2 Hz	Parpadeando a 2 Hz	Encendido	El condensador se ha cargado durante 10 minutos, pero no ha alcanzado la autonomía suficiente para realizar una copia de seguridad completa.

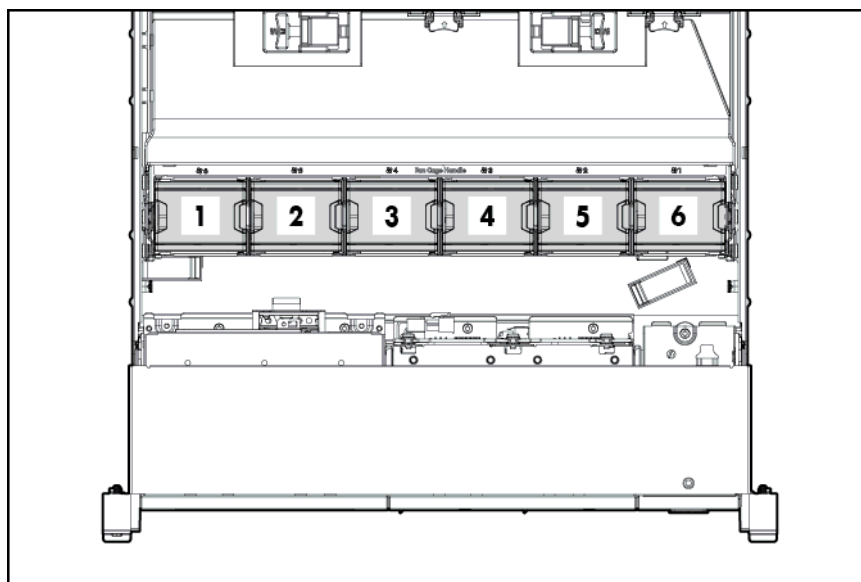
1 - Ámbar	2 - Verde	3 - Verde	Interpretación
Encendido	Encendido	Off	La copia de seguridad actual ha finalizado, pero se han producido fluctuaciones en la alimentación durante la copia de seguridad.
Encendido	Encendido	Encendido	El microcontrolador del módulo de memoria caché presenta fallos.

ventiladores de conexión en caliente

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar dañar los componentes del servidor, los paneles lisos de los ventiladores deben instalarse en los compartimentos de ventilador 1 y 2 en una configuración de un único procesador.

Las dos únicas configuraciones válidas de ventiladores se enumeran en la siguiente tabla.

Configuración	Compartiment o del ventilador 1	Compartiment o del ventilador 2	Compartiment o del ventilador 3	Compartiment o del ventilador 4	Compartiment o del ventilador 5	Compartiment o del ventilador 6
1 procesador	Panel liso para ventilador	Panel liso para ventilador	Ventilador	Ventilador	Ventilador	Ventilador
2 procesadores	Ventilador	Ventilador	Ventilador	Ventilador	Ventilador	Ventilador




En una configuración de un único procesador, se necesitan cuatro ventiladores y dos paneles lisos en los compartimentos de ventiladores específicos para la redundancia. Si faltan los ventiladores o se averían, se produce una pérdida de redundancia. Si faltan dos ventiladores o se averían, se apaga el servidor de forma ordenada.

La instalación de más ventiladores de los necesarios en una configuración de un único procesador no es una configuración compatible.

Para una configuración de dos procesadores, se necesitan seis ventiladores para la redundancia. Si faltan los ventiladores o se averían, se produce una pérdida de redundancia. Si faltan dos ventiladores o se averían, se apaga el servidor de forma ordenada.

El servidor admite diversas velocidades del ventilador. Los ventiladores funcionan a la velocidad mínima hasta que, como consecuencia de un cambio de temperatura, sea preciso un aumento en la velocidad del ventilador para enfriar el servidor. el servidor se apaga durante las siguientes situaciones relacionadas con la temperatura:

- En la POST y en el sistema operativo, HP iLO apaga el servidor de forma ordenada si se detecta un nivel de temperatura cautelar. Si el hardware del servidor detecta un nivel crítico de la temperatura antes de realizar el apagado ordenado, el servidor realiza un apagado inmediato.
- Si la función de apagado térmico está desactivada en RBSU, HP iLO no apaga el servidor de forma ordenada cuando se detecta un nivel de temperatura cautelar. Al desactivar esta función no se desactiva el apagado inmediato del servidor cuando se detecta un nivel de temperatura crítico.

 **PRECAUCIÓN:** Un evento térmico puede dañar los componentes del servidor cuando la función de apagado térmico está desactivada en RBSU.


2 Funcionamiento

Encendido del servidor

Pulse el botón de encendido o de espera para encender el servidor.

Apagado del servidor

Antes de apagar el servidor para realizar cualquier actualización o mantenimiento, lleve a cabo una copia de seguridad de los programas y datos del servidor importantes.

 **NOTA:** Cuando el servidor se encuentra en modo de espera, el sistema sigue recibiendo alimentación auxiliar.

Para apagar el servidor, utilice uno de los siguientes métodos:

- Pulse y suelte el botón de encendido/en espera.
Este método inicia un cierre controlado de las aplicaciones y el sistema operativo antes de que el servidor entre en el modo en espera.
- Mantenga pulsado el botón de encendido/en espera durante más de 4 segundos para obligar al servidor a entrar en el modo en espera.
Este método obliga al servidor a entrar en el modo en espera sin salir correctamente de las aplicaciones y el sistema operativo. Si una aplicación deja de responder, puede utilizar este método para forzar el cierre.
- Utilice la selección de un botón de encendido virtual mediante HP iLO.
Este método inicia un cierre controlado remoto de las aplicaciones y el sistema operativo antes de que el servidor entre en el modo en espera.

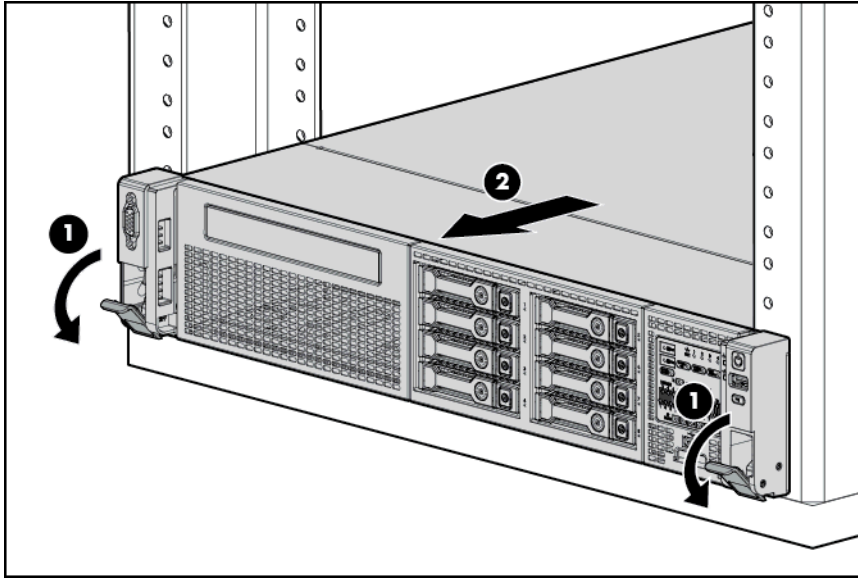
Antes de proceder, verifique que el servidor se encuentra en modo de espera comprobando que el indicador LED de alimentación del sistema esté en ámbar.

Extensión del servidor del bastidor

1. Tire hacia abajo las palancas de liberación rápida que se encuentran situadas en cada lado del servidor.

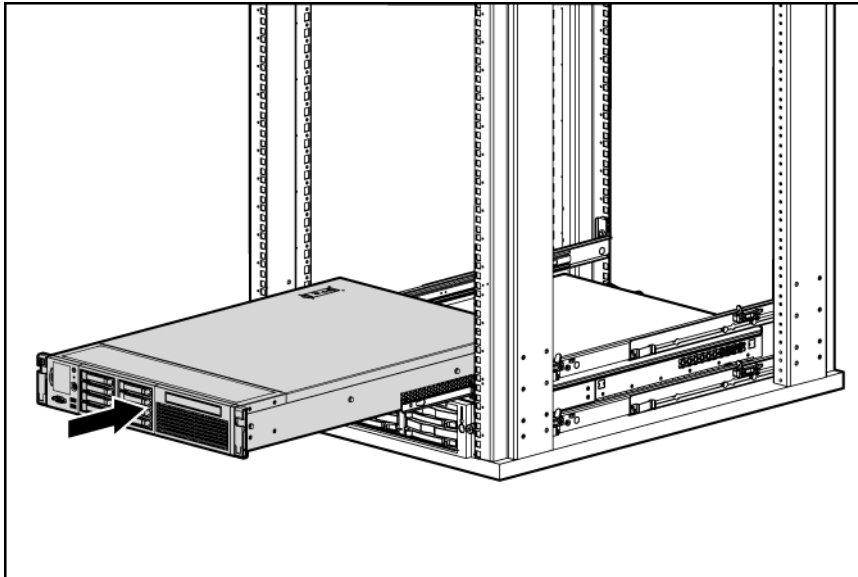
2. Extienda el servidor del bastidor.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Para reducir el riesgo de lesiones personales o daños en el equipo, asegúrese de que el bastidor está correctamente estabilizado antes de extender cualquier componente de éste.



3. Después de realizar la instalación o el procedimiento de mantenimiento, deslice el servidor hacia el bastidor para volver a colocarlo y, a continuación, presione firmemente el servidor contra el bastidor para fijarlo en su sitio.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Para reducir el riesgo de lesiones personales, tenga cuidado al presionar los pestillos de liberación de rieles y al deslizar el servidor en el bastidor. Podría pellizcarse los dedos con los rieles deslizantes.



Extracción del panel de acceso

⚠ ¡ADVERTENCIA! Para reducir el riesgo de sufrir lesiones personales causadas por superficies calientes, deje que las unidades y los componentes internos del sistema se enfríen antes de tocarlos.

⚠ PRECAUCIÓN: No manipule el servidor durante largos períodos con el panel de acceso abierto o extraído. Si manipula el servidor sin tener esto en cuenta, se podría producir una ventilación incorrecta que podría causar daños térmicos.

Para extraer el componente:

1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Extienda el servidor del bastidor ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)).
3. Abra o desbloquee el pestillo de bloqueo, deslice el panel de acceso hacia la parte posterior del chasis y extraiga el panel de acceso.

Instalación del panel de acceso

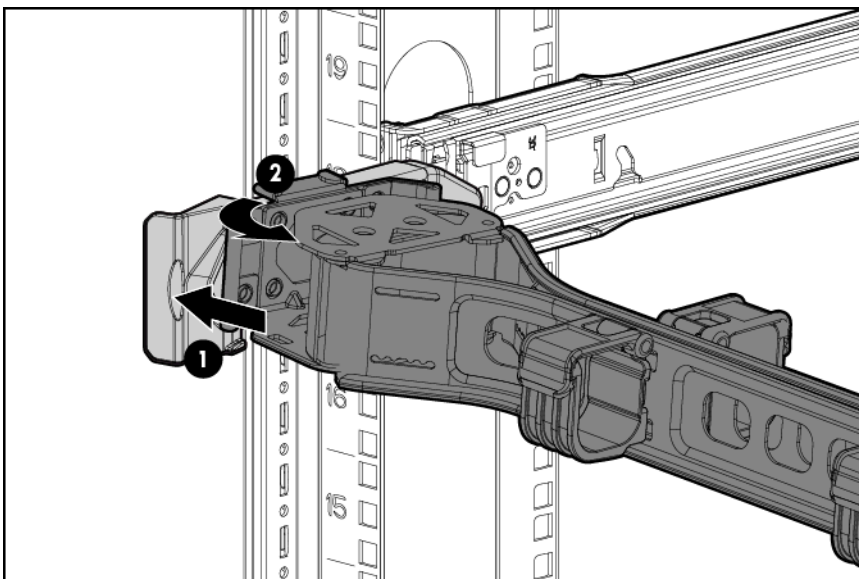
1. Coloque el panel de acceso encima del servidor con el pestillo de la cubierta abierto. Deje que el panel sobrepase la parte posterior del servidor aproximadamente 1,25 cm (0,5 pulg.).
2. Presione el pestillo de la cubierta. El panel de acceso se introduce hasta alcanzar una posición de cierre.
3. Apriete el tornillo de seguridad del pestillo de la cubierta.

Acceso al panel posterior del producto

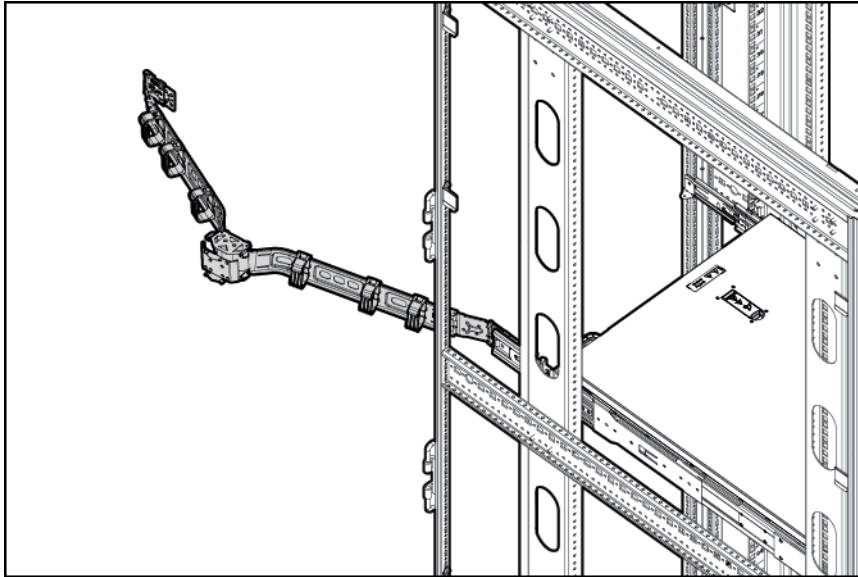
Apertura del brazo de sujeción de cables

Para acceder al panel posterior del servidor:

1. Libere el brazo de sujeción de cables.



2. Abra el brazo de sujeción de cables. Tenga en cuenta que el brazo de sujeción de cables se puede montar a la derecha o a la izquierda.

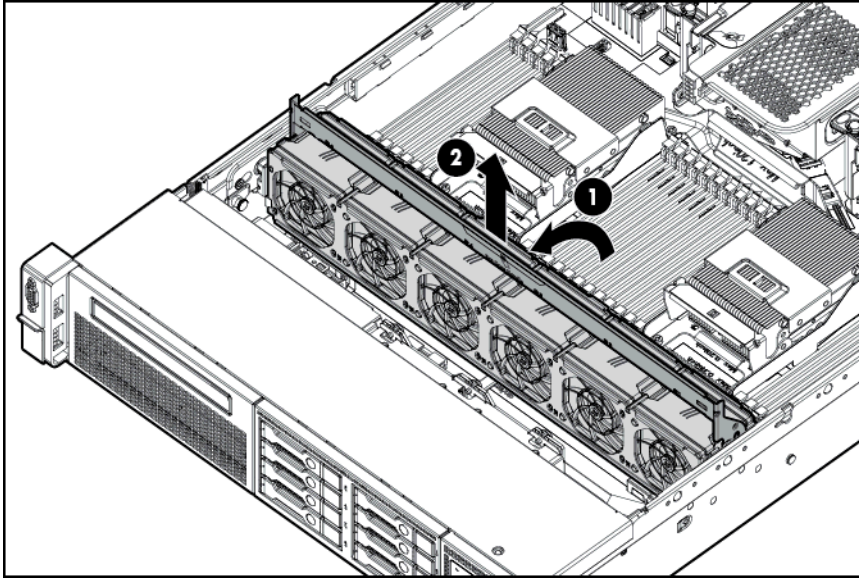


Extracción del alojamiento del ventilador de conexión en caliente

Para extraer el componente:

1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
3. Extienda ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)) o extraiga el servidor del bastidor.
4. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).
5. Extraiga el deflector de aire ([Extracción del deflector de aire en la página 31](#)).

6. Extraiga la carcasa del ventilador.



PRECAUCIÓN: No manipule el servidor durante largos períodos con el panel de acceso abierto o extraído. Si manipula el servidor sin tener esto en cuenta, se podría producir una ventilación incorrecta que podría causar daños térmicos.

NOTA: Si desea obtener una refrigeración óptima, instale los ventiladores en todas las ubicaciones de los ventiladores principales. Si desea obtener más información, consulte la tabla de ubicaciones de los ventiladores ([ventiladores de conexión en caliente en la página 20](#)).

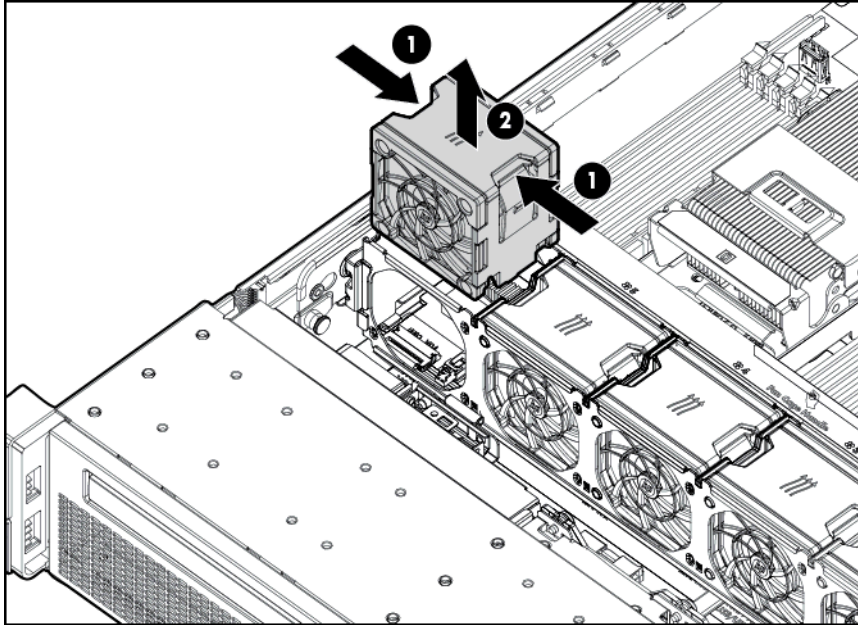
Para volver a colocar el componente, siga el procedimiento en el orden inverso.

Extracción del ventilador de conexión en caliente

Para extraer el componente:

1. Extienda o extraiga el servidor del bastidor ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)).
2. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).

3. Extraiga el ventilador.



⚠ PRECAUCIÓN: No manipule el servidor durante largos períodos con el panel de acceso abierto o extraído. Si manipula el servidor sin tener esto en cuenta, se podría producir una ventilación incorrecta que podría causar daños térmicos.

📝 NOTA: Si desea obtener una refrigeración óptima, instale los ventiladores en todas las ubicaciones de los ventiladores principales. Si desea obtener más información, consulte la tabla de ubicaciones de los ventiladores ([ventiladores de conexión en caliente en la página 20](#)).

Para volver a colocar el componente, siga el procedimiento en el orden inverso.

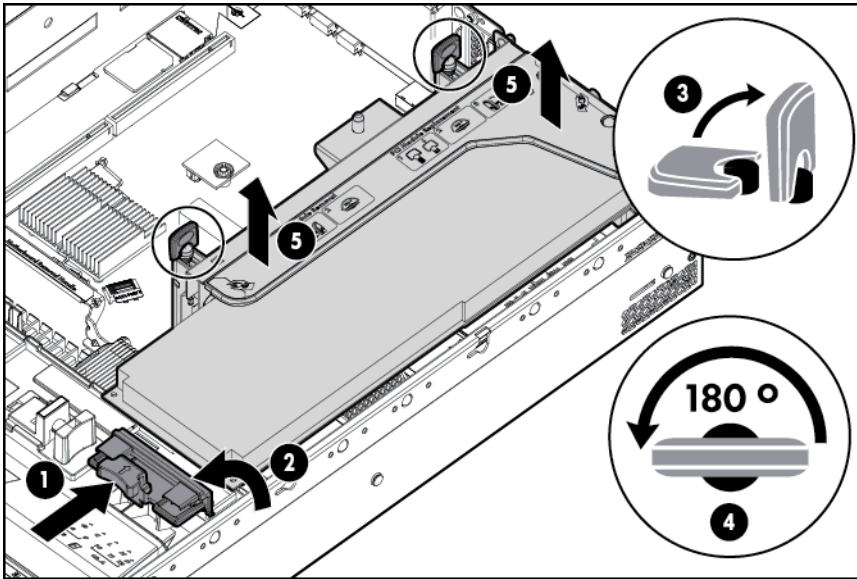
Extracción de la tarjeta de expansión de longitud completa

⚠ ¡ADVERTENCIA! Para reducir el riesgo de lesiones personales, descarga eléctrica o daños en el equipo, extraiga el cable para interrumpir la alimentación del servidor. El botón de encendido o de espera del panel frontal no interrumpe por completo la alimentación del sistema. Algunas áreas de la fuente de alimentación y de los circuitos internos permanecerán activas hasta que se interrumpa la alimentación de CA por completo.

Para extraer el componente:

1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
3. Extienda ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)) o extraiga el servidor del bastidor.
4. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).
5. Desconecte los cables externos que estén conectados a la tarjeta de expansión.
6. Desconecte los cables internos que estén conectados a la tarjeta de expansión.

7. Libere la sujeción de la tarjeta de expansión de longitud completa y, a continuación, extraiga el alojamiento para placas elevadoras PCIe.



8. Extraiga la tarjeta de expansión de longitud completa.

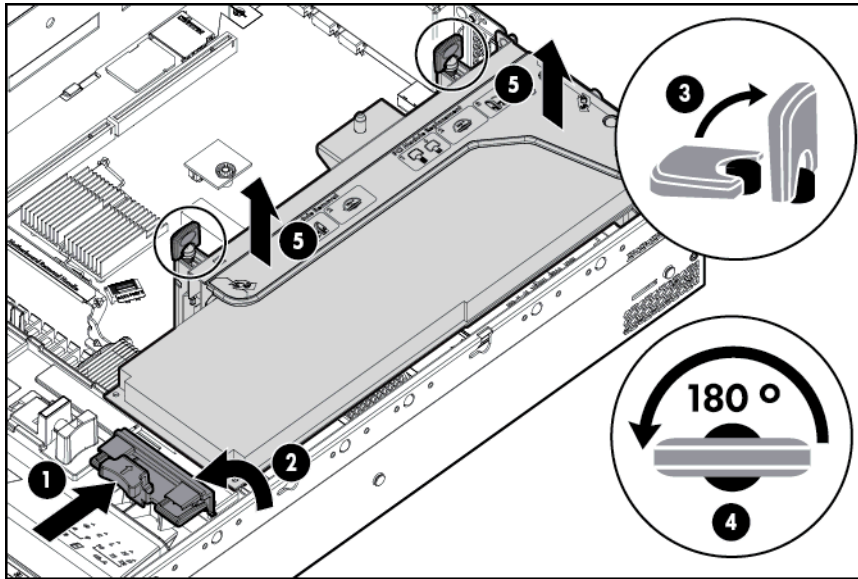
Para volver a colocar el componente, siga el procedimiento en el orden inverso.

Extracción del alojamiento para placas elevadoras PCI

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar que el servidor o las tarjetas de expansión se dañen, apague el servidor y retire todos los cables de alimentación de CA antes de extraer o instalar el alojamiento para placas elevadoras PCI.

1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
3. Extienda el servidor del bastidor ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)).
4. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).

5. Libere la sujeción de la tarjeta de expansión de longitud completa y, a continuación, extraiga el alojamiento para placas elevadoras PCI.



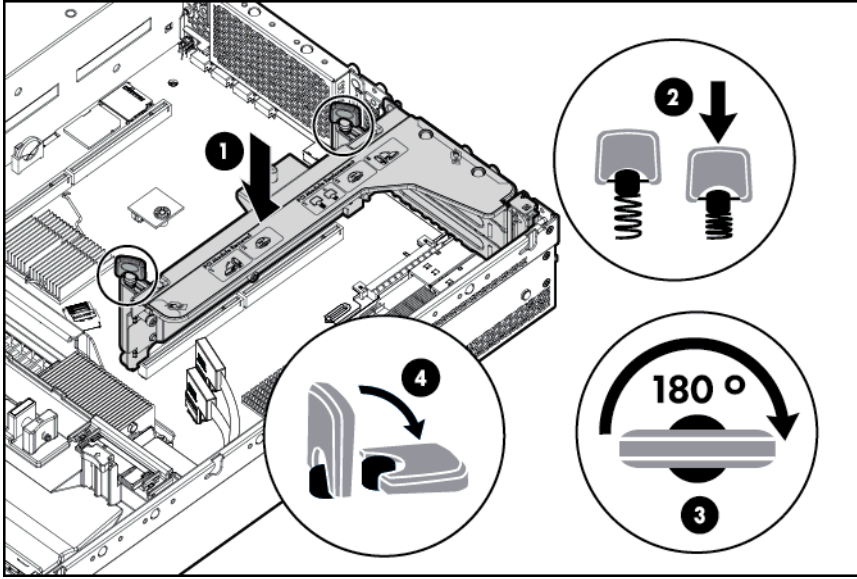
6. Extraiga la tarjeta de expansión de longitud completa.

Instalación del alojamiento para placas elevadoras PCI

⚠ ¡ADVERTENCIA! Para reducir el riesgo de lesiones personales, descarga eléctrica o daños en el equipo, extraiga el cable para interrumpir la alimentación del servidor. El botón de encendido o de espera del panel frontal no interrumpe por completo la alimentación del sistema. Algunas áreas de la fuente de alimentación y de los circuitos internos permanecerán activas hasta que se interrumpa la alimentación de CA por completo.

1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
3. Extienda el servidor del bastidor ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)).
4. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).

5. Instale el alojamiento para placas elevadoras PCI.

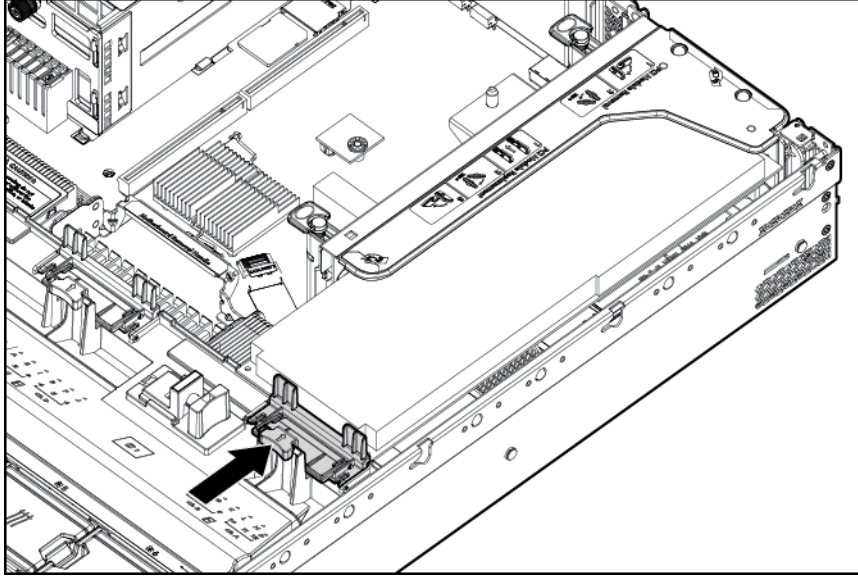


6. Instale el panel de acceso ([Instalación del panel de acceso en la página 24](#)).
7. Instale el servidor en el bastidor ([Instalación del servidor en el bastidor en la página 38](#)).
8. Conecte todos los cables de alimentación al servidor.
9. Conecte todos los cables de alimentación a la fuente de alimentación.
10. Encienda el servidor ([Encendido del servidor en la página 22](#)).

Fijación de la sujeción de la tarjeta de expansión de longitud completa

1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
3. Extienda el servidor del bastidor ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)).
4. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).
5. Instale una tarjeta de expansión de longitud completa ([Instalación de una tarjeta de expansión de longitud completa en la página 77](#)).
6. Instale el alojamiento elevador PCI ([Instalación del alojamiento para placas elevadoras PCI en la página 29](#)).

7. Fije la sujeción de la tarjeta de expansión de longitud completa.



8. Instale el panel de acceso ([Instalación del panel de acceso en la página 24](#)).
9. Instale el servidor en el bastidor ([Instalación del servidor en el bastidor en la página 38](#)).
10. Conecte todos los cables de alimentación al servidor.
11. Conecte todos los cables de alimentación a la fuente de alimentación.
12. Encienda el servidor ([Encendido del servidor en la página 22](#)).

Extracción del deflector de aire

⚠ PRECAUCIÓN: Para garantizar una refrigeración adecuada, no utilice el servidor si el panel de acceso, los deflectores de aire, las cubiertas de la ranura de expansión o los paneles lisos no están instalados. Si el servidor admite componentes de conexión en caliente, minimice la cantidad de tiempo que el panel de acceso está abierto.

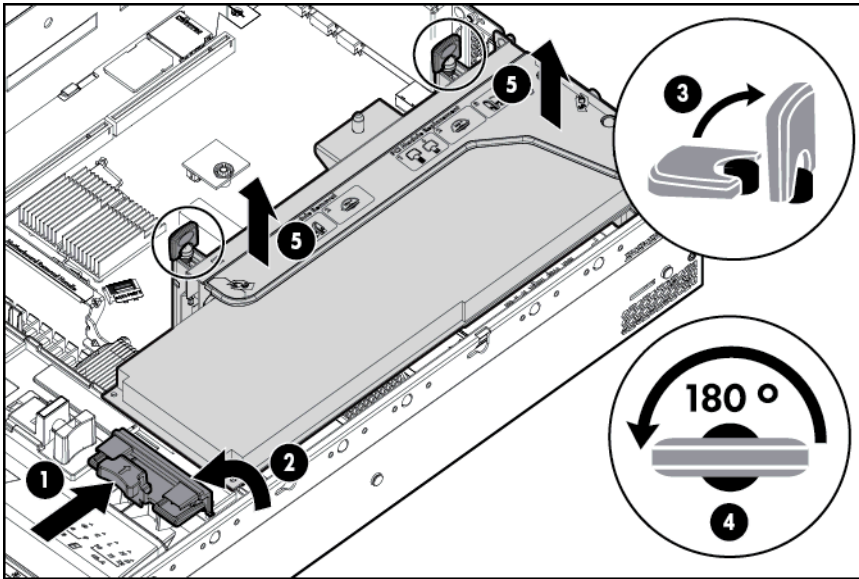
Para extraer el componente:

1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
3. Extienda o extraiga el servidor del bastidor ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)).
4. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).

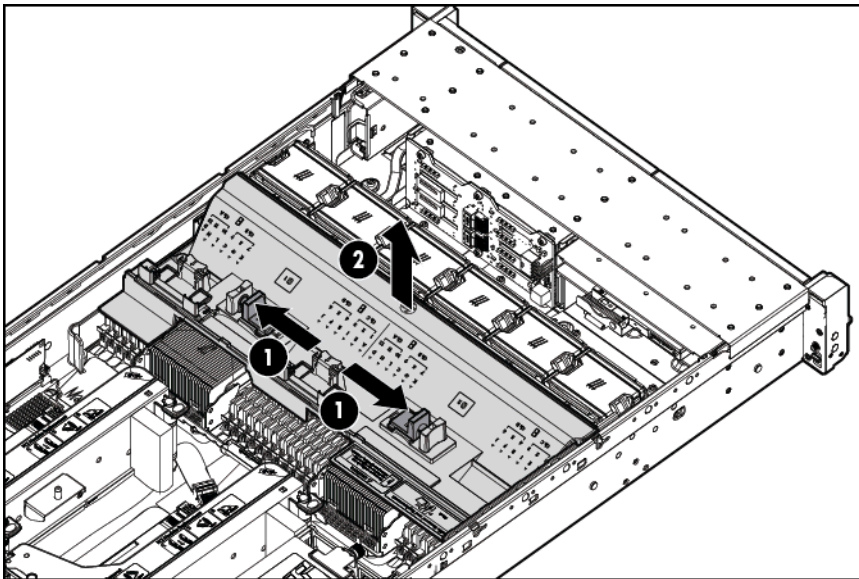
⚠ PRECAUCIÓN: No desconecte el cable que conecta la batería al módulo de memoria caché. Si se desconecta el cable, se pierden todos los datos no guardados del módulo de la memoria caché.

📄 NOTA: Es necesario extraer el alojamiento para placas elevadoras PCI solo si hay instalada una tarjeta de expansión de longitud completa.

5. Libere la sujeción de la tarjeta de expansión de longitud completa y, a continuación, extraiga el alojamiento para placas elevadoras PCI.



6. Extraiga el deflector de aire.



Para volver a colocar el componente, siga el procedimiento en el orden inverso.

3 Configuración

Servicios de instalación opcionales

Los servicios HP Care Pack, que prestan ingenieros experimentados y certificados, ayudan a mantener la actividad y el funcionamiento de los servidores mediante paquetes de soporte diseñados de forma específica para sistemas HP ProLiant. Los servicios HP Care Pack permiten integrar el soporte de hardware y software en un único paquete. Existen varias opciones de nivel de servicio para atender sus necesidades.

Los servicios HP Care Pack ofrecen niveles de servicio mejorados para ampliar la garantía estándar del producto e incluyen paquetes de soporte de fácil adquisición y uso que permiten sacar el máximo partido a las inversiones en servidores. Algunos servicios de Care Pack que se ofrecen son los siguientes:

- Soporte de hardware
 - Compromiso de reparación en 6 horas
 - 4 horas cada día durante las 24 horas de los 7 días de la semana
 - 4 horas en el mismo día laborable
- Soporte de software
 - Microsoft®
 - Linux
 - HP ProLiant Essentials (HP SIM y RDP)
 - VMware
- Soporte de hardware y software integrado
 - Servicio crítico
 - Proactivo 24
 - Soporte Plus
 - Soporte Plus 24
- Servicios de puesta en marcha e implementación para hardware y software

Para obtener más información sobre los servicios HP Care Pack, consulte la página Web de HP (<http://www.hp.com/services/carepack>).

Entorno óptimo

Cuando instale el servidor en un bastidor, seleccione una ubicación que cumpla los estándares de entorno descritos en esta sección.

Requisitos de espacio y flujo de aire

Para permitir la reparación y una ventilación adecuada, tenga en cuenta los siguientes requisitos de espacio y ventilación una vez haya decidido dónde instalar el bastidor:

- El espacio libre en la parte frontal del bastidor debe ser como mínimo de 63,5 cm (25 pulg.).
- El espacio libre detrás del bastidor debe ser como mínimo de 76,2 cm (30 pulg.).
- El espacio libre entre la parte posterior de un bastidor y la parte posterior de otro o entre una fila de bastidores debe ser como mínimo de 121,9 cm (48 pulg.).

Los servidores HP toman aire frío a través de la puerta frontal y expulsan el aire caliente por la puerta posterior. Por lo tanto, las puertas frontal y posterior del bastidor deben estar bien ventiladas para permitir la entrada de aire de la habitación en el receptáculo y la salida de aire caliente de éste.

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar una ventilación inadecuada y avería en el equipo, no bloquee las aberturas de ventilación.

Si existe un espacio vertical en el bastidor que no esté ocupado por un servidor o componentes de bastidor, los espacios libres entre éstos producirán un cambio en la circulación de aire a través del bastidor y de los servidores. Cubra los espacios libres con paneles lisos que permitan mantener una circulación de aire adecuada.

⚠ PRECAUCIÓN: Utilice siempre paneles lisos para cubrir los espacios vacíos verticales del bastidor. De esta forma, se garantiza un flujo de aire correcto. Si el bastidor no se completa con estos paneles, la refrigeración podría no ser adecuada, con el consiguiente riesgo de producirse daños térmicos.

Los bastidores de la serie 9000 y 10000 proporcionan una refrigeración adecuada del servidor desde los orificios de ventilación de las puertas frontal y posterior que ofrecen una zona abierta del 64 por ciento para la ventilación.

⚠ PRECAUCIÓN: Al utilizar un bastidor de la serie 7000 de Compaq, debe instalar el dispositivo de ventilación en la puerta del bastidor (Referencia 327281-B21 para bastidores 42U y Referencia 157847-B21 para bastidores 22U) para proporcionar una ventilación y refrigeración adecuadas, de la parte frontal a la posterior.

⚠ PRECAUCIÓN: Para garantizar una circulación de aire adecuada y evitar averías en el equipo cuando se usen bastidores de otros fabricantes, asegúrese de que se cumplen los siguientes requisitos:

Puertas frontal y posterior: si el bastidor 42U posee puertas frontal y posterior de cierre, debe tener distribuidos homogéneamente de arriba abajo 5.350 cm² (830 pulg. cuadradas) de orificios para permitir una ventilación adecuada (equivalente a la zona abierta necesaria para la ventilación del 64%).

📝 NOTA: El brazo de sujeción de cables del servidor HP ProLiant DL380p Gen8 no es compatible con los bastidores Compaq de la serie 7000.

Requisitos de temperatura

Para garantizar un funcionamiento seguro y fiable del equipo, instale o coloque el sistema en un entorno bien ventilado y con temperatura controlada.

La temperatura ambiente máxima recomendada (TMRA) para la mayoría de los servidores es de 35 °C. La temperatura ambiente donde esté situado el bastidor no deberá sobrepasar los 35 °C.

⚠ PRECAUCIÓN: Para reducir el riesgo de daños en el equipo al instalar opciones de otros fabricantes:

No permita que el equipo opcional impida la ventilación alrededor de los servidores o que aumente la temperatura interna del bastidor rebasando los límites máximos permitidos.

No supere el valor para TMRA especificado por el fabricante.

Requisitos de alimentación

La instalación de este servidor la deberán realizar electricistas profesionales en conformidad con la normativa eléctrica local o regional que rige la instalación de equipos de tecnología de la información. Este equipo se ha diseñado para funcionar en instalaciones contempladas en la norma NFPA 70, Edición de 1999 (Código eléctrico nacional) y NFPA-75, 1992 (código para la protección de ordenadores electrónicos/equipo de procesamiento de datos). Para conocer los valores de alimentación eléctrica nominal de las opciones, consulte la etiqueta de clasificación del producto o la documentación del usuario suministrada con cada opción.

⚠ ADVERTENCIA! Para reducir el riesgo de lesiones personales, incendio o daños en el equipo, no sobrecargue el circuito de CA que alimenta el bastidor. Consulte con el organismo eléctrico que regula los requisitos de instalaciones y cableado de la instalación.

⚠ PRECAUCIÓN: Proteja el servidor de fluctuaciones e interrupciones temporales de energía con un sistema de alimentación ininterrumpida regulado. Este dispositivo protege el hardware de los daños causados por sobretensiones y picos de voltaje, y mantiene el sistema en funcionamiento durante un fallo de la fuente de alimentación.

Cuando se instala más de un servidor, puede que sea conveniente utilizar dispositivos de distribución de alimentación adicionales para suministrar la suficiente energía a todos los dispositivos. Respete las siguientes directrices:

- Distribuya la carga de alimentación del servidor entre los circuitos de suministro de CA disponibles.
- No permita que la carga de corriente de CA del sistema global sobrepase el 80% del valor nominal de la corriente de CA del circuito secundario.
- No emplee regletas de alimentación para este equipo.
- Cuenten con un circuito eléctrico independiente para el servidor.

Requisitos eléctricos de conexión a tierra

El servidor debe estar conectado a tierra correctamente para que su funcionamiento sea adecuado y seguro. En los Estados Unidos, es necesario instalarlo de acuerdo con la norma NFPA 70, Edición de 1999 (Código eléctrico nacional), Artículo 250, así como con cualquier otro código para edificios de aplicación regional o local. En Canadá, la instalación se efectuará conforme a la CSA C22.1, Código eléctrico de Canadá, de la Asociación de normativas de Canadá. En el resto de los países, la instalación debe seguir los códigos de cableado eléctrico a nivel regional o nacional, por ejemplo el de la International Electrotechnical Commission (IEC) 364 partes la 1 a 7. Además, se debe asegurar que todos los dispositivos para la distribución de la alimentación que se han usado en la instalación, como el cableado de suministro y receptáculos, se encuentran listados o certificados como dispositivos con toma a tierra.

Debido a las pérdidas de corriente de conexión a tierra asociadas con la conexión de varios servidores a la misma fuente de alimentación, HP recomienda el uso de una unidad de distribución de alimentación (PDU, Power Distribution Unit) que se encuentre permanentemente conectada a los circuitos de suministro del edificio o que incluya un cable independiente conectado a un enchufe de

tipo industrial. Los enchufes NEMA de tipo bloqueo o los que cumplen con la norma IEC 60309 se consideran adecuados para este fin. No se recomienda el uso de regletas de alimentación comunes para este servidor.

Conexión de un cable de alimentación de CC a una fuente de alimentación de CC

⚠ ¡ADVERTENCIA! Para reducir el riesgo de sufrir descargas eléctricas o peligros vinculados a la energía:

La instalación del equipo debe correr a cargo de personal de servicio formado, según lo definido por el estándar NEC e IEC 60950-1, Segunda edición, Equipos de tecnología de la información. Seguridad.

Conectar el equipo a una fuente SELV con puesta a tierra fiable. Una fuente SELV es un circuito secundario diseñado para que las condiciones de error sencillas y normales no generen tensiones que puedan superar un determinado nivel de seguridad (60 V de corriente continua).

La protección de sobre-corriente del circuito de derivación debe ser de 20A.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Cuando se instala un adaptador de corriente, el cable de tierra debe estar conectado antes que los cables positivo o negativo.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Desconecte la alimentación de la fuente antes de realizar ningún paso de instalación o mantenimiento en la fuente de alimentación.

⚠ PRECAUCIÓN: El equipo servidor conecta el conductor de puesta a tierra del circuito de la fuente de alimentación de CC al conductor de tierra del equipo. Si desea obtener más información, consulte *HP 750W Common Slot -48V DC Input Hot-Plug Power Supply Kit Installation Instructions* (Instrucciones de instalación del conjunto de suministro de alimentación en caliente de entrada CC de 48 V y de ranura común de 750 W de HP).

⚠ PRECAUCIÓN: Si existe una conexión CC entre el conductor a tierra del circuito de alimentación CC y el conductor a tierra del equipo del servidor deben cumplirse las siguientes condiciones:

El equipo se debe conectar directamente al conductor de electrodo de conexión a masa del sistema de alimentación de CC o a un puente de conexión desde un bus o barra de terminales de conexión a masa con el que esté conectado el conductor de electrodo de conexión a masa del sistema de alimentación de CC.


El equipo se debe situar en la proximidad inmediata (por ejemplo, en un armario contiguo) de todos los demás equipos con conexión entre el conductor con toma de tierra del mismo circuito de alimentación de CC y el conductor de conexión a masa, y también el punto de conexión a masa del sistema de CC. El sistema de CC debe estar conectado a masa en otro lugar.


La fuente de alimentación de CC debe estar situada en las mismas instalaciones que el equipo.

Los dispositivos de conmutación o desconexión no deben estar en el conductor del circuito con toma de tierra, entre la fuente de CC y el punto de conexión del conductor de electrodo de conexión a masa.

Conexión de un cable de alimentación de CC a una fuente de alimentación de CC

1. Acorte los extremos del cable de alimentación de CC a no menos de 150 cm (59,06 pulg.).
2. Si la fuente de alimentación necesita lengüetas de anillo, utilice una herramienta de engarzadora para instalar las lengüetas de anillo en los alambres del cable de alimentación.


 **NOTA:** Las lengüetas de anillo deben ser aprobadas por UL y tener una capacidad para alambres de calibre doce.

 **NOTA:** El diámetro mínimo nominal de la rosca de un terminal de tipo espárrago o pilar debe ser de 3,5 mm (0,138 pulg.); el diámetro de un terminal de tipo tornillo debe ser 4,0 mm (0,157 pulg.).

3. Apile cada par del mismo color de los cables y luego conéctelos a la misma fuente de alimentación. El cable de alimentación se compone de tres cables (negro, rojo y verde).

Si desea obtener más información, consulte *HP 750W Common Slot -48V DC Input Hot-Plug Power Supply Installation Instructions* (Instrucciones de instalación del conjunto de suministro de alimentación en caliente de entrada CC de 48 V y de ranura común de 750 W de HP).

Advertencias sobre el bastidor

 **¡ADVERTENCIA!** Para reducir el riesgo de lesiones personales o de daños en el equipo, asegúrese de que:


Los soportes niveladores están extendidos hasta el suelo.

Todo el peso del bastidor descansa sobre los soportes niveladores.

Las patas estabilizadoras están conectadas al bastidor si se trata de instalaciones con un solo bastidor.

Los bastidores están correctamente acoplados en las instalaciones de bastidores múltiples.

Solo se extiende un componente cada vez. Un bastidor puede desestabilizarse si por alguna razón se extiende más de un componente.

 **¡ADVERTENCIA!** Para reducir el riesgo de lesiones personales o daños en el equipo al descargar un bastidor:

Serán necesarias al menos dos personas para descargar el bastidor del palé de forma segura. Un bastidor 42U vacío puede pesar hasta 115 kg (253 libras) y alcanzar una altura de más de 2,1 m (7 pies), por lo que podría desestabilizarse al moverlo sobre sus ruedas.

No se sitúe nunca delante del bastidor cuando esté saliendo del palé. Trabaje siempre desde los laterales.

Identificación del contenido del embalaje de envío del servidor

Desembale el paquete de envío y busque la documentación y los materiales necesarios para la instalación del servidor. Todo el hardware de montaje del bastidor necesario para la instalación del servidor en el bastidor se incluye con dicho bastidor o con el servidor.

El contenido del embalaje de envío del servidor incluye:

- Servidor
- Cable de alimentación
- Documentación del hardware, CD de documentación y productos de software
- Hardware para el montaje en bastidor

Además de los elementos suministrados, puede que necesite los siguientes dispositivos:

- Sistema operativo o software de aplicación
- Opciones de hardware

Instalación de opciones de hardware

Instale las opciones de hardware antes de inicializar el servidor. Para obtener más información sobre la instalación de opciones, consulte la documentación de las opciones. Para obtener información específica del servidor, consulte "Instalación de opciones de hardware" ([Instalación de opciones de hardware en la página 42](#)).

Instalación del servidor en el bastidor

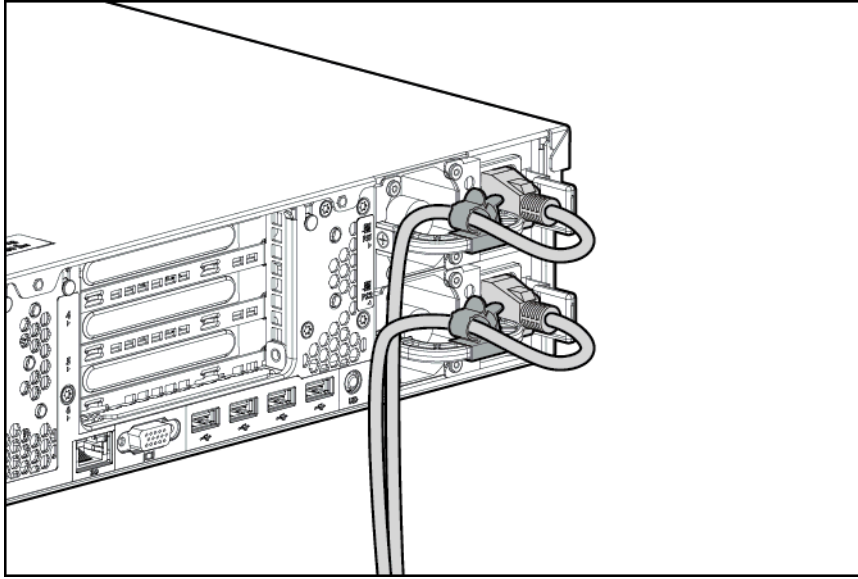
⚠ PRECAUCIÓN: Planifique siempre la instalación con bastidor de forma que el elemento más pesado quede en la parte inferior del bastidor. Instale primero el elemento más pesado y siga completando el bastidor de abajo a arriba.

1. Instale el servidor y la unidad de manipulación de los cables en el bastidor. Para obtener más información, consulte las instrucciones de instalación que se incluyen con el sistema de riel de despliegue rápido de dos unidades.
2. Conecte al servidor los dispositivos periféricos. Si desea obtener más información sobre la identificación de conectores, consulte "Componentes del panel posterior" ([Componentes del panel posterior en la página 9](#)).


⚠ ¡ADVERTENCIA! Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, incendio o daños en el equipo, no enchufe conectores de teléfono o telecomunicaciones en los conectores RJ-45.

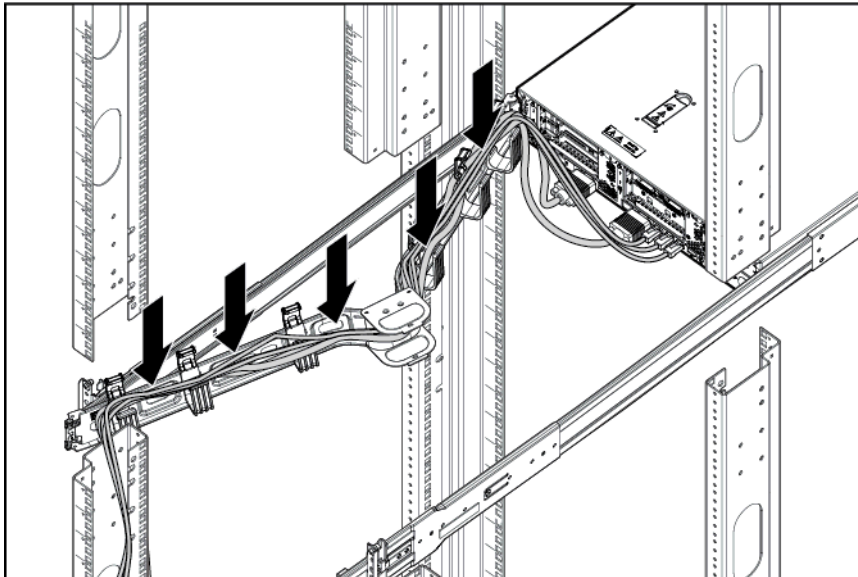
3. Conecte el cable de alimentación en la parte posterior del servidor.

4. Instale las sujeciones del cable de alimentación.




5. Fije los cables a la unidad de manipulación de los cables.

 **NOTA:** Cuando utilice los componentes de la unidad de manipulación de los cables, asegúrese de que los cables no están excesivamente tensos para evitar dañarlos en el caso de que el servidor se extienda desde el bastidor.



6. Conectar el cable de alimentación a la fuente de alimentación de CA.

 **¡ADVERTENCIA!** Para reducir el riesgo de sufrir descargas eléctricas o de provocar daños en el equipo:

No desactive la conexión a tierra del cable de alimentación. La conexión a tierra es una medida de seguridad muy importante.

Enchufe el cable de alimentación en una toma eléctrica con toma de tierra (masa) a la que pueda accederse con facilidad en todo momento.

Desenchufe el cable de alimentación de la fuente de alimentación para interrumpir el suministro eléctrico al equipo.

No haga pasar el cable de alimentación por un lugar donde haya posibilidad de pisarlo o pinzarlo con elementos colocados encima. Debe prestarse especial atención al enchufe, a la toma eléctrica y al punto por el que el cable se extiende del servidor.

Instalación del sistema operativo

Este servidor HP ProLiant no se suministra con soportes de aprovisionamiento. Todo lo necesario para gestionar e instalar el software y firmware del sistema viene precargado en el servidor.

Para que el servidor funcione correctamente, es necesario que éste disponga de un sistema operativo compatible. Para obtener la información más actual sobre la compatibilidad de sistemas operativos, consulte la página web de HP (<http://www.hp.com/go/supportos>).

Para instalar un sistema operativo en el servidor, emplee uno de los siguientes métodos:

- **Intelligent Provisioning:** iLO Management Engine es una nueva función de los servidores ProLiant que contiene Intelligent Provisioning para capacidades integradas de implementación, actualización y aprovisionamiento. El Intelligent Provisioning puede configurar el servidor e instalar un sistema operativo, eliminando la necesidad de los CD SmartStart y DVD con Firmware de Smart Update.

Para instalar un sistema operativo en el servidor con Intelligent Provisioning (local o remoto):

- a. Conecte el conector de red del servidor a una toma de red mediante un cable Ethernet.
 - b. Pulse el botón de encendido/en espera.
 - c. Durante el POST del servidor, pulse la tecla **F10**.
 - d. Complete las preferencias iniciales y el área de registro de Intelligent Provisioning ([Intelligent Provisioning en la página 106](#)).
 - e. En la pantalla de inicio 1, haga clic en el botón de **Configuración e instalación**.
 - f. Para finalizar la instalación, siga los mensajes que aparecen en la pantalla. Es necesaria una conexión de Internet para actualizar el firmware y el software de los sistemas.
- **Instalación de implementación remota:** para implementar de manera remota un sistema operativo, utilice Insight Control Server Deployment para una solución automatizada.

Para obtener información adicional acerca de las actualizaciones del software y el firmware del sistema, descargue el HP Service Pack para ProLiant del sitio web de HP (<http://www.hp.com/go/spp/download>). El software y el firmware deben actualizarse antes de utilizar el servidor por primera vez, a menos que el software o los componentes instalados requieran una versión anterior. Si desea obtener más información, consulte “Mantenimiento del sistema actualizado ([Mantenimiento del sistema actualizado en la página 115](#))”.

Para obtener más información sobre el uso de estos métodos de instalación, consulte el sitio web de HP (<http://www.hp.com/go/ilo>).

Encendido y selección de las opciones de arranque

1. Conecte el cable Ethernet.
2. Pulse el botón de encendido/en espera.
3. Durante el arranque inicial:
 - Para modificar las opciones predeterminadas de la ROM de configuración del servidor, pulse **F9** cuando lo solicite la secuencia arranque para entrar en la RBSU. De forma predeterminada, la RBSU se ejecuta en inglés.
 - Si no necesita modificar la configuración del servidor y está listo para instalar el software del sistema, pulse **F10** para obtener acceso a Intelligent Provisioning.



NOTA: Si se ha añadido o viene integrada en el sistema una controladora HP Smart Array, la controladora utiliza una configuración RAID predeterminada que depende del tamaño y el número de discos duros instalados. Si desea obtener más información sobre cómo modificar la configuración predeterminada de la controladora, consulte la documentación del CD de documentación.

Para obtener más información sobre la configuración automática, consulte la *Guía de usuario de HP ROM-Based Setup Utility* en el CD de documentación o la Biblioteca de información de iLO Management Engine (<http://www.hp.com/go/ilomgmtengine/docs>).


Registro del servidor


Para recibir un servicio más rápido registre el producto en la página web de registro de productos de HP (<http://register.hp.com>).

4 Instalación de opciones de hardware

Introducción


Si va a instalar más de una opción, lea las instrucciones de instalación de todas las opciones de hardware e identifique pasos similares para agilizar el proceso de instalación.


 **¡ADVERTENCIA!** Para reducir el riesgo de sufrir lesiones personales causadas por superficies calientes, deje que las unidades y los componentes internos del sistema se enfríen antes de tocarlos.


 **PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan averías en los componentes eléctricos, asegúrese de que dispone de una conexión a tierra adecuada antes de comenzar los procedimientos de instalación. En caso de que la conexión a tierra no sea adecuada, podrían originarse descargas electrostáticas.

Opción de ventilador y procesador

El servidor admite el funcionamiento con un procesador único y un procesador doble.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar el procesador y la placa del sistema, solamente el personal autorizado deberá sustituir o instalar el procesador en este servidor.

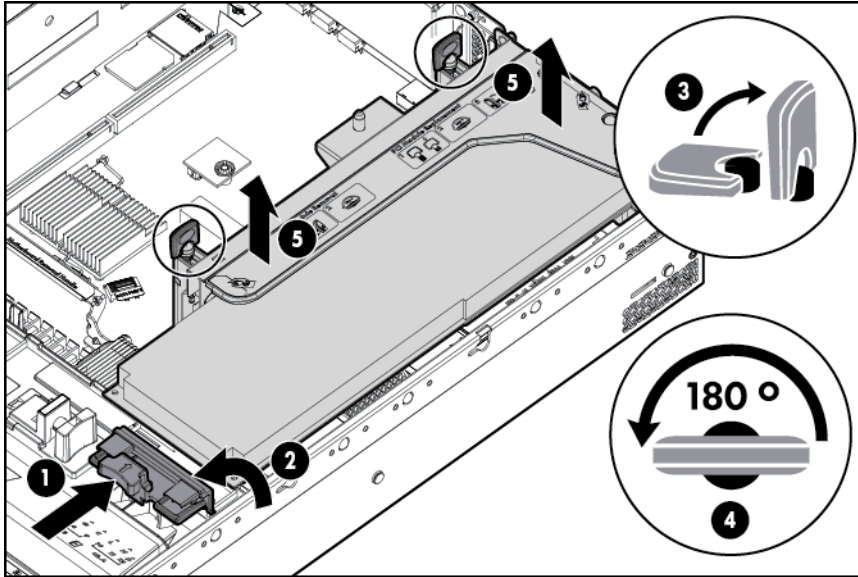
 **PRECAUCIÓN:** Para evitar posibles fallos de funcionamiento del servidor o daños en el equipo, las configuraciones con varios procesadores deben contener procesadores con el mismo número de referencia.

 **NOTA:** Si se dispone a instalar un procesador con una velocidad más rápida, actualice la memoria ROM del sistema antes de instalar el procesador.

Instrucciones para instalar un procesador:

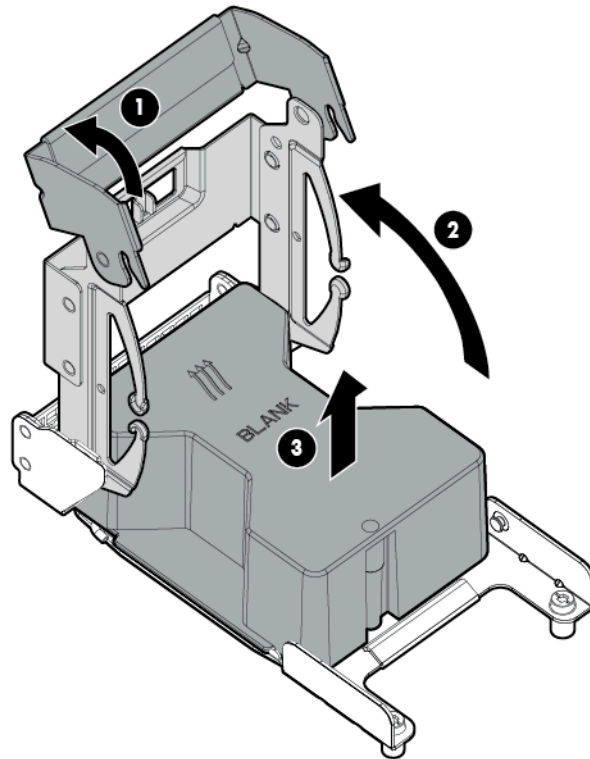
1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
3. Extienda el servidor del bastidor ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)).
4. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).

5. Si hay instalada alguna tarjeta elevadora PCI de longitud completa, libere la sujeción de la tarjeta de expansión de longitud completa y, a continuación, extraiga el alojamiento para placas elevadoras PCI.



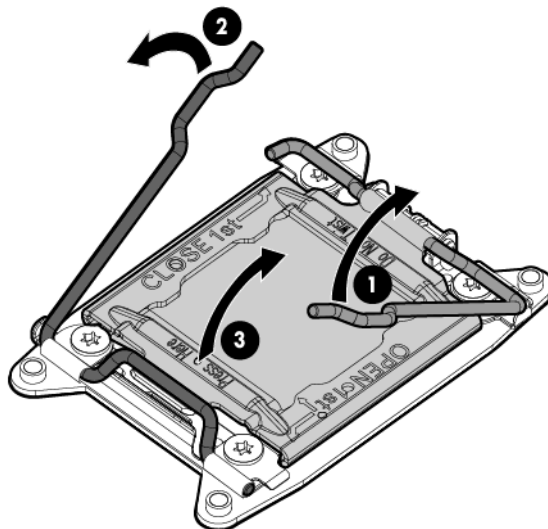
6. Extraiga el deflector de aire ([Extracción del deflector de aire en la página 31](#)).

7. Abra el soporte de sujeción del disipador térmico y quite el panel liso.

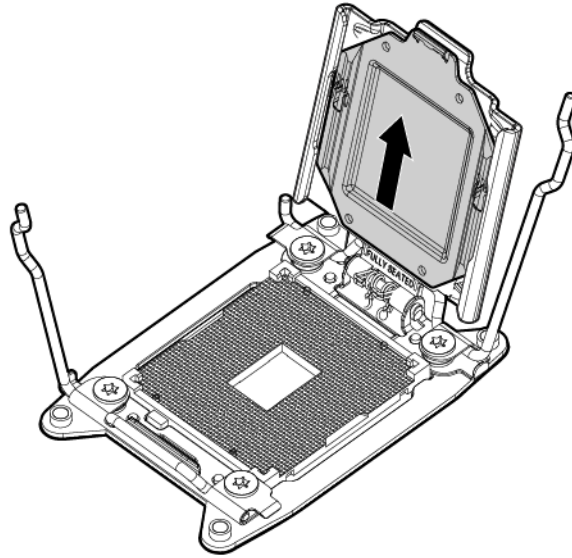


⚠ PRECAUCIÓN: Las patillas del zócalo del procesador son muy frágiles. Cualquier daño que sufran puede conllevar la sustitución de la placa del sistema.

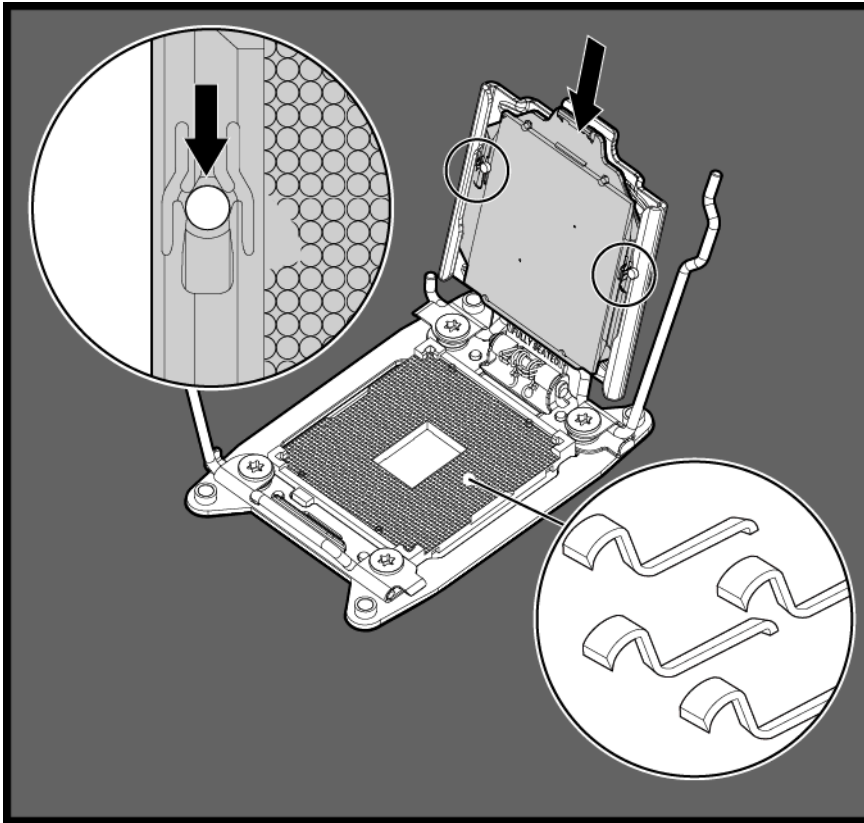
8. Abra todas las palancas de bloqueo en el orden indicado, y a continuación abra el soporte de sujeción del procesador.



9. Retire la cubierta transparente del zócalo del procesador. Conserve la cubierta del zócalo del procesador para utilizarla en el futuro.



10. Instale el procesador. Compruebe que el procesador se encuentra completamente colocado en el soporte de sujeción del procesador; para ello, inspeccione visualmente las guías de instalación del procesador a cada lado de este. **LOS CONECTORES DE LA PLACA DEL SISTEMA SON MUY FRÁGILES Y SE DAÑAN FÁCILMENTE.**

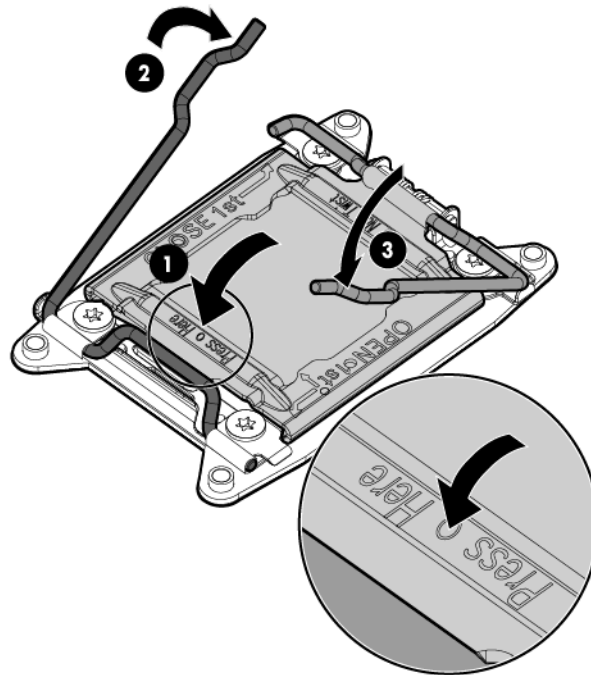


⚠ PRECAUCIÓN: **LOS CONECTORES DE LA PLACA DEL SISTEMA SON MUY FRÁGILES Y SE DAÑAN FÁCILMENTE.** Para evitar daños en la placa del sistema, no toque los contactos del procesador ni los del zócalo del procesador.

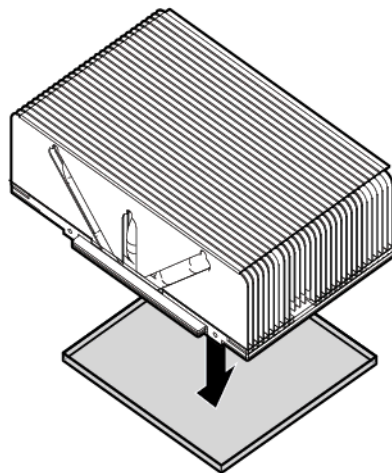
11. Cierre el soporte de sujeción del procesador. Cuando el procesador se instala adecuadamente en el soporte de sujeción del procesador, el soporte de sujeción del procesador no toca la brida de la parte frontal del zócalo.

⚠ PRECAUCIÓN: No empuje hacia abajo el procesador. Hacerlo puede causar daños en el zócalo del procesador y en la placa del sistema. Presione solamente en el área indicada en el soporte de sujeción del procesador.

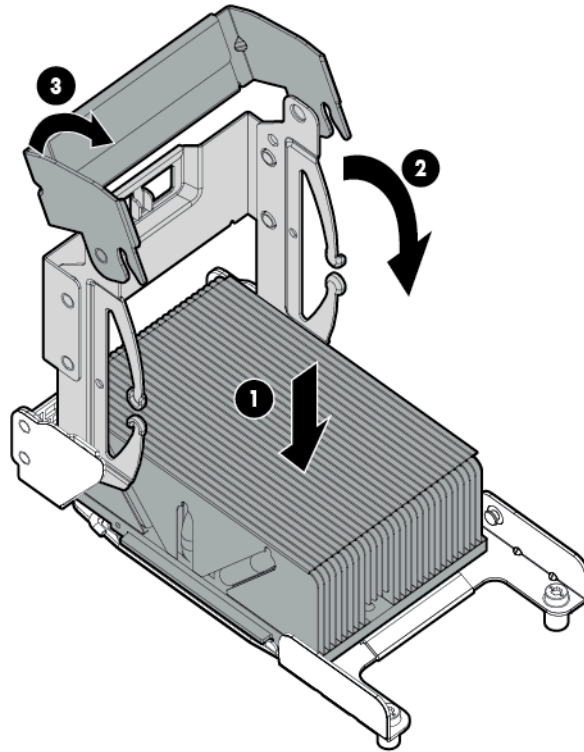
12. Mantenga presionado el soporte de sujeción del procesador en su lugar y, a continuación, cierre cada palanca de bloqueo del procesador. Presione solamente en el área indicada en el soporte de sujeción del procesador.



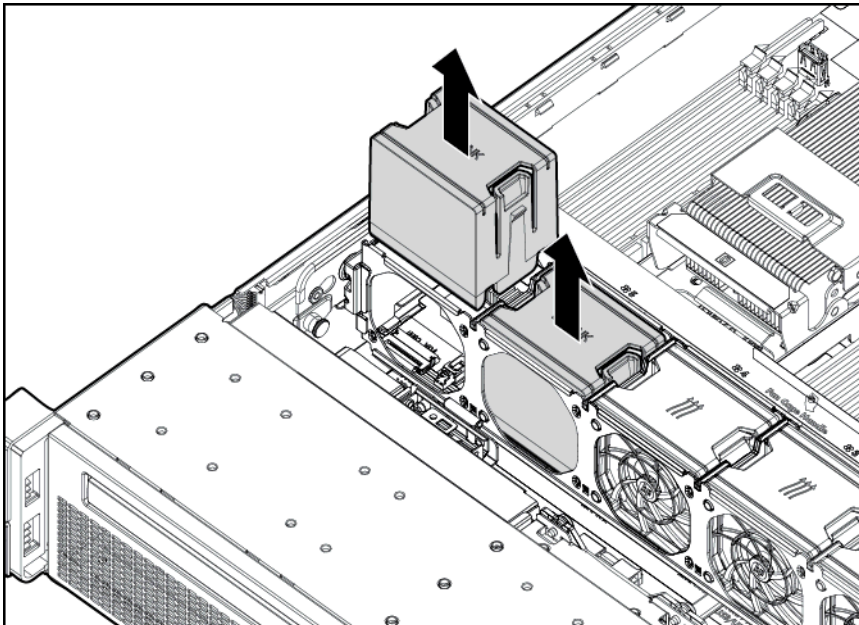
13. Extraiga del disipador térmico la cubierta protectora de la interfaz térmica.



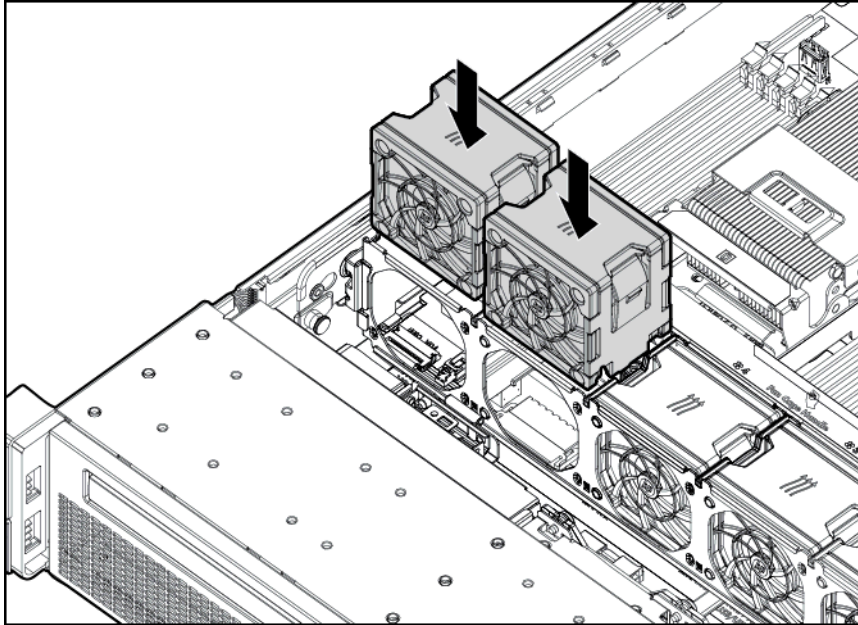
14. Instale el disipador térmico.



15. Extraiga los dos paneles lisos de los ventiladores.

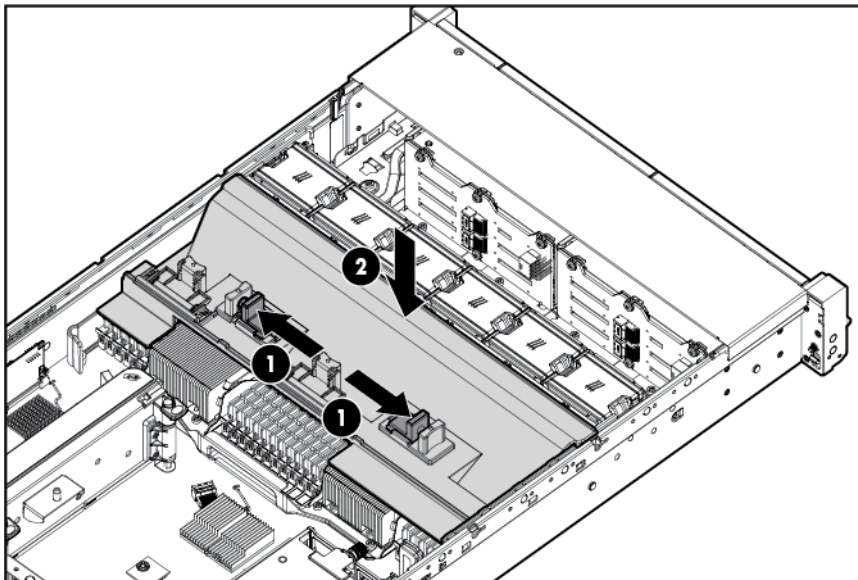


16. Instale los dos ventiladores adicionales incluidos con el procesador.



Puede instalar memoria ([Instalación de un módulo de memoria DIMM en la página 56](#)) en el segundo procesador. HP recomienda equilibrar la memoria entre los dos procesadores para mejorar el rendimiento. Si desea obtener información sobre la configuración de memoria, consulte "Opciones de memoria ([Opciones de memoria en la página 50](#))."


17. Instale el deflector de aire ([Extracción del deflector de aire en la página 31](#)).



18. Instale las tarjetas de expansión de longitud completa ([Instalación de una tarjeta de expansión de longitud completa en la página 77](#)), si se ha extraído previamente.
19. Instale el panel de acceso ([Instalación del panel de acceso en la página 24](#)).
20. Instale el servidor en el bastidor ([Instalación del servidor en el bastidor en la página 38](#)).
21. Conecte todos los cables de alimentación al servidor.

22. Conecte todos los cables de alimentación a la fuente de alimentación.
23. Encienda el servidor ([Encendido del servidor en la página 22](#)).

Opciones de memoria

 **NOTA:** Este servidor no admite la combinación de memorias LRDIMM, RDIMM, UDIMM o HDIMM. Si intenta mezclar cualquier combinación de estos módulos DIMM puede provocar que el servidor se detenga durante la inicialización del BIOS.

El subsistema de memoria de este servidor admite memorias LRDIMM, RDIMM, UDIMM o HDIMM:

- UDIMM representa el tipo de módulo de memoria más básico y ofrece una menor latencia en configuraciones de un DIMM por canal y un consumo de energía (relativamente) bajo, pero su capacidad es limitada.
- Los módulos RDIMM ofrecen capacidades mayores que los módulos UDIMM e incluyen la protección de paridad de direcciones.
- Los módulos LRDIMM admiten mayores densidades que los módulos RDIMM de rango único y doble, y velocidades más altas que los módulos RDIMM de cuatro rangos. Esta compatibilidad permite instalar módulos DIMM de mayor capacidad, con lo que se obtiene un mayor ancho de banda y se refuerzan las capacidades del sistema.
- Los módulos HDIMM proporcionan velocidades más rápidas que los demás módulos DIMM. Con los módulos HDIMM se necesitan 12 módulos DIMM por procesador.

Todos los tipos de memoria se denominan DIMM cuando la información se aplica a todos los tipos. Cuando la información se aplica únicamente a la memoria LRDIMM, RDIMM, UDIMM o HDIMM, se especifica explícitamente. Todas las memorias instaladas en el servidor deben ser del mismo tipo.

El servidor admite las siguientes velocidades de DIMM:

- Módulos RDIMM de rango único y rango doble PC3-10600 (DDR3-1333) a una velocidad de hasta 1333 MT/s
- Módulos RDIMM de rango único y rango doble PC3-12800 (DDR3-1600) a una velocidad de hasta 1600 MT/s
- Módulos RDIMM de rango único y rango doble PC3-14900 (DDR3-1866) a una velocidad de hasta 1866 MT/s
- Módulos UDIMM de rango único y rango doble PC3-10600 (DDR3-1333) a una velocidad de hasta 1333 MT/s
- Memorias LRDIMM de cuatro rangos PC3L-10600 (DDR3-1333), que funcionan como memoria DIMM de rango doble hasta a 1333 MT/s
- Memorias LRDIMM de cuatro rangos PC3L-14900 (DDR3-1866), que funcionan como memoria DIMM de rango doble hasta a 1866 MT/s

Para obtener la información más reciente sobre configuración de memoria, consulte las QuickSpecs (Especificaciones rápidas) del producto en la página web de HP Product Bulletin (<http://www.hp.com/go/productbulletin>).

HP SmartMemory

HP SmartMemory, presentada para los servidores Gen8, autentica y desbloquea ciertas características disponibles solo en la memoria HP Qualified y verifica si la memoria instalada ha pasado los procesos de calificación y de pruebas de HP. La memoria Qualified presenta un

rendimiento ajustado a los servidores HP ProLiant y BladeSystem y proporciona mayor compatibilidad a través del software de gestión y HP Active Health.

Algunas funciones de rendimiento son exclusivas de HP SmartMemory. La memoria HP SmartMemory de 1,35 V DDR3-1333 Registered se ha diseñado para lograr el mismo nivel de rendimiento que la memoria de 1,5 V. Por ejemplo, mientras que la industria admite RDIMM DDR3-1333 a 1,5 V, este servidor Gen8 admite RDIMM DDR3-1333 con hasta 3 memorias DIMM por canal a 1066 MT/s funcionando a 1,35 V. Esto equivale hasta un 20 % menos de energía en el nivel de DIMM sin penalización de rendimiento. Además, el sector admite módulos UDIMM a razón de 2 módulos DIMM por canal a 1066 MT/s. HP SmartMemory admite 2 módulos DIMM por canal a 1333 MT/s, o un ancho de banda un 25 % mayor.

Arquitectura del subsistema de memoria

El subsistema de memoria de este servidor se divide en dos canales. Cada procesador admite cuatro canales, y cada canal admite tres ranuras DIMM, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Canal	Orden de ocupación	Número de ranura
1	A	12
	E	11
	I	10
2	B	9
	F	8
	J	7
3	C	1
	G	2
	K	3
4	D	4
	H	5
	L	6

Para conocer la ubicación de los números de ranura, consulte "Ubicación de las ranuras DIMM ([Ubicación de las ranuras DIMM en la página 14](#))."

Esta arquitectura de varios canales permite lograr un mejor rendimiento en el modo ECC avanzado. Esta arquitectura también permite los modos de memoria de sincronía y auxiliar en línea.

Las ranuras de DIMM de este servidor se identifican por un número y letra. Las letras identifican el orden de ocupación. Los números de ranura indican el ID de la ranura DIMM auxiliar (de reserva).

DIMM de rango único, rango doble y cuatro rangos

Para comprender y configurar los modos de protección de memoria correctamente, resulta útil tener conocimientos sobre los DIMM de rango único, rango doble y cuatro rangos. Algunos requisitos de configuración de módulos DIMM se basan en estas clasificaciones.

Un DIMM de rango único posee un conjunto de chips de memoria al que se accede mientras se escribe o lee en la memoria. Un módulo DIMM de rango doble equivale a dos módulos DIMM de rango único en el mismo módulo; únicamente es posible acceder a un rango en cada momento. En la

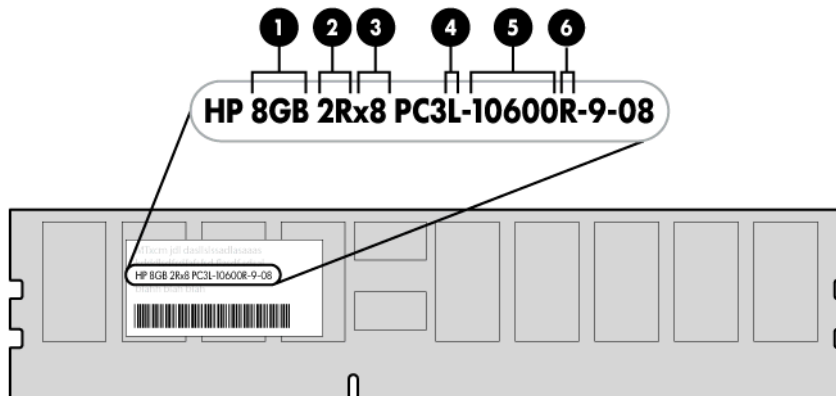
práctica, un módulo DIMM de cuatro rangos equivale a dos módulos DIMM de rango doble en el mismo módulo. Solo es posible acceder a un rango cada vez. El subsistema de control de la memoria del servidor selecciona el rango adecuado del módulo DIMM cuando escribe en un DIMM o lee desde éste.

Las memorias DIMM de rango doble y cuatro rangos proporcionan la mayor capacidad con la tecnología de memoria existente. Por ejemplo, si la tecnología DRAM actual admite memorias DIMM de rango único de 8 GB, una memoria DIMM de doble rango tendría 16 GB, y una memoria DIMM de cuatro rangos, 32 GB.

Las memorias LRDIMM se etiquetan como memorias DIMM de cuatro rangos; sin embargo, funcionan más como las memorias DIMM de rango doble. Hay cuatro rangos de memoria DRAM en el DIMM, pero el búfer de LRDIMM crea una abstracción que permite que el módulo DIMM parezca un módulo DIMM de rango doble para el sistema. El búfer de LRDIMM también aísla la carga eléctrica de la memoria DRAM del sistema para permitir un funcionamiento más rápido. Estos dos cambios permiten que el sistema admita hasta tres memorias LRDIMM por canal de memoria, proporcionando una capacidad de memoria de hasta un 50% más y mayor velocidad de funcionamiento de la memoria en comparación con las memorias RDIMM de cuatro rangos.

Identificación de los módulos DIMM

Para determinar las características del módulo DIMM, utilice la etiqueta adherida al DIMM, y la tabla y la ilustración siguientes.



Elemento	Descripción	Definición
1	Tamaño	—
2	Rango	1R = rango único 2R = rango doble 4R = cuatro rangos
3	Ancho de datos	x4 = 4-bits x8 = 8-bits

Elemento	Descripción	Definición
4	Tensión de funcionamiento	L = bajo voltaje (1,35 v) U = voltaje ultrabajo (1,25 v) Omitido o en blanco = Estándar
5	Velocidad de memoria	12800 = 1600-MT/s 10600 = 1333-MT/s 8500 = 1066-MT/s
6	Tipo de DIMM	R = RDIMM (registrado) E = UDIMM (sin búfer con ECC) L = LRDIMM (de carga reducida) H = HDIMM (HyperCloud)

Para obtener la información más reciente sobre las memorias compatibles, consulte las QuickSpecs (Especificaciones rápidas) en la página web de HP (<http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/ProductBulletin.html>). En la página web, seleccione la región geográfica y, a continuación, busque el producto por nombre o por categoría de producto.

Configuraciones de memoria

Para optimizar la disponibilidad del servidor, éste admite los siguientes modos AMP:

- El modo ECC: avanzado proporciona hasta una corrección de errores de hasta 4 bits y un rendimiento mejorado para el modo de sincronía. Este modo es la opción predeterminada para el servidor.
- Memoria auxiliar en línea: proporciona protección contra módulos DIMM estropeados o deteriorados. Se aparta una cantidad de memoria determinada como memoria auxiliar; cuando el sistema detecta un DIMM deteriorado, se cambia automáticamente a la memoria auxiliar (de reserva). Esto permite que los DIMM que tienen una probabilidad más alta de recibir un error de memoria incorregible (que causaría un tiempo de inactividad del sistema) dejen de funcionar.

Las opciones de protección de memoria avanzada se configuran en la RBSU. Si el modo de AMP solicitado no es compatible con la configuración DIMM instalada, el servidor arrancará en el modo ECC avanzada. Para obtener más información, consulte "HP ROM-Based Setup Utility" ([HP ROM-Based Setup Utility en la página 109](#)).

El servidor también puede funcionar en el modo de canal independiente, o bien en el modo de canal combinado (sincronía). Cuando se usa el modo de sincronía, la fiabilidad mejora de una de estas dos formas:

- Si se ejecuta con módulos UDIMM (creados con dispositivos DRAM x8), el sistema puede sobrevivir a un fallo completo de la DRAM (SDDC). En el modo de canal independiente, este fallo supondría un error sin solución.
- Si se ejecuta con módulos RDIMM (creados con dispositivos DRAM x4), el sistema puede sobrevivir a un fallo completo de dos dispositivos DRAM (DDDC). Si se ejecuta en modo independiente, el servidor solo puede sobrevivir al fallo completo de un solo dispositivo de memoria DRAM (SDDC).

Capacidad máxima

Tipo de DIMM	Rango de DIMM	Un procesador	Dos procesadores
RDIMM	Rango único	96 GB	192 GB
RDIMM	Rango doble	192 GB	384 GB
LRDIMM	Cuatro rangos	384 GB	768 GB
UDIMM	Rango único	32 GB	64 GB
UDIMM	Rango doble	64 GB	128 GB
HDIMM	Rango doble	192 GB	384 GB

Para obtener la información más reciente sobre la configuración de la memoria, consulte las QuickSpecs (especificaciones rápidas) en la página web de HP (<http://www.hp.com>).

Configuración de memoria ECC avanzada

ECC avanzado es el modo predeterminado de protección de memoria para este servidor. La memoria ECC estándar puede corregir los errores de memoria de bit único y detectar los errores de memoria de múltiples bits. Cuando se detectan errores de varios bits a través de ECC estándar, el error se indica en el servidor y hace que éste se detenga.

El modo ECC avanzado protege el servidor contra algunos errores de memoria de varios bits. La memoria ECC avanzada puede corregir tanto los errores de memoria de un único bit como los errores de memoria de 4 bits si todos los bits que presentan errores se encuentran en el mismo dispositivo DRAM del DIMM.

ECC avanzado proporciona más protección que ECC estándar, ya que permite corregir determinados errores de memoria que, de otro modo, no se corregirían y provocarían fallos en el servidor. Utilizando tecnología avanzada de detección de errores en memoria, el servidor proporciona una notificación cuando el DIMM se está degradando y la probabilidad de que tenga errores de memoria incorregibles es mayor.

Configuración de la memoria auxiliar en línea

La memoria auxiliar en línea proporciona protección contra los módulos DIMM deteriorados al reducir la probabilidad de que se produzcan errores de memoria no corregidos. Esta protección está disponible independientemente del sistema operativo.

La protección de la memoria auxiliar en línea utiliza un rango de cada canal de memoria como memoria auxiliar. Los rangos restantes están disponibles para el SO y el uso de las aplicaciones. Si se producen errores de memoria que se pueden corregir a una tasa superior que la del umbral especificado de cualquiera de los rangos no auxiliares, el servidor copia automáticamente el contenido de la memoria del rango deteriorado en el rango auxiliar en línea. A continuación, el servidor desactiva el rango que falla y cambia automáticamente al rango auxiliar en línea.

Configuración de memoria de sincronía

El modo de sincronía proporciona protección frente a los errores de memoria de múltiples bits que tienen lugar en el mismo dispositivo DRAM. Este modo puede corregir cualquier error en un solo dispositivo DRAM en tipos de DIMM x4 y x8. El número de referencia de HP de los módulos DIMM de cada canal debe coincidir.

Directrices generales de ocupación de ranuras de DIMM

Tenga en cuenta las siguientes directrices para todos los modos AMP:

- Instale solo los módulos DIMM si se instala el procesador correspondiente.
- Cuando se hayan instalado dos procesadores, equilibre los módulos DIMM entre los dos procesadores.
- Las ranuras DIMM blancas indican la primera ranura de un canal (Ch 1-A, Ch 2-B, Ch 3-C, Ch 4-D).
- No mezcle módulos LRDIMM, UDIMM, RDIMM o HDIMM.
- No instale más de dos UDIMM por canal. Los módulos UDIMM no se deben instalar en las ranuras Ch 1-I, Ch 2-J, Ch 3-K o Ch 4-L.
- Los módulos HDIMM requieren 12 módulos DIMM por procesador.
- Cuando se instalan dos procesadores, se deben instalar los DIMM en orden secuencial alfabético equilibrados entre los dos procesadores: P1-A, P2-A, P1-B, P2-B, P1-C, P2-C, etc.

Para obtener información detallada sobre las reglas y directrices de configuración, utilice la Herramienta de configuración de memorias DDR3 en línea del sitio web de HP (<http://www.hp.com/go/ddr3memory-configurator>).

En la siguiente tabla, se enumeran las velocidades de DIMM compatibles.

Ranuras ocupadas (por canal)	Rango	Velocidad compatible (MT/s)
1	Rango único o rango doble	1333, 1600
1	Cuatro rangos	1333
2	Rango único o rango doble	1333
3	Rango único o rango doble	1066

Directrices de ocupación de memoria ECC avanzada

Para las configuraciones del modo ECC avanzado, tenga en cuenta las siguientes directrices:

- Tenga en cuenta las directrices generales de ocupación de la ranura DIMM.
- Es posible instalar los módulos DIMM de forma individual.

Ocupación de la memoria auxiliar en línea

Para las configuraciones del modo de memoria auxiliar en línea, tenga en cuenta las siguientes directrices:

- Tenga en cuenta las directrices generales de ocupación de la ranura DIMM.
- Cada canal debe tener una configuración auxiliar en línea válida.
- Cada canal puede tener una configuración auxiliar en línea válida distinta.
- Cada canal ocupado debe tener un rango auxiliar:
 - Un único módulo DIMM de rango doble no es una configuración válida.
 - Los módulos LRDIMM se consideran como módulos DIMM de rango doble.

Directrices de ocupación de la memoria de sincronía

Para las configuraciones del modo de memoria de sincronía, tenga en cuenta las siguientes directrices:

- Tenga en cuenta las directrices generales de ocupación de la ranura DIMM.
- La configuración de módulos DIMM en todos los canales de un procesador debe ser idéntica.
- En las configuraciones multiprocesador, cada procesador debe disponer de una configuración de memoria de sincronía válida.
- En las configuraciones multiprocesador, cada procesador puede disponer de una configuración de memoria de sincronía válida distinta.

Orden de ocupación

Para las configuraciones de memoria con un procesador individual, ocupe las ranuras DIMM en el siguiente orden:

- LRDIMM: secuencialmente en orden alfabético (de la A a la L).
- RDIMM: secuencialmente en orden alfabético (de la A a la L).
- UDIMM: de la A a la H, secuencialmente en orden alfabético. No ocupe las ranuras DIMM de la I a la L.
- HDIMM: es preciso instalar los 12 módulos DIMM por procesador.

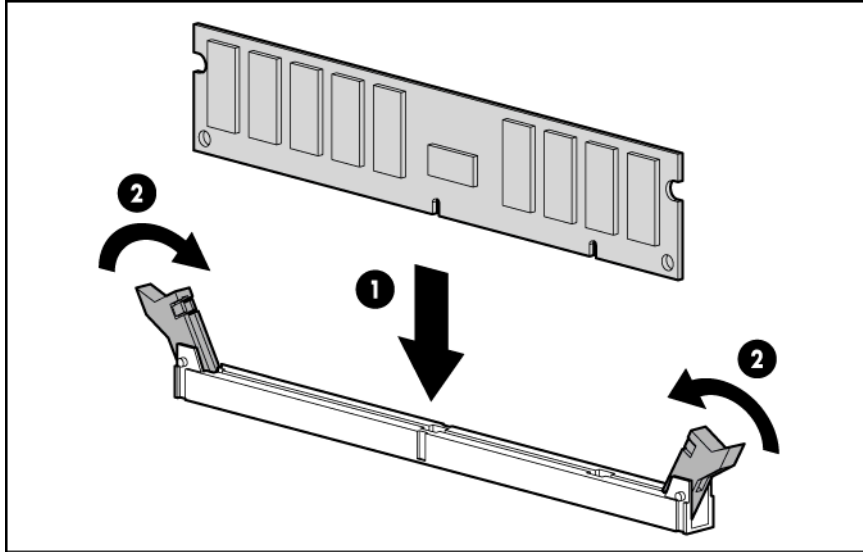
Tras instalar los módulos de memoria DIMM, utilice la RBSU para configurar el soporte del modo ECC avanzado, auxiliar en línea o de memoria de sincronía.

Instalación de un módulo de memoria DIMM

El servidor admite hasta 24 módulos DIMM. Para instalar una DIMM:

1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
3. Extienda el servidor del bastidor ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)).
4. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).
5. Extraiga el deflector de aire ([Extracción del deflector de aire en la página 31](#)).
6. Abra los pestillos de la ranura DIMM.

7. Instale el DIMM.



8. Instale el panel de acceso ([Instalación del panel de acceso en la página 24](#)).
9. Instale el servidor en el bastidor ([Instalación del servidor en el bastidor en la página 38](#)).
10. Conecte todos los cables de alimentación al servidor.
11. Conecte todos los cables de alimentación a la fuente de alimentación.
12. Encienda el servidor ([Encendido del servidor en la página 22](#)).

Utilice RBSU ([HP ROM-Based Setup Utility en la página 109](#)) para configurar el modo de memoria.

Para obtener más información acerca de los indicadores LED y acerca de la solución de problemas de DIMM averiadas, consulte "Combinaciones de indicadores LED de Systems Insight Display ([Combinaciones de indicadores LED de Systems Insight Display en la página 6](#))".

Opciones de conexión en caliente del disco duro

Al añadir unidades de disco duro al servidor, tenga en cuenta las siguientes indicaciones generales:

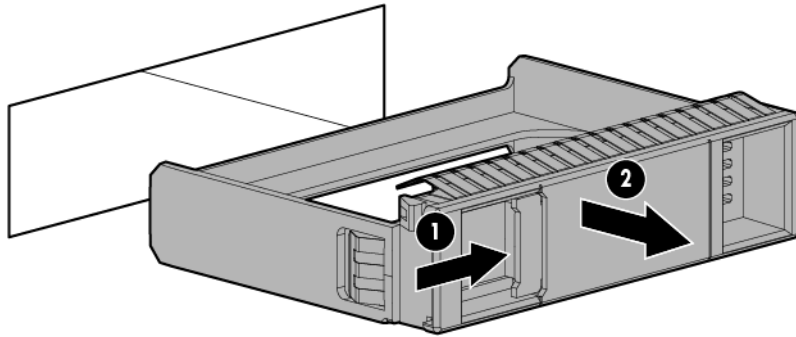
- El sistema define automáticamente todos los números de dispositivo.
- Si solo se utiliza una unidad de disco duro, instálela en el compartimento que tenga el número inferior.
- Las unidades deben tener la misma capacidad para ofrecer mayor eficiencia de espacio de almacenamiento cuando se agrupan en el mismo array de unidades.

Instalación de una unidad de disco duro SAS o SATA de conexión en caliente

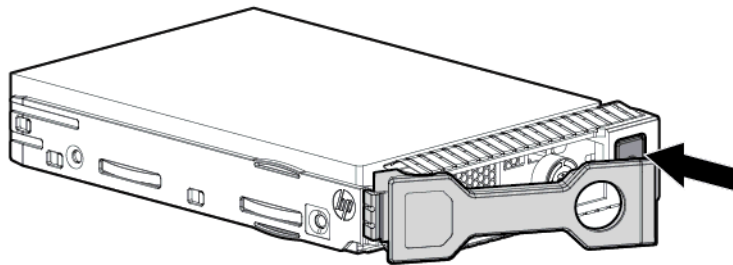
El servidor puede admitir 8 unidades de disco duro SAS o SATA en una configuración SFF o LFF, o 16 unidades en una configuración SFF con el alojamiento de unidades de disco duro opcional ([Opción de alojamiento de unidades de disco duro en la página 81](#)).

Para instalar el componente:

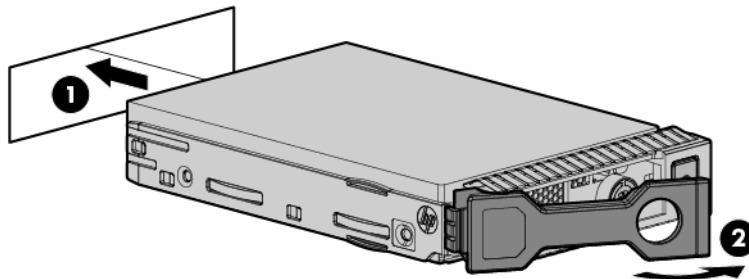
1. Extraiga el panel liso de unidad de disco duro.



2. Prepare la unidad.



3. Instale la unidad.

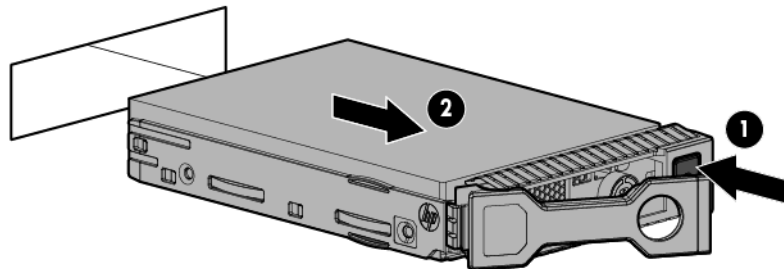


4. Determine el estado de la unidad a partir de las definiciones de los indicadores LED de la unidad ([Definiciones de los indicadores LED de unidades no conectables en caliente en la página 16](#)).

Extracción de una unidad de disco duro SAS o SATA de conexión en caliente

⚠ PRECAUCIÓN: Para garantizar una refrigeración adecuada, no utilice el servidor si el panel de acceso, los deflectores de aire, las cubiertas de la ranura de expansión o los paneles lisos no están instalados. Si el servidor admite componentes de conexión en caliente, minimice la cantidad de tiempo que el panel de acceso está abierto.

1. Determine el estado de la unidad a partir de las combinaciones de los indicadores LED de la unidad SAS de conexión en caliente ([Definiciones de los indicadores LED de unidades no conectables en caliente en la página 16](#)).
2. Haga una copia de seguridad de todos los datos del servidor en la unidad.
3. Extraiga la unidad.



Opciones de controladora

El servidor se suministra con una controladora Smart Array P420i incorporada. Para obtener más información sobre la controladora y sus características, consulte la *Guía de usuario de las controladoras HP Smart Array para servidores HP ProLiant* en la página web de HP (http://www.hp.com/support/SAC_UG_ProLiantServers_en). Para configurar arrays, consulte la *Guía de referencia para configurar controladoras Smart Array de HP* en la página web de HP (http://www.hp.com/support/CASAC_RG_en).

Existen opciones de actualización para la controladora de array integrada. Para obtener una lista de las opciones admitidas, consulte QuickSpecs (especificaciones rápidas) en la página Web de HP (<http://www.hp.com/support>).

El servidor admite el módulo FBWC. El FBWC está compuesto por un módulo de memoria de caché y un paquete de condensadores. El módulo de la memoria caché registra y guarda información escrita por la controladora. Cuando el sistema está encendido, el paquete de condensadores se carga completamente en aproximadamente 5 minutos. Si hubiera un fallo de la fuente de alimentación, un paquete de condensadores completamente cargado alimenta el sistema aproximadamente durante 80 segundos. Durante ese intervalo, la controladora transfiere la información obtenida del DDR a la memoria flash, donde la información permanecerá de manera indefinida o hasta que una controladora la recupere.

⚠ PRECAUCIÓN: El conector del módulo de memoria caché no utiliza los mini DIMM DDR3 estándar del sector. No utilice la controladora con módulos de memoria caché diseñados para otros modelos de controladora; de lo contrario, la controladora no funcionará adecuadamente y es posible que se pierdan datos. Asimismo, no transfiera este módulo de memoria caché a un modelo de controladora no admitido; de lo contrario, se podrían perder los datos.

PRECAUCIÓN: Para evitar que el equipo se dañe o que el servidor funcione de forma incorrecta, no añada ni extraiga el paquete de baterías mientras se está llevando a cabo una expansión de la capacidad del array, la migración de niveles de RAID o del tamaño del stripe.

PRECAUCIÓN: Después de que se apague el servidor, espere 15 segundos y, luego, observe el indicador LED ámbar antes de desconectar el cable del módulo de la memoria caché. Si el indicador LED de color ámbar parpadea después de 15 segundos, no extraiga el cable del módulo de la memoria caché. El módulo de la memoria caché está haciendo una copia de seguridad de los datos, y es posible que se pierdan los datos si se desconecta el cable.

NOTA: Es posible que el paquete de baterías tenga una carga baja en el momento de la instalación. En ese caso, aparece un mensaje de error de la POST cuando se enciende el servidor que indica que el paquete de baterías está temporalmente desactivado. No es necesario tomar ninguna medida. El circuito interno recarga de manera automática las baterías y activa el paquete de baterías. Este proceso puede tardar hasta cuatro horas. Durante este tiempo, el módulo de la memoria caché funcionará correctamente, pero sin la ventaja de rendimiento del paquete de baterías.

NOTA: La protección de datos y el límite de tiempo también se aplican si se interrumpe la alimentación. Cuando se restituye la alimentación del sistema, un proceso de inicialización escribe los datos conservados en las unidades de disco duro.

Instalación del módulo de memoria caché de escritura respaldada por flash

PRECAUCIÓN: El conector del módulo de memoria caché no utiliza los mini DIMM DDR3 estándar del sector. No utilice la controladora con módulos de memoria caché diseñados para otros modelos de controladora; de lo contrario, la controladora no funcionará adecuadamente y es posible que se pierdan datos. Asimismo, no transfiera este módulo de memoria caché a un modelo de controladora no admitido; de lo contrario, se podrían perder los datos.

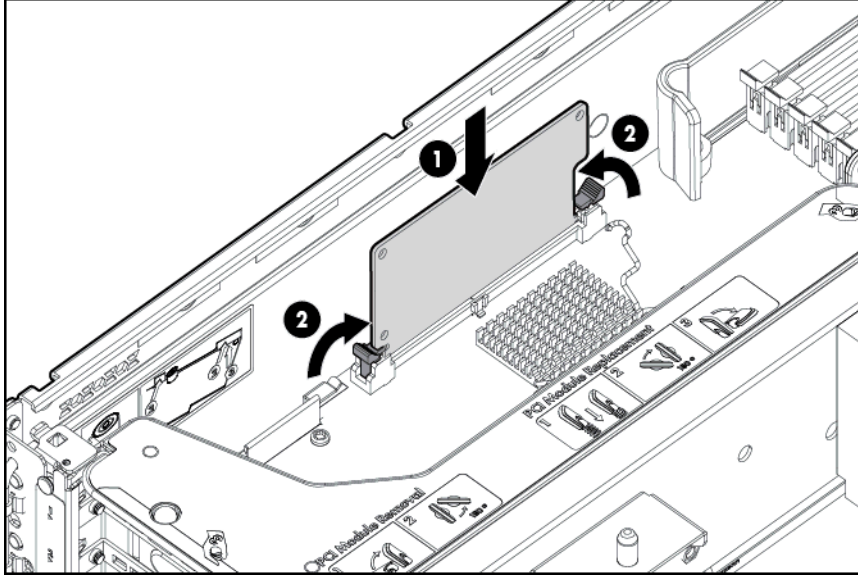
Para instalar el componente:

1. Realice una copia de seguridad de todos los datos.
2. Cierre todas las aplicaciones.

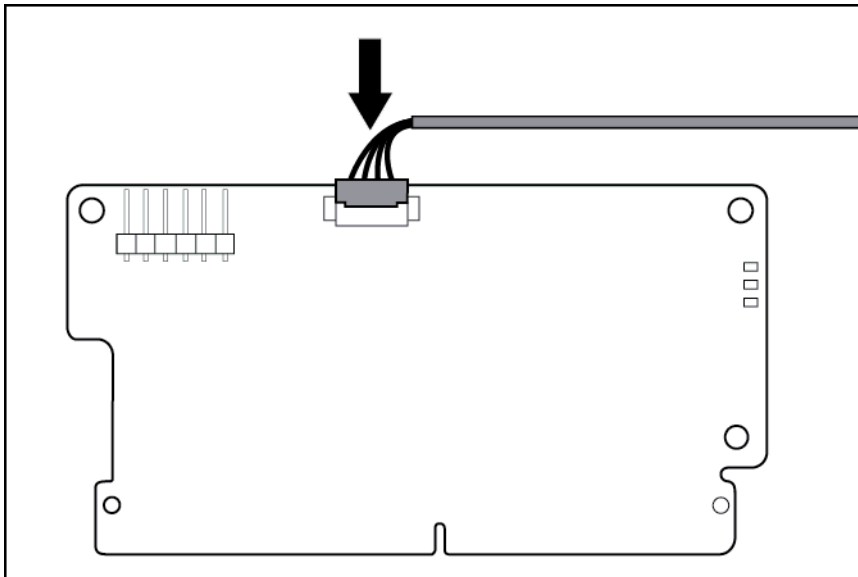
PRECAUCIÓN: En los sistemas que utilizan almacenamiento externo de datos, asegúrese de que el servidor es la primera unidad que se apaga y la última que se vuelve a encender. De esta manera se garantiza que el sistema no marca erróneamente las unidades como fallidas cuando se enciende el servidor.

3. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
4. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
5. Extienda el servidor del bastidor ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)).
6. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).

7. Instale el módulo de caché.



8. Conecte el paquete del capacitador al conector de la parte superior del módulo de memoria caché.



9. Instale el panel de acceso ([Instalación del panel de acceso en la página 24](#)).
10. Instale el servidor en el bastidor ([Instalación del servidor en el bastidor en la página 38](#)).
11. Conecte todos los cables de alimentación al servidor.
12. Conecte todos los cables de alimentación a la fuente de alimentación.
13. Encienda el servidor ([Encendido del servidor en la página 22](#)).

Instalación de la memoria caché de escritura respaldada por flash, paquete del condensador eléctrico

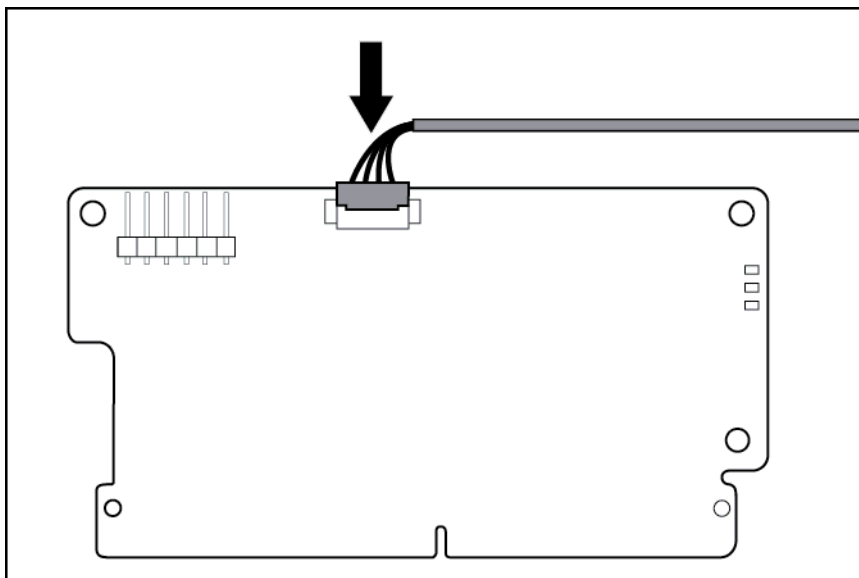
⚠ PRECAUCIÓN: El conector del módulo de memoria caché no utiliza los mini DIMM DDR3 estándar del sector. No utilice la controladora con módulos de memoria caché diseñados para otros modelos de controladora; de lo contrario, la controladora no funcionará adecuadamente y es posible que se pierdan datos. Asimismo, no transfiera este módulo de memoria caché a un modelo de controladora no admitido; de lo contrario, se podrían perder los datos.

Para instalar el componente:

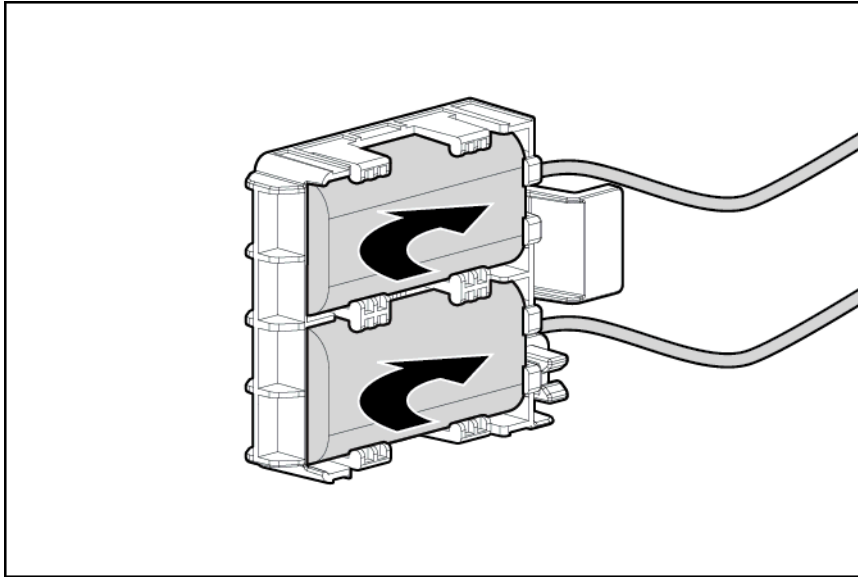
1. Realice una copia de seguridad de todos los datos.
2. Cierre todas las aplicaciones.

⚠ PRECAUCIÓN: En los sistemas que utilizan almacenamiento externo de datos, asegúrese de que el servidor es la primera unidad que se apaga y la última que se vuelve a encender. De esta manera se garantiza que el sistema no marca erróneamente las unidades como fallidas cuando se enciende el servidor.

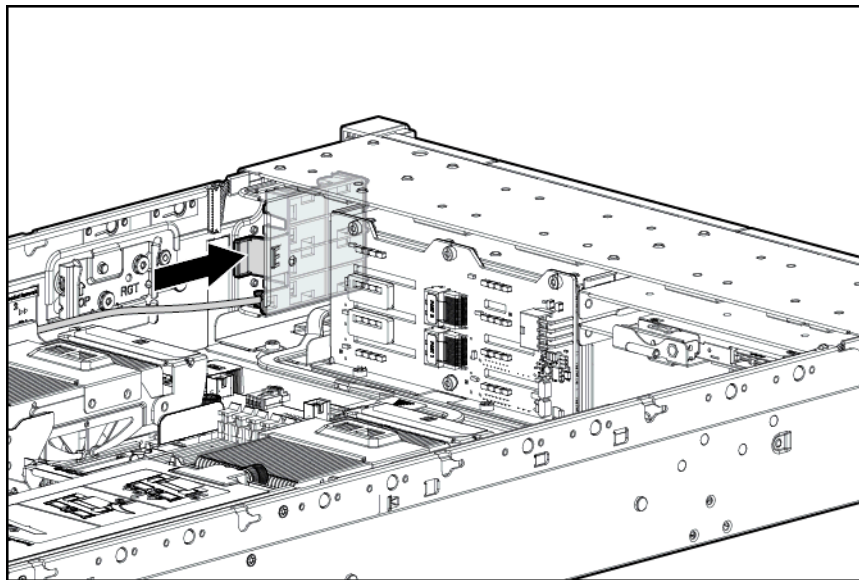
3. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
4. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
5. Extienda el servidor del bastidor ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)).
6. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).
7. Instale el módulo FBWC ([Instalación del módulo de memoria caché de escritura respaldada por flash en la página 60](#)), si no está ya instalado.
8. Conecte el paquete del capacitador al conector de la parte superior del módulo de memoria caché.



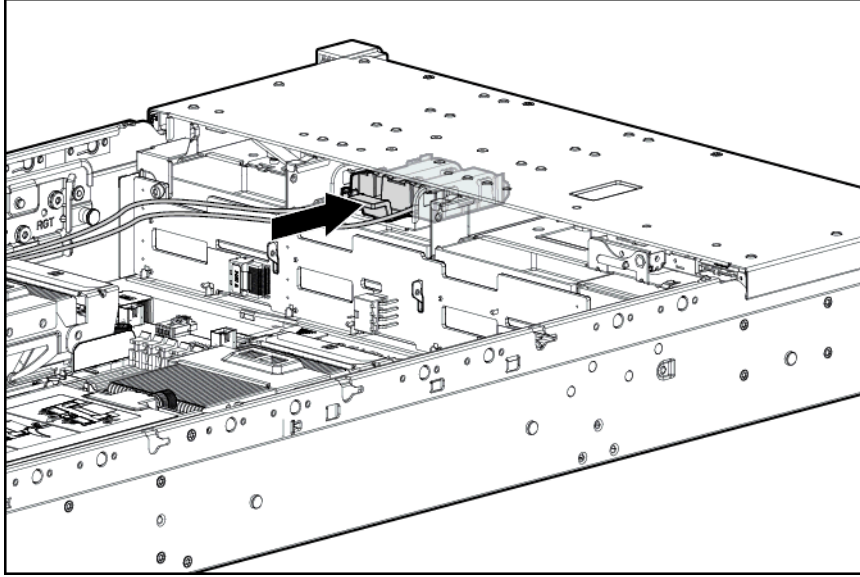
9. Instale uno o dos paquetes de condensador FBWC en el soporte de paquete del condensador de FBWC.



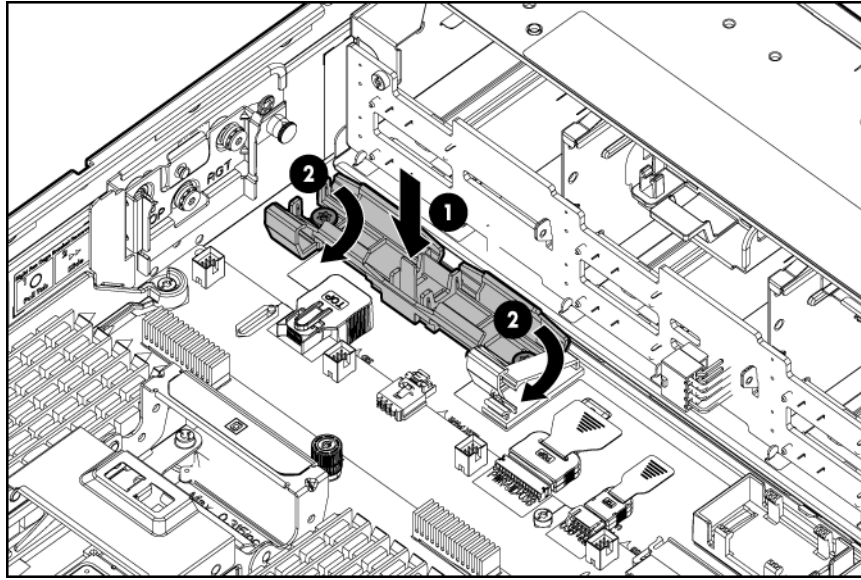
10. Instale el soporte del paquete del condensador de FBWC en el servidor:
- 8 o 16 unidades SFF



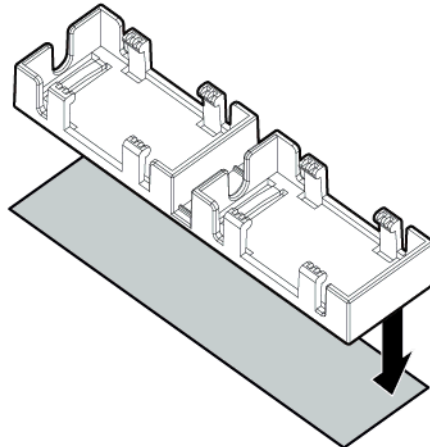
- 8 unidades LFF



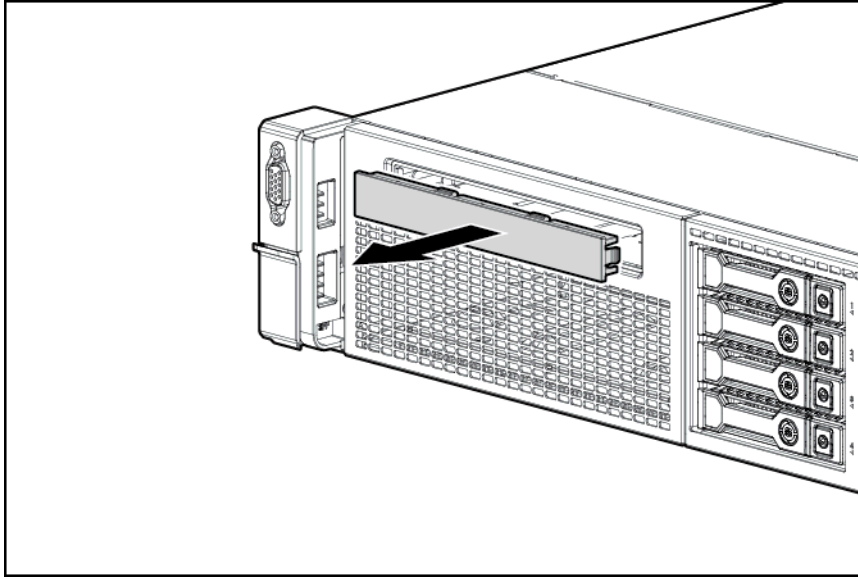
- 12 unidades LFF o 25 unidades SFF, o ubicación secundaria para 8 o 16 unidades SFF u 8 unidades LFF



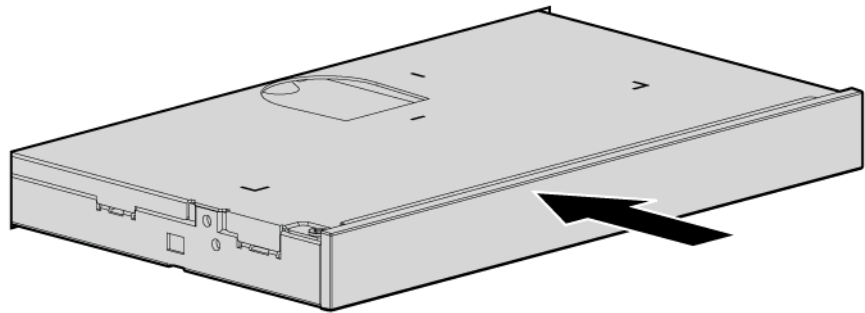
- Ubicación secundaria para 12 unidades LFF o 25 unidades SFF:
 - a. Quite la tira de Velcro.



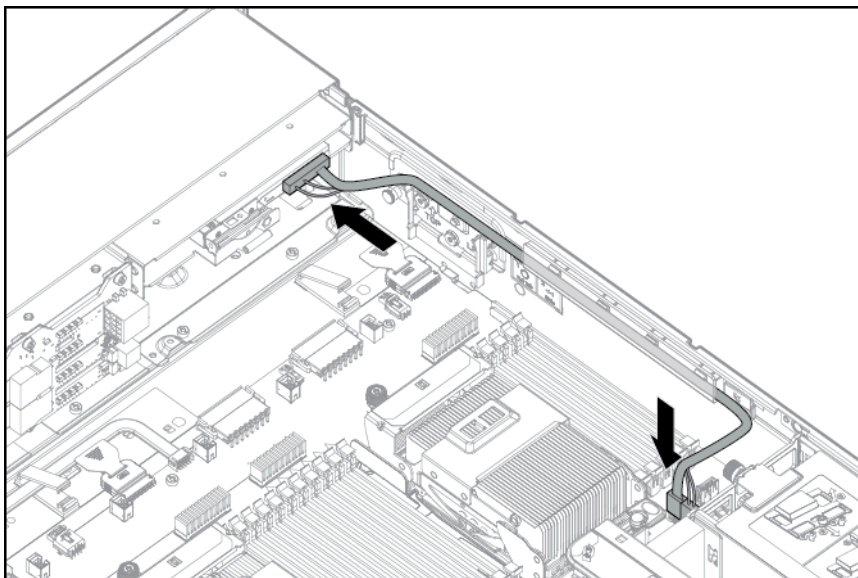
5. Extraiga la opción de la unidad de soportes extraíbles existente o el panel liso.



6. Introduzca la unidad óptica en el compartimento de la unidad.



7. Conecte el cable de alimentación y de datos a la unidad óptica y la placa del sistema.



8. Instale el panel de acceso ([Instalación del panel de acceso en la página 24](#)).
9. Instale el servidor en el bastidor ([Instalación del servidor en el bastidor en la página 38](#)).
10. Conecte todos los cables de alimentación al servidor.
11. Conecte todos los cables de alimentación a la fuente de alimentación.
12. Encienda el servidor ([Encendido del servidor en la página 22](#)).

Fuente de alimentación de conexión en caliente redundante opcional

⚠ PRECAUCIÓN: Todas las fuentes de alimentación instaladas en el servidor deben disponer de la misma capacidad de alimentación de salida. Compruebe que todas las fuentes de alimentación tienen el mismo número de referencia y color de etiqueta. El sistema se vuelve inestable y es posible que se apague si detecta fuentes de alimentación diferentes.

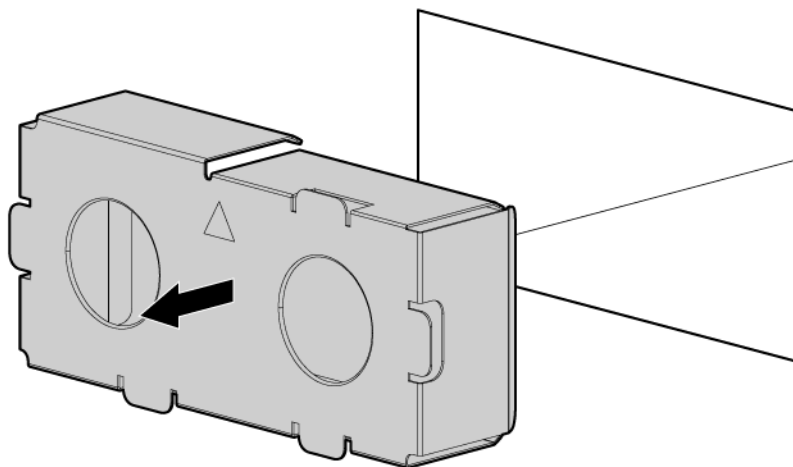
Color de la etiqueta	Salida
Azul	460 W
Naranja	750 W
Blanco	750 W 48V CC
Verde	1.200 W

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar una ventilación inadecuada y daños térmicos, no ponga en funcionamiento el servidor a menos que todos los compartimentos estén ocupados con un componente o con un panel liso.

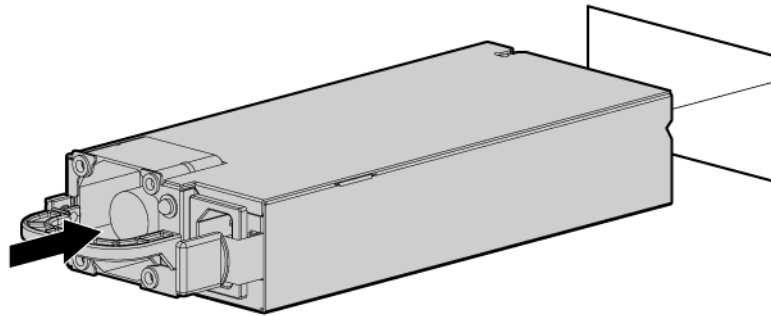
Para instalar el componente:

1. Acceso al panel posterior del producto ([Acceso al panel posterior del producto en la página 24](#)).
2. Extraiga el panel liso.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Para reducir el riesgo de sufrir lesiones personales causadas por superficies calientes, deje que la fuente de alimentación o el panel de relleno de la fuente de alimentación se enfríen antes de tocarlos.



3. Inserte la fuente de alimentación en el compartimento de la fuente de alimentación hasta que haga clic en su lugar.



4. Conectar el cable de alimentación a la fuente de alimentación.
5. Coloque el cable de alimentación. Utilice las mejores prácticas al colocar los cables de alimentación y otros cables. Hay disponible un brazo de gestión de cables para ayudar a colocarlos. Para obtener un brazo de sujeción de cables, póngase en contacto con un distribuidor autorizado de HP.
6. Conectar el cable de alimentación a la fuente de alimentación de CA.
7. Asegúrese de que el indicador LED de la fuente de alimentación es de color verde ([Indicadores LED y botones del panel posterior en la página 10](#)).

Opción de fuente de alimentación de CC de 48 V

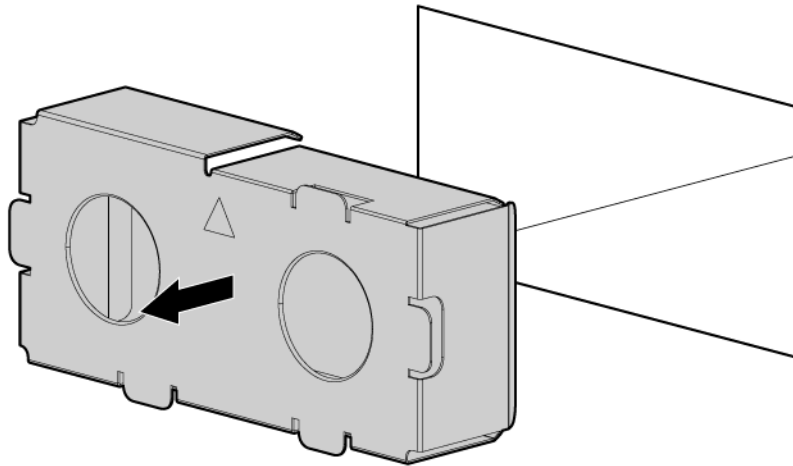
Se puede comprar en HP o en un distribuidor autorizado uno de los siguientes cables de entrada HP opcionales con terminales de anillo preinstalados:

- A5S97A: Kit de cable de alimentación de 48 V CC de 1,3 m (4,27 pies)
- A5S98A: Kit de cable de alimentación de 48 V CC de 2,5 m (8,20 pies)


Si no utiliza un cable de entrada HP opcional, utilice un cable de toma de tierra verde y amarillo de 10 o 12 AWG aprobado por HP, de al menos 150 cm (59,06 pulg.), y cables de alimentación de 10 o 12 AWG.

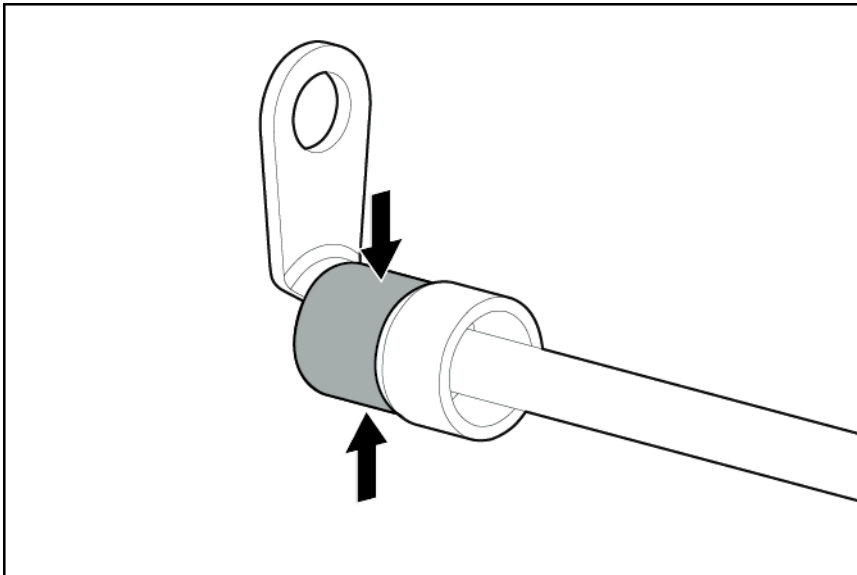
Para instalar el componente:

1. Extraiga el panel liso.

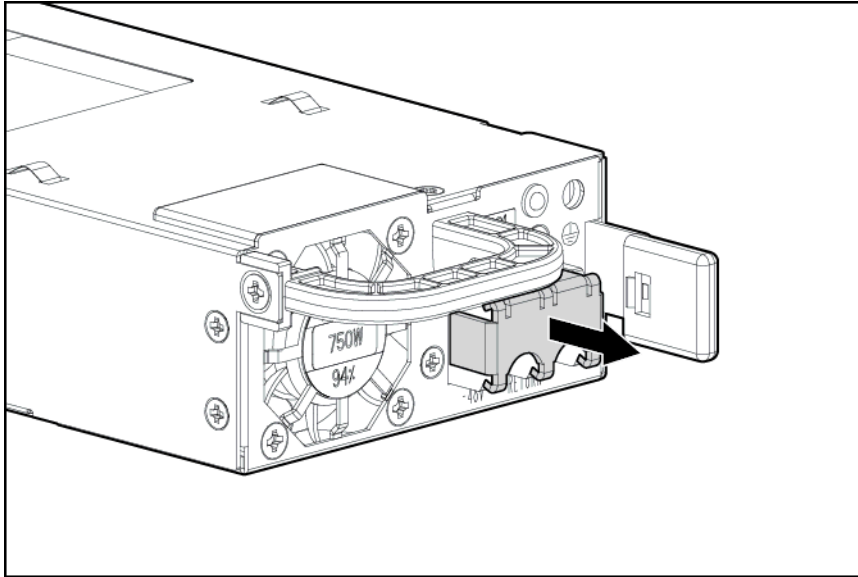


2. Si no utiliza un cable de entrada HP opcional, con el cable de toma de tierra desconectado del suministro eléctrico de 48 V, crimpe los terminales de anillo en los cables de alimentación y de toma de tierra procedentes del suministro de 48 V.


 **NOTA:** La fuente de alimentación utiliza dos terminales de anillo de alimentación y un terminal de anillo de toma de tierra. No son intercambiables.

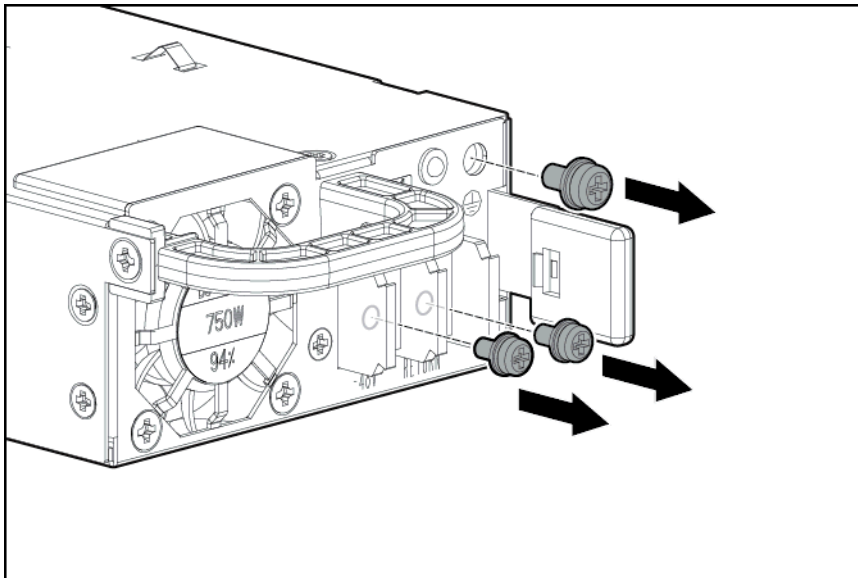


3. Extraiga la cubierta de seguridad del bloque de terminales situado en la parte frontal de la fuente de alimentación.

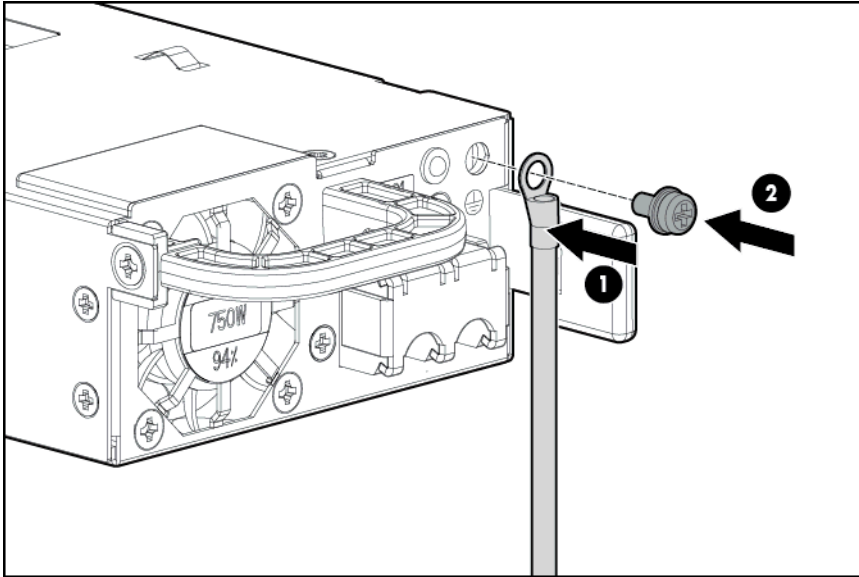


4. Quite los tornillos del bloque de terminales.

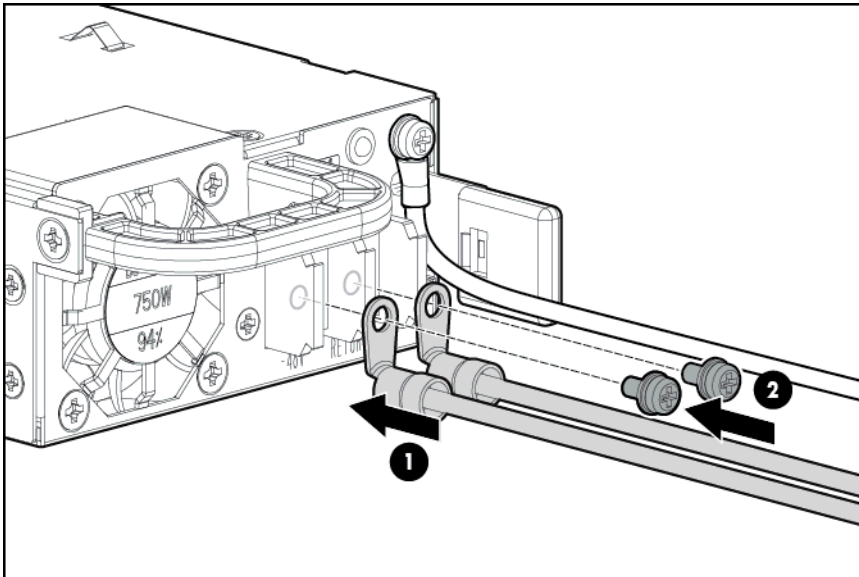
 **NOTA:** El diámetro mínimo nominal de la rosca de un terminal de tipo espárrago o pilar debe ser de 3,5 mm (0,138 pulg.); el diámetro de un terminal de tipo tornillo debe ser 4,0 mm (0,157 pulg.).



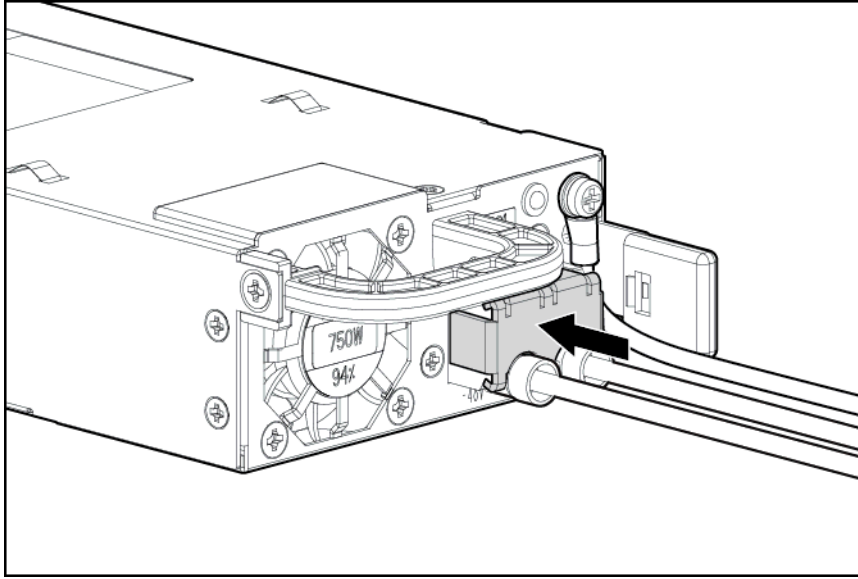
5. Coloque el cable de conexión a tierra con el tornillo y la arandela de tierra, y apriételo con un par de apriete de 1,47 N m (13 libras-pulgada). El cable de conexión a tierra debe conectarse antes que el cable positivo y el negativo.



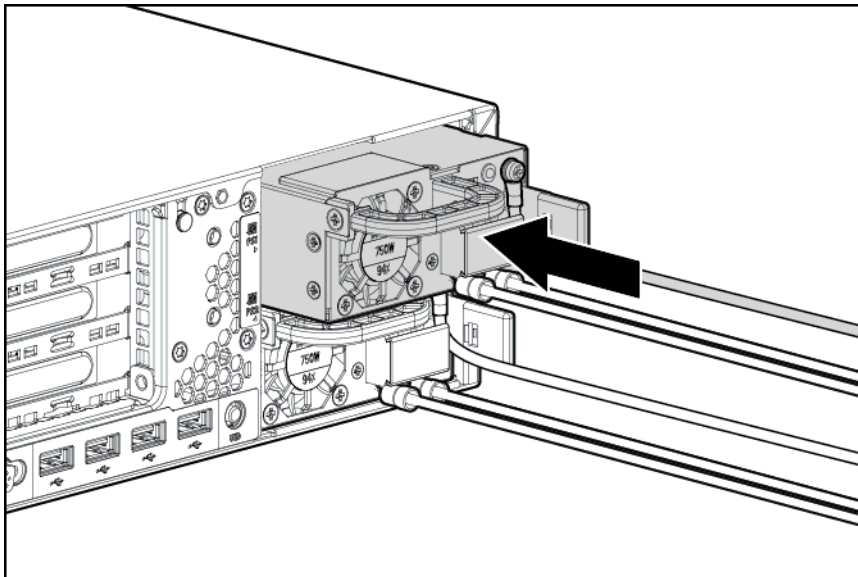
6. Conecte los terminales de anillo de alimentación al bloque de terminales observando la etiqueta de polaridad situada debajo del bloque de terminales y, a continuación, apriete los tornillos con un par de apriete de 1,47 N m (13 libras-pulgada).



7. Vuelva a colocar la cubierta de seguridad.



8. Inserte la fuente de alimentación en el compartimento de la fuente de alimentación hasta que haga clic en su lugar.

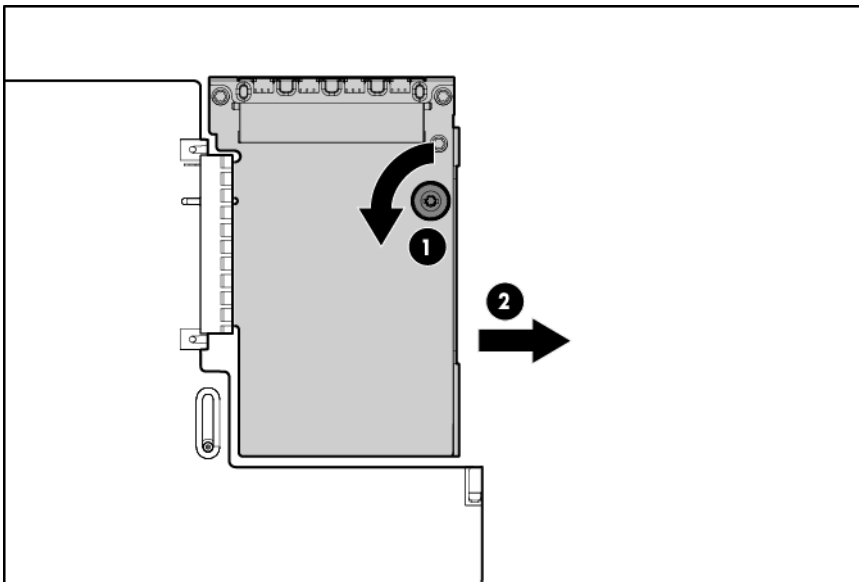


9. Coloque el cable de alimentación. Utilice las mejores prácticas al colocar los cables de alimentación y otros cables. Hay disponible un brazo de gestión de cables para ayudar a colocarlos. Para obtener un brazo de sujeción de cables, póngase en contacto con un distribuidor autorizado de HP.
10. Asegúrese de que el suministro eléctrico de 48 V CC está apagado o de que el disyuntor de la PDU está en la posición Off y, a continuación, conectar el cable de alimentación al suministro eléctrico de 48 V DC o a la PDU.
11. Encienda el suministro eléctrico de 48 V o ponga el disyuntor de la PDU en la posición On para suministrar 48 V a la fuente de alimentación.
12. Asegúrese de que el indicador LED verde de la fuente de alimentación está encendido.

Opción de FlexibleLOM

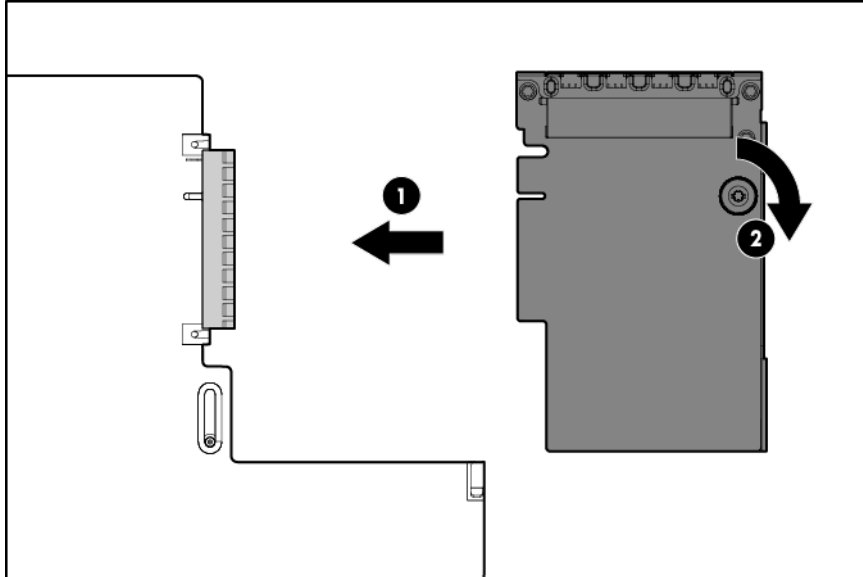
⚠ ¡ADVERTENCIA! Para reducir el riesgo de lesiones personales, descarga eléctrica o daños en el equipo, extraiga el cable para interrumpir la alimentación del servidor. El botón de encendido o de espera del panel frontal no interrumpe por completo la alimentación del sistema. Algunas áreas de la fuente de alimentación y de los circuitos internos permanecerán activas hasta que se interrumpa la alimentación de CA por completo.

1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
3. Extraiga todos los cables de red conectados.
4. Extienda el servidor del bastidor ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)).
5. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).
6. Afloje el tornillo de mariposa.
7. Extraiga el FlexibleLOM existente.



Para sustituir el componente:

1. Coloque firmemente el FlexibleLOM en la ranura y apriete el tornillo.



2. Instale el panel de acceso ([Instalación del panel de acceso en la página 24](#)).
3. Deslice el servidor en el bastidor.
4. Conecte los cables de segmento LAN.
5. Conecte todos los cables de alimentación al servidor.
6. Conecte todos los cables de alimentación a la fuente de alimentación.
7. Encienda el servidor ([Encendido del servidor en la página 22](#)).

Opciones de tarjeta de expansión

El servidor admite tarjetas de expansión PCI Express. El servidor se suministra con ranuras de expansión y placas elevadoras PCIe. Las tarjetas de expansión PCIe se admiten con placas elevadoras opcionales.

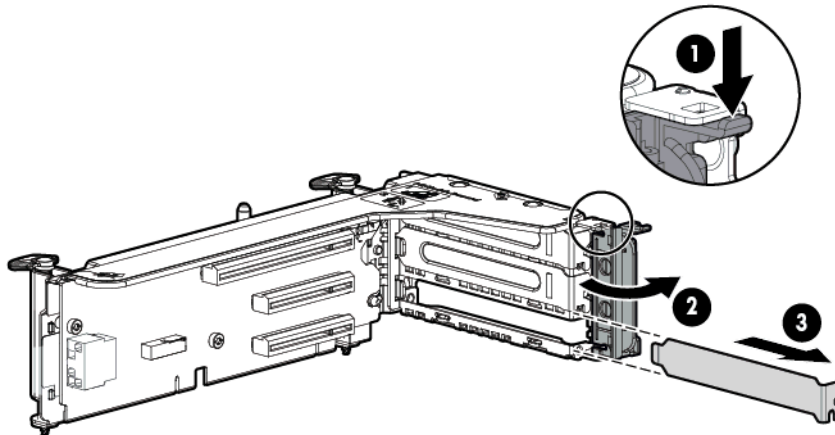
Extracción de paneles lisos de las ranuras de expansión

⚠ ¡ADVERTENCIA! Para reducir el riesgo de lesiones personales, descarga eléctrica o daños en el equipo, extraiga el cable para interrumpir la alimentación del servidor. El botón de encendido o de espera del panel frontal no interrumpe por completo la alimentación del sistema. Algunas áreas de la fuente de alimentación y de los circuitos internos permanecerán activas hasta que se interrumpa la alimentación de CA por completo.

⚠ PRECAUCIÓN: Para garantizar una refrigeración adecuada, no utilice el servidor si el panel de acceso, los deflectores de aire, las cubiertas de la ranura de expansión o los paneles lisos no están instalados. Si el servidor admite componentes de conexión en caliente, minimice la cantidad de tiempo que el panel de acceso está abierto.

Para extraer el componente:

1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
3. Extienda ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)) o extraiga el servidor del bastidor.
4. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).
5. Desconecte los cables externos que estén conectados a la tarjeta de expansión.
6. Desconecte los cables internos que estén conectados a la tarjeta de expansión.
7. Extraiga el alojamiento elevador PCIe ([Extracción del alojamiento para placas elevadoras PCI en la página 28](#)).
8. Extraiga los paneles lisos de las ranuras de expansión.

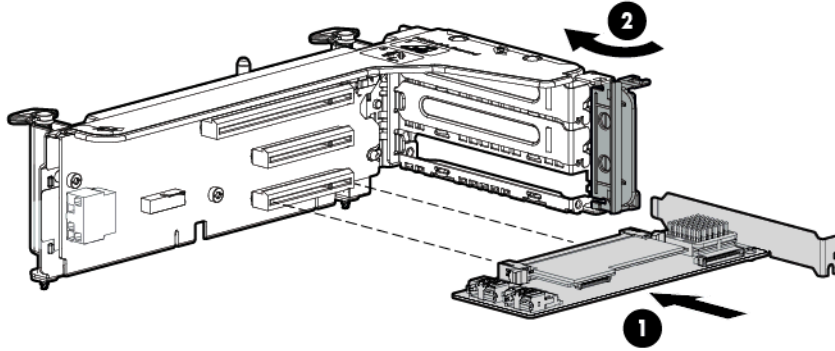


Para volver a colocar el componente, siga el procedimiento en el orden inverso.

Instalación de una tarjeta de expansión de longitud media

1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
3. Extienda el servidor del bastidor ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)).
4. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).
5. Extraiga el alojamiento de la aceleradora PCI ([Extracción del alojamiento para placas elevadoras PCI en la página 28](#)).
6. Extraiga los paneles lisos de las ranuras de expansión ([Extracción de paneles lisos de las ranuras de expansión en la página 75](#)).

7. Instale la tarjeta de expansión.

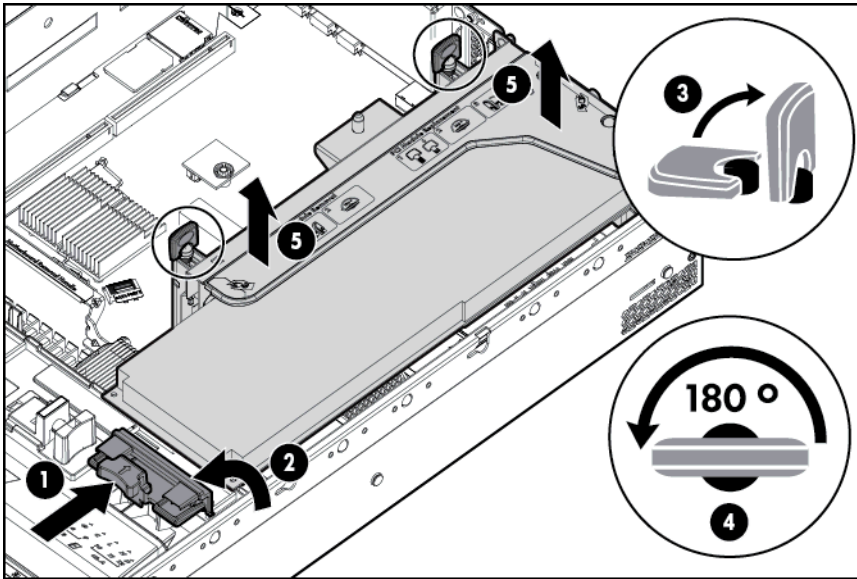


8. Conecte los cables internos y externos necesarios en la tarjeta de expansión. Consulte la documentación que se suministra con la tarjeta de expansión.
9. Instale el alojamiento elevador PCI ([Instalación del alojamiento para placas elevadoras PCI en la página 29](#)).
10. Instale el panel de acceso ([Instalación del panel de acceso en la página 24](#)).
11. Instale el servidor en el bastidor ([Instalación del servidor en el bastidor en la página 38](#)).
12. Conecte todos los cables de alimentación al servidor.
13. Conecte todos los cables de alimentación a la fuente de alimentación.
14. Encienda el servidor ([Encendido del servidor en la página 22](#)).

Instalación de una tarjeta de expansión de longitud completa

1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
3. Extienda el servidor del bastidor ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)).
4. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).

5. Libere la sujeción de la tarjeta de expansión de longitud completa y, a continuación, extraiga el alojamiento para placas elevadoras PCI.



6. Extraiga la cubierta de la ranura de expansión ([Extracción de paneles lisos de las ranuras de expansión en la página 75](#)).
7. Instale la tarjeta de expansión.
8. Conecte los cables internos y externos necesarios en la tarjeta de expansión. Consulte la documentación que se suministra con la tarjeta de expansión.
9. Instale el alojamiento elevador PCI ([Instalación del alojamiento para placas elevadoras PCI en la página 29](#)).
10. Asegure la sujeción de la tarjeta de expansión de longitud completa, ([Fijación de la sujeción de la tarjeta de expansión de longitud completa en la página 30](#)) si hay alguna tarjeta de expansión de longitud completa instalada.
11. Instale el panel de acceso ([Instalación del panel de acceso en la página 24](#)).
12. Instale el servidor en el bastidor ([Instalación del servidor en el bastidor en la página 38](#)).
13. Conecte todos los cables de alimentación al servidor.
14. Conecte todos los cables de alimentación a la fuente de alimentación.
15. Encienda el servidor ([Encendido del servidor en la página 22](#)).

Opción de alojamiento para placas elevadoras PCI secundario

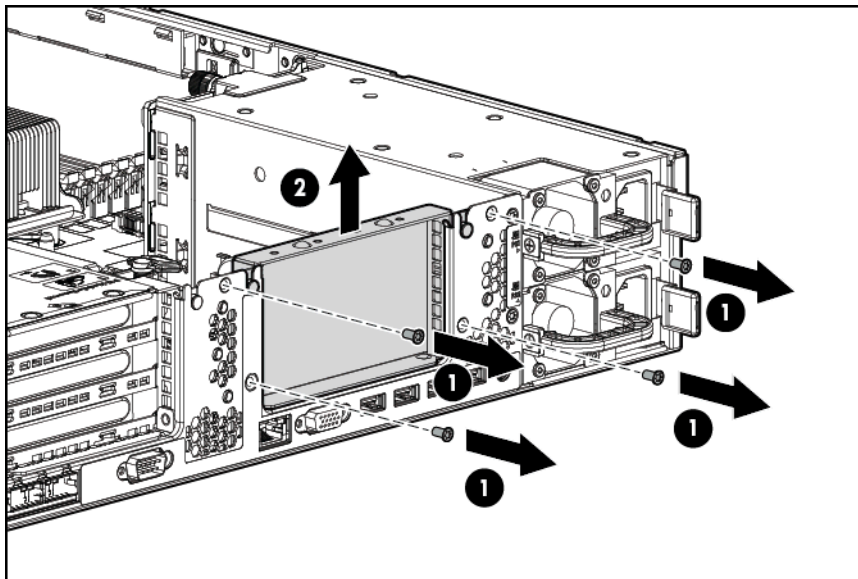
⚠ ¡ADVERTENCIA! Para reducir el riesgo de lesiones personales, descarga eléctrica o daños en el equipo, extraiga el cable para interrumpir la alimentación del servidor. El botón de encendido o de espera del panel frontal no interrumpe por completo la alimentación del sistema. Algunas áreas de la fuente de alimentación y de los circuitos internos permanecerán activas hasta que se interrumpa la alimentación de CA por completo.

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar una ventilación inadecuada y daños térmicos, no ponga en funcionamiento el servidor a menos que todas las ranuras PCI tengan instalada una cubierta de la ranura de expansión o una tarjeta de expansión.

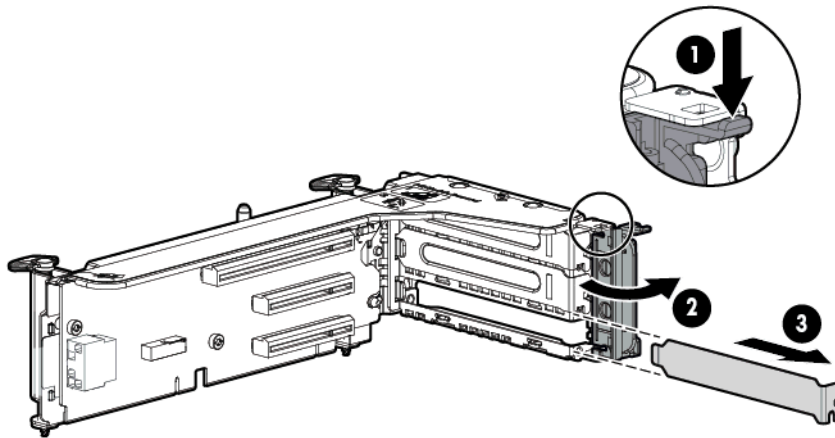
📝 NOTA: La opción de alojamiento para placas elevadoras PCI secundario requiere los dos procesadores.

Para instalar el componente:

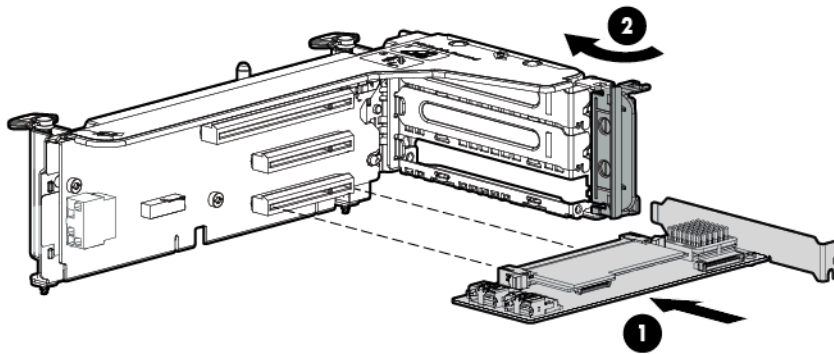
1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
3. Extienda el servidor del bastidor ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)).
4. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).
5. Extraiga panel liso del alojamiento para placas elevadoras PCI.



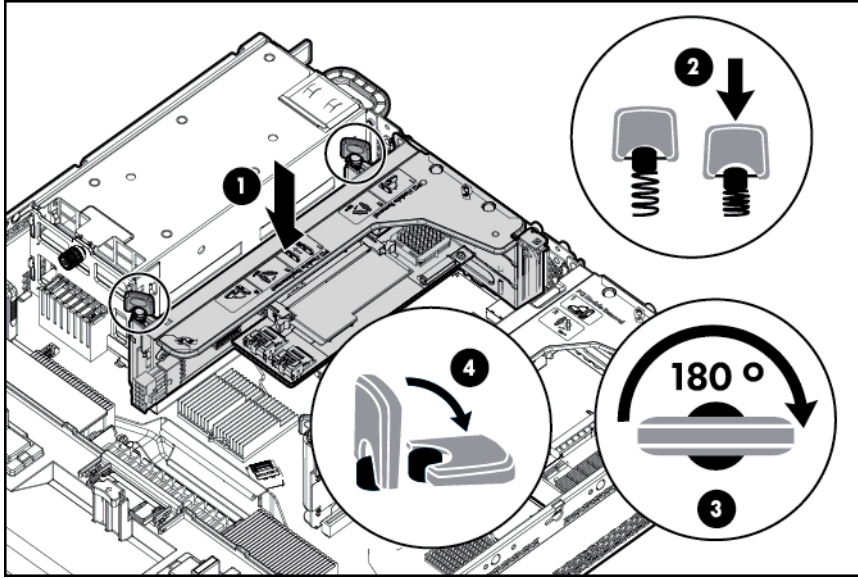
6. Extraiga el panel liso del alojamiento para placas elevadoras PCI secundario.



7. Instale la tarjeta de expansión en el alojamiento para placas elevadoras PCI.



8. Instale el alojamiento para placas elevadoras PCI secundario opcional.



9. Si no está ya instalado, instale el procesador secundario ([Opción de ventilador y procesador en la página 42](#)).
10. Instale el panel de acceso ([Instalación del panel de acceso en la página 24](#)).
11. Instale el servidor en el bastidor ([Instalación del servidor en el bastidor en la página 38](#)).
12. Conecte todos los cables de alimentación al servidor.
13. Conecte todos los cables de alimentación a la fuente de alimentación.
14. Encienda el servidor ([Encendido del servidor en la página 22](#)).

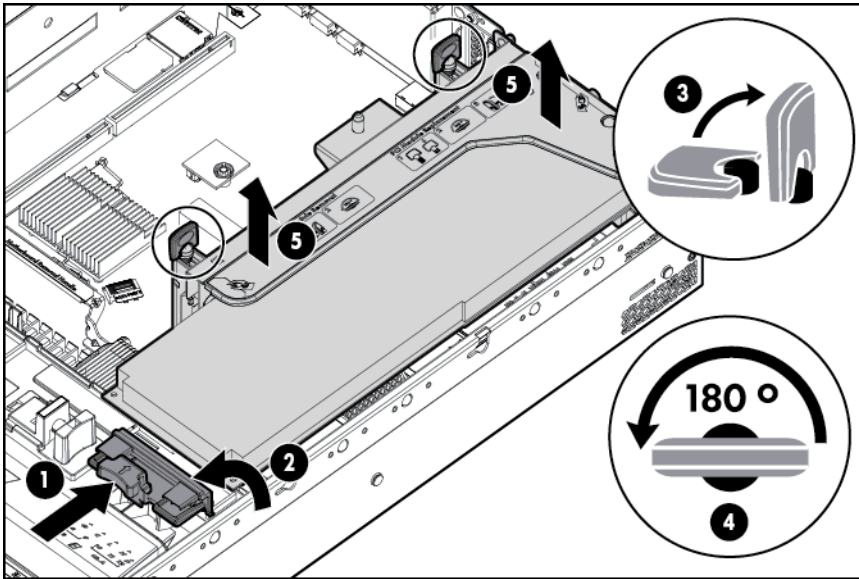
Opción de alojamiento de unidades de disco duro

Necesitará una tarjeta de expansión SAS o una controladora adicional SAS opcional para que se pueda admitir la opción de alojamiento de unidades de disco duro.

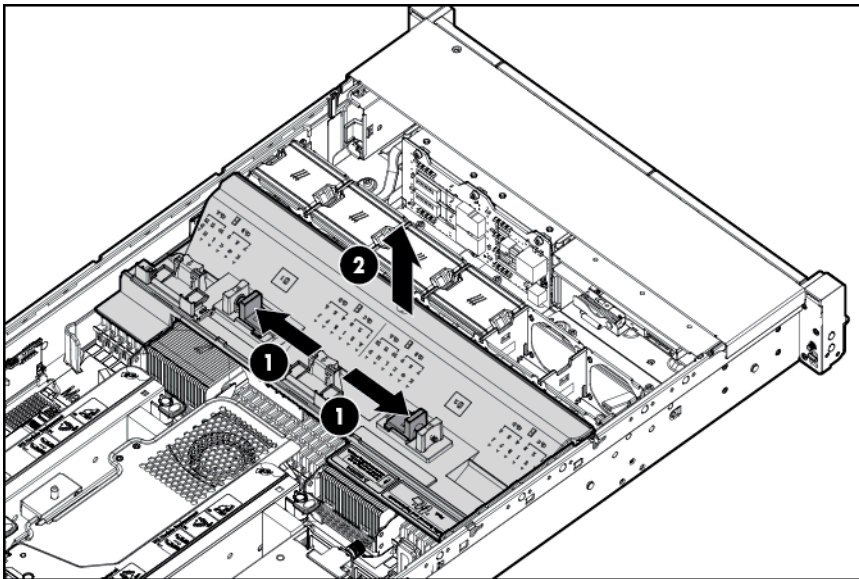
Para instalar el componente:

1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
3. Extienda el servidor del bastidor ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)).
4. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).

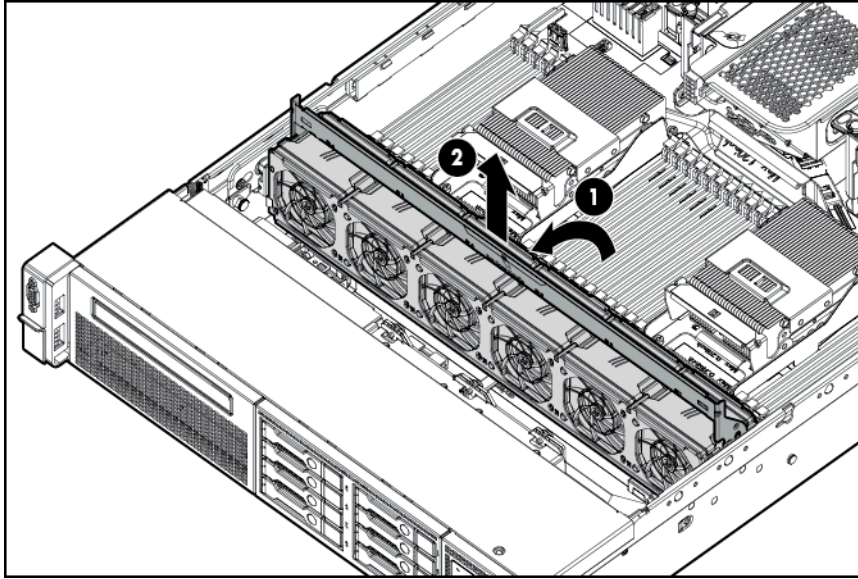
5. Libere la sujeción de la tarjeta de expansión de longitud completa y, a continuación, extraiga el alojamiento para placas elevadoras PCI.



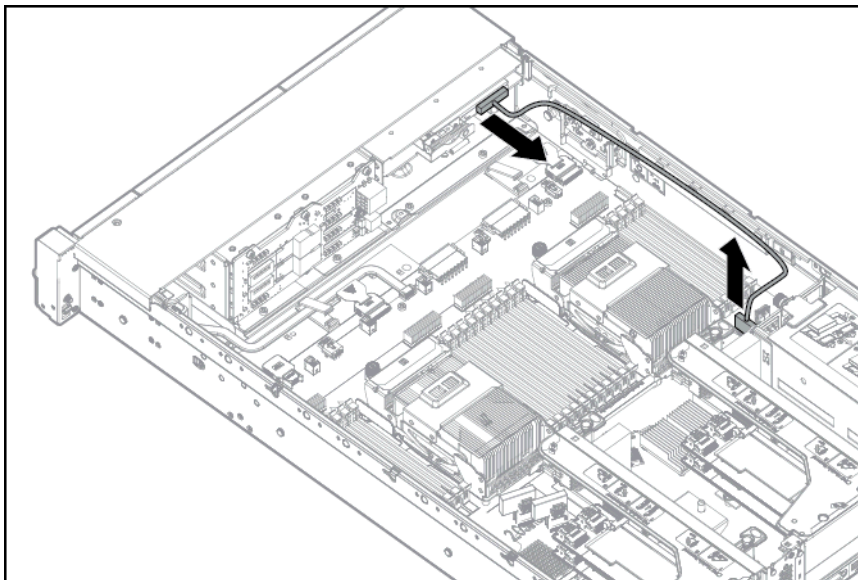
6. Extraiga el deflector de aire.



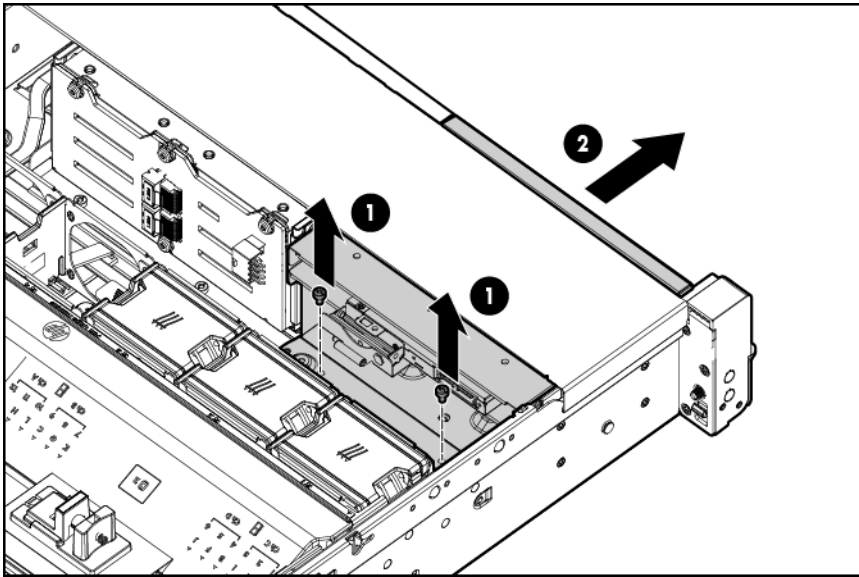
7. Extraiga la carcasa del ventilador.



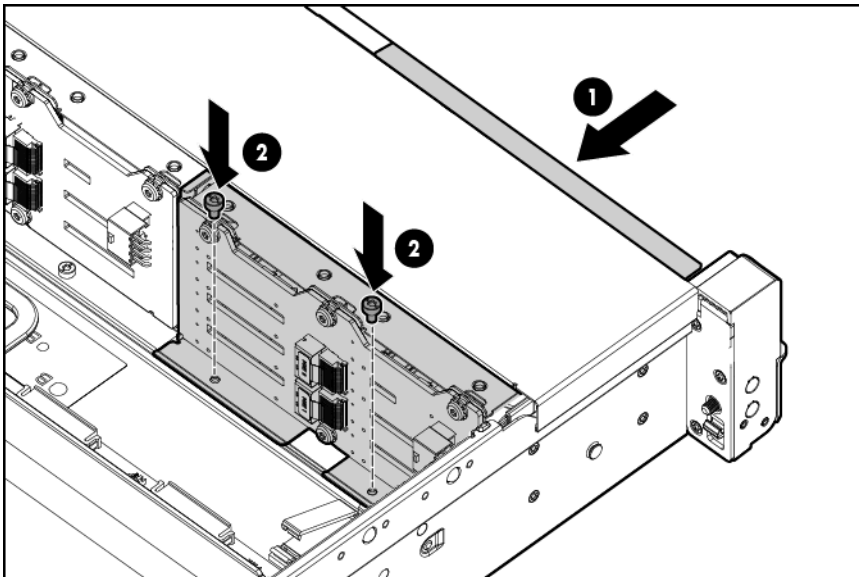
8. Desconecte y extraiga el cable de la unidad óptica, si estuviese instalado.



9. Utilizando un destornillador Torx T-15, extraiga los dos tornillos de retención de la unidad óptica, y, a continuación, extraiga el alojamiento de la unidad óptica.

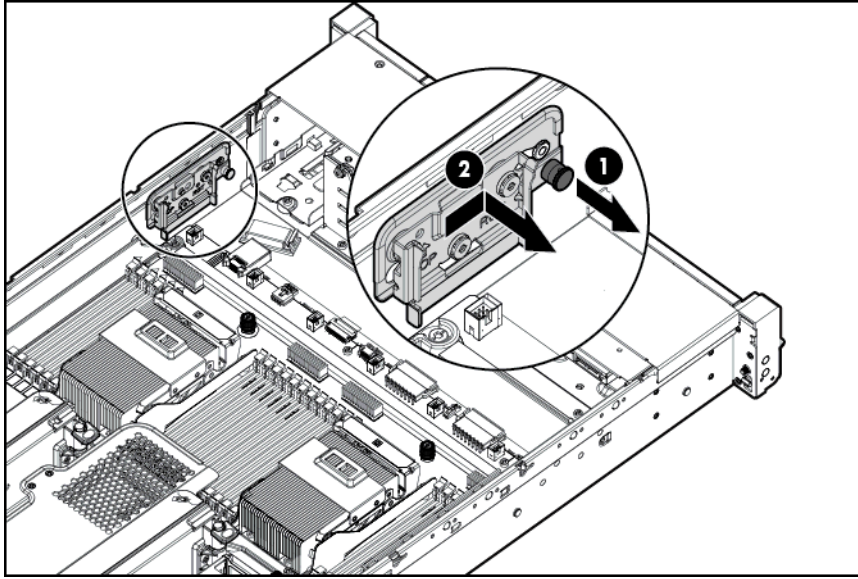


10. Instale el alojamiento de unidades de disco duro opcional.



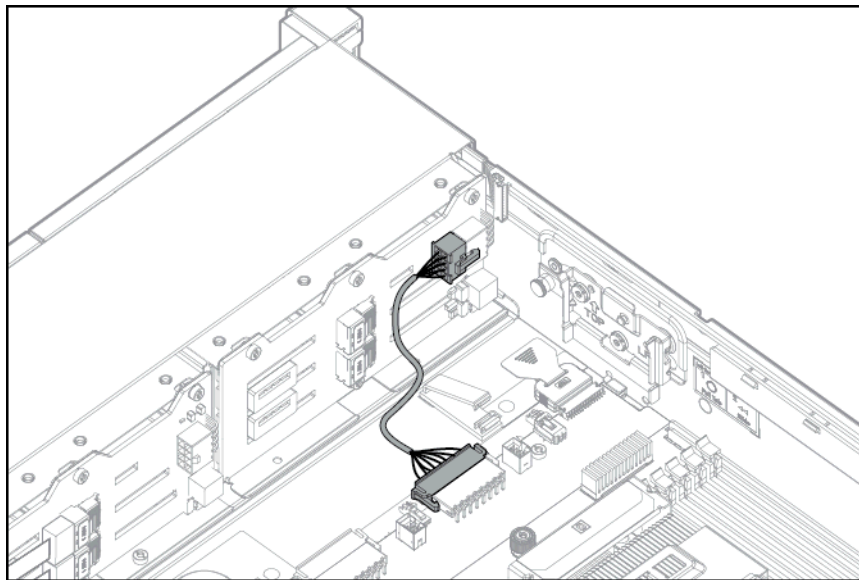
11. Instale los discos duros y los paneles lisos de los discos duros.

12. Para acceder a los cables, extraiga el soporte del ventilador en el lado derecho del chasis.

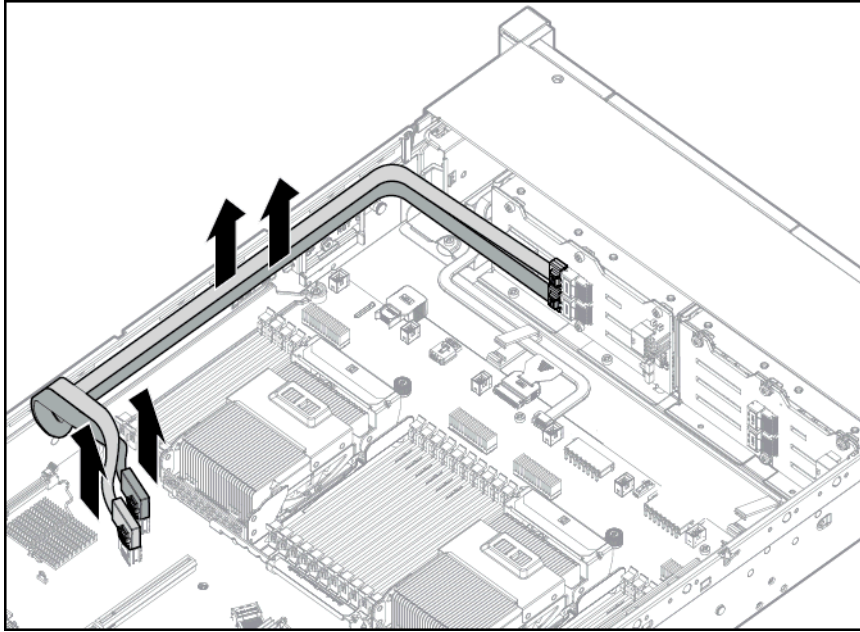


13. Conecte los cables:

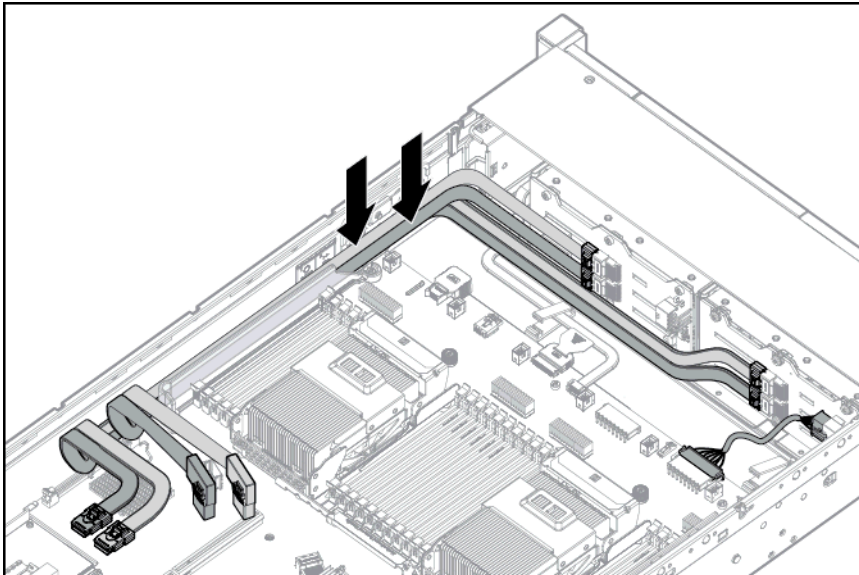
- a. Conecte un extremo del cable de alimentación al plano anterior de SAS y el otro extremo al conector de alimentación de la placa del sistema.



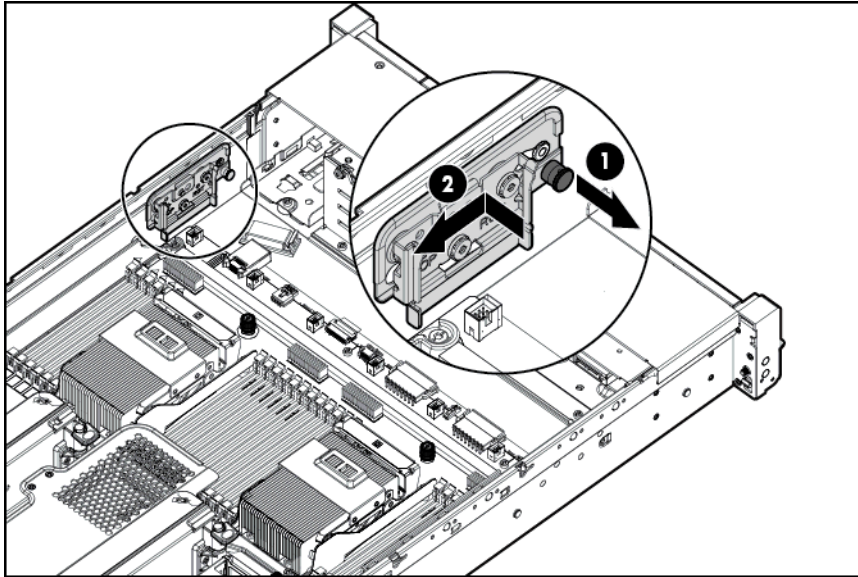
- b. Extraiga el cable SAS existente de la guía del cable y de la placa del sistema.



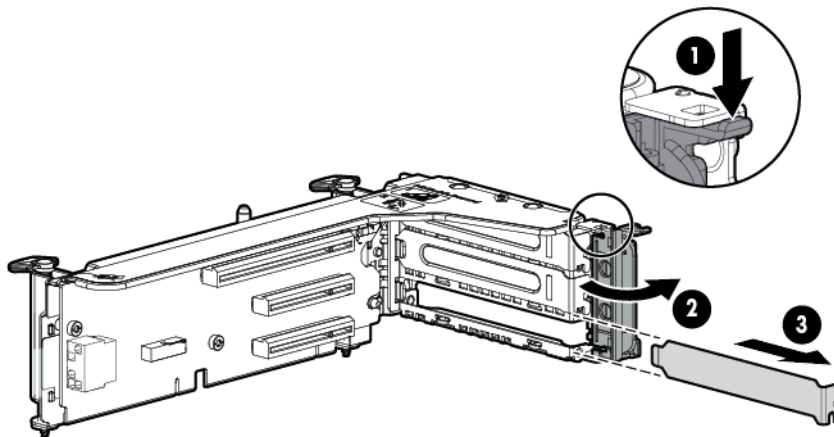
14. Conecte el extremo de cada cable de señal SAS al plano anterior de SAS y, a continuación, pase los cables de señal SAS por detrás de la guía del cable. No conecte el otro extremo todavía.



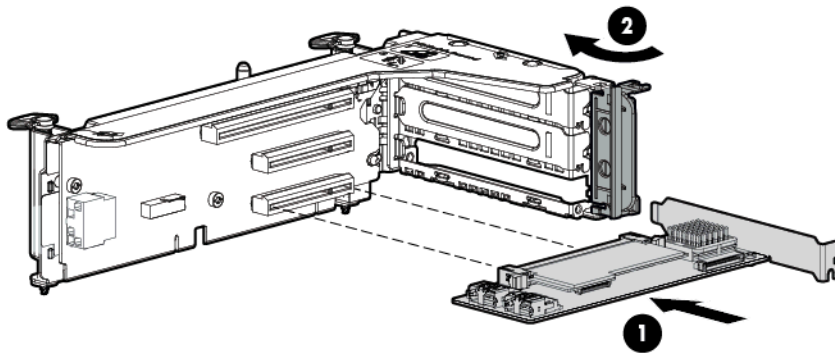
15. Instale el soporte del ventilador. Asegúrese de que ha pasado los cables correctamente del canal por el soporte del ventilador.



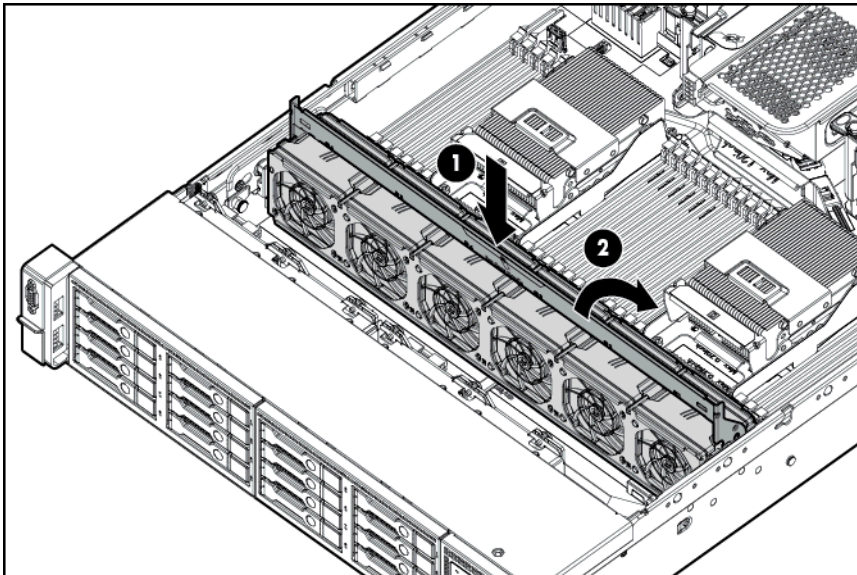
16. Extraiga el panel liso del alojamiento para placas elevadoras PCI.



17. Instale la tarjeta controladora SAS en el alojamiento para placas elevadoras PCI.

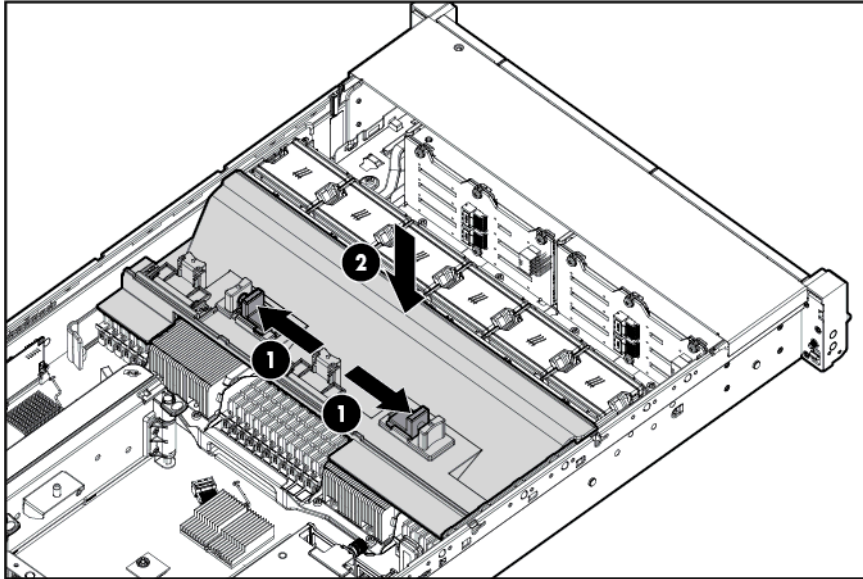


18. Instale la carcasa de ventiladores.



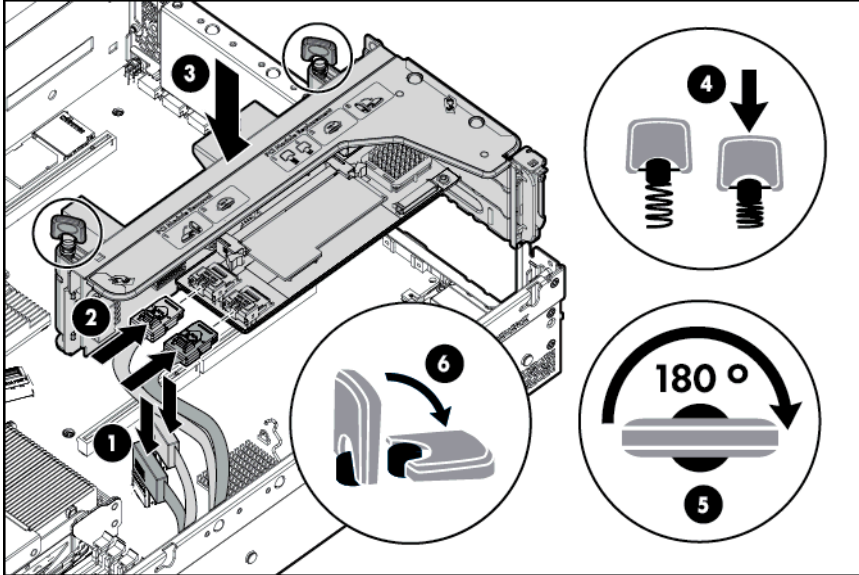
19. Instale el deflector de aire.

Si no tiene una tarjeta de expansión de longitud completa, puede instalar el deflector de aire.

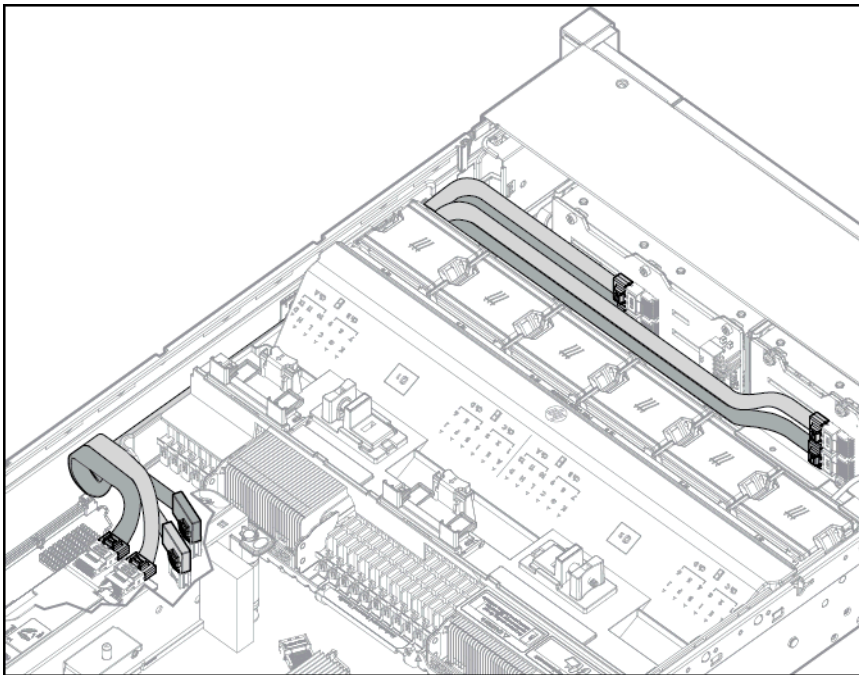


20. Conecte el otro extremo de los cables de señal SAS a la tarjeta de la controladora y a la placa del sistema. A continuación, instale el alojamiento para placas elevadoras PCI.

Los cables SAS se pueden conectar al alojamiento para placas elevadoras PCI y a la placa del sistema antes o después de que haya instalado el alojamiento para placas elevadoras PCI. Para facilitar el acceso a los conectores, HP recomienda conectar los cables antes de instalar el alojamiento para placas elevadoras PCI.



Cableado SAS finalizado:



21. Asegúrese de que las tarjetas de expansión de longitud completa instaladas están acopladas en el clip de sujeción del deflector de aire.
22. Instale el panel de acceso ([Instalación del panel de acceso en la página 24](#)).
23. Instale el servidor en el bastidor.

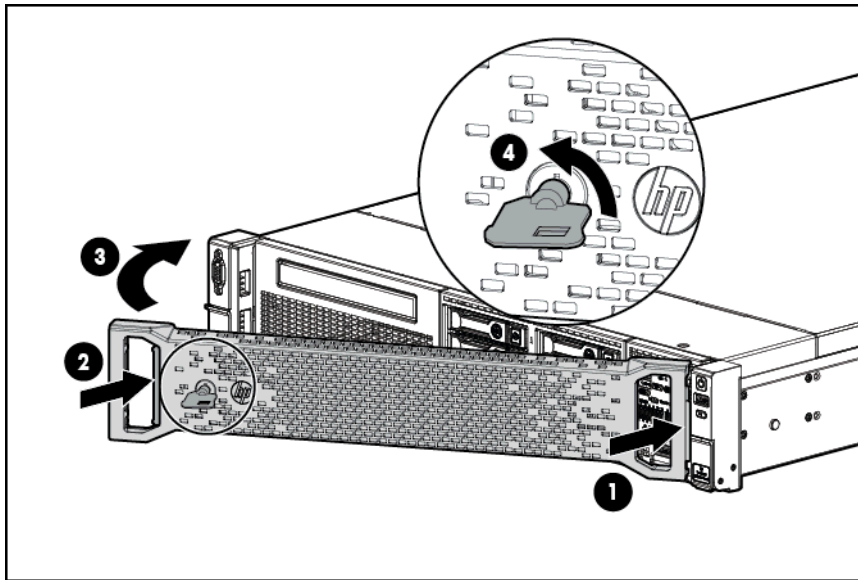
24. Conecte todos los cables de alimentación al servidor.
25. Conecte todos los cables de alimentación a la fuente de alimentación.
26. Encienda el servidor ([Encendido del servidor en la página 22](#)).

Opción de bisel del bastidor 2U

El bisel del bastidor 2U ayuda a evitar cualquier acceso físico no autorizado al servidor con la configuración en bastidor. Para acceder al alojamiento de unidades de disco duro, deberá desbloquear y abrir el bisel del bastidor 2U.

Para desbloquear el bisel del bastidor 2U, utilice la llave proporcionada con el kit.

Instale el bisel del bastidor 2U en el chasis y, a continuación, bloquee el bisel del bastidor 2U con la llave.



Opción del módulo de plataforma de confianza (TPM) de HP

Para obtener más información acerca de las características, especificaciones, opciones, configuraciones y compatibilidad del producto, consulte las QuickSpecs (Especificaciones rápidas) en la página web de HP Product Bulletin (<http://www.hp.com/go/productbulletin>).

Utilice las siguientes instrucciones para instalar y activar un TPM en un servidor compatible. El procedimiento comprende tres secciones:

1. Instalación de la placa del Trusted Platform Module (TPM).
2. Conservación de la clave o contraseña de recuperación ([Conservación de la clave o contraseña de recuperación en la página 94](#)).
3. Activación del Trusted Platform Module ([Activación del Trusted Platform Module en la página 94](#)).

Para activar el TPM hace falta acceder a la RBSU ([HP ROM-Based Setup Utility en la página 109](#)). Para obtener más información sobre la RBSU, consulte el sitio web de HP (<http://www.hp.com/go/ilomgmtengine/docs>).

La instalación del TPM requiere el uso de tecnología de cifrado de unidades, como por ejemplo la característica de cifrado de unidades Microsoft Windows BitLocker. Para obtener más información sobre BitLocker, consulte la página web de Microsoft (<http://www.microsoft.com>).

⚠ PRECAUCIÓN: Siga las instrucciones de este documento en todo momento. Si no lo hace, se pueden producir daños en el hardware o se puede imposibilitar el acceso a los datos.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al instalar o reemplazar un TPM:

- No extraiga un TPM instalado. Una vez instalado, el TPM se convierte en una pieza permanente de la placa del sistema.
- Al instalar o reemplazar hardware, los proveedores de servicio de HP no pueden activar el TPM o la tecnología de cifrado. Por motivos de seguridad, únicamente el cliente puede activar estas funciones.
- Al devolver una placa del sistema para su sustitución, no extraiga el TPM de esta. Si lo solicita, el servicio de HP proporciona un TPM con la placa del sistema de repuesto.
- Cualquier intento de eliminar un TPM instalado de la placa del sistema rompe o desfigura el remache de seguridad del TPM. Al encontrar un remache roto o deformado en un TPM instalado, los administradores deberían considerar que el sistema está comprometido y tomar las medidas adecuadas para asegurar la integridad de los datos del sistema.
- Si utiliza BitLocker, conserve siempre la clave o contraseña de recuperación. La clave o contraseña de recuperación es necesaria para acceder al modo de recuperación cuando BitLocker detecta un posible peligro para la integridad del sistema.
- HP no se hace responsable del acceso a datos bloqueado a causa de un uso no adecuado del TPM. Para obtener instrucciones de funcionamiento, consulte la documentación de la función de tecnología de cifrado suministrada por el sistema operativo.

Instalación de la placa del Trusted Platform Module (TPM)

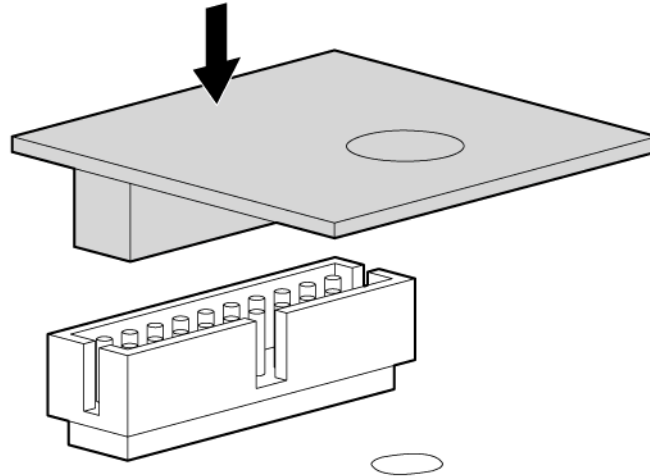
⚠ ¡ADVERTENCIA! Para reducir el riesgo de lesiones personales, descarga eléctrica o daños en el equipo, extraiga el cable para interrumpir la alimentación del servidor. El botón de encendido o de espera del panel frontal no interrumpe por completo la alimentación del sistema. Algunas áreas de la fuente de alimentación y de los circuitos internos permanecerán activas hasta que se interrumpa la alimentación de CA por completo.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Para reducir el riesgo de sufrir lesiones personales causadas por superficies calientes, deje que las unidades y los componentes internos del sistema se enfrien antes de tocarlos.

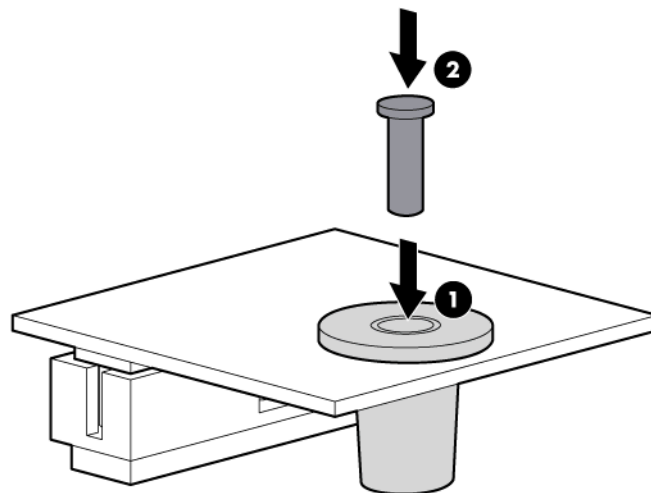
1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
3. Extraiga el servidor del bastidor si es necesario.
4. Coloque el servidor sobre una superficie de trabajo plana.
5. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).
6. Extraiga el alojamiento de la aceleradora PCI ([Extracción del alojamiento para placas elevadoras PCI en la página 28](#)).
7. Extraiga el deflector de aire ([Extracción del deflector de aire en la página 31](#)).

⚠ PRECAUCIÓN: Cualquier intento de eliminar un TPM instalado de la placa del sistema rompe o desfigura el remache de seguridad del TPM. Al encontrar un remache roto o deformado en un TPM instalado, los administradores deberían considerar que el sistema está comprometido y tomar las medidas adecuadas para asegurar la integridad de los datos del sistema.

8. Instale la placa del TPM. Presione el conector para colocar la placa ([Componentes de la placa del sistema en la página 12](#)).



9. Instale el remache de seguridad del TPM presionándolo firmemente en la placa del sistema.



10. Instale el deflector de aire.
11. Instale el alojamiento elevador PCI ([Instalación del alojamiento para placas elevadoras PCI en la página 29](#)).
12. Instale el panel de acceso ([Instalación del panel de acceso en la página 24](#)).
13. Instale el servidor en el bastidor ([Instalación del servidor en el bastidor en la página 38](#)).
14. Conecte todos los cables de alimentación al servidor.

15. Conecte todos los cables de alimentación a la fuente de alimentación.
16. Encienda el servidor ([Encendido del servidor en la página 22](#)).

Conservación de la clave o contraseña de recuperación


La clave o contraseña de recuperación se genera durante la instalación de BitLocker™; es posible guardarla e imprimirla tras activar BitLocker™. Si utiliza BitLocker™, conserve siempre la clave o contraseña de recuperación. La clave o contraseña de recuperación es necesaria para acceder al modo de recuperación cuando BitLocker™ detecta un posible peligro para la integridad del sistema.

Para garantizar la máxima seguridad, tenga en cuenta las siguientes indicaciones para conservar la clave o contraseña de recuperación:

- Conserve siempre la clave o contraseña de recuperación en varias ubicaciones.
- Guarde copias de la clave o contraseña de recuperación lejos del servidor en todo momento.
- No guarde la clave o contraseña de recuperación en la unidad de disco duro cifrada.

Activación del Trusted Platform Module

1. Cuando el sistema se lo solicite durante la secuencia de arranque, acceda a la RBSU pulsando la tecla **F9**.
2. Desde el Main Menu (Menú principal), seleccione **Server Security** (Seguridad del servidor).
3. En el menú Server Security (Seguridad del servidor), seleccione **Trusted Platform Module** (Módulo de plataforma de confianza).
4. En el menú Trusted Platform Module (Módulo de plataforma de confianza), seleccione **TPM Functionality** (Funcionalidad TPM).
5. Seleccione **Enable** (Activar) y, a continuación, pulse la tecla **Intro** para modificar la configuración de la funcionalidad TPM.
6. Pulse la tecla **Esc** para salir del menú actual o **F10** para salir de la RBSU.
7. Reinicie el servidor.
8. Active el TPM en el SO. Para obtener instrucciones específicas sobre el SO, consulte la documentación correspondiente.

 **PRECAUCIÓN:** Cuando se instala y se activa un TPM en el servidor, se bloqueará el acceso a los datos si no sigue los procedimientos adecuados para actualizar el firmware del sistema o componente adicional, sustituir la placa del sistema, sustituir una unidad de disco duro o modificar la configuración del TPM en el sistema operativo.

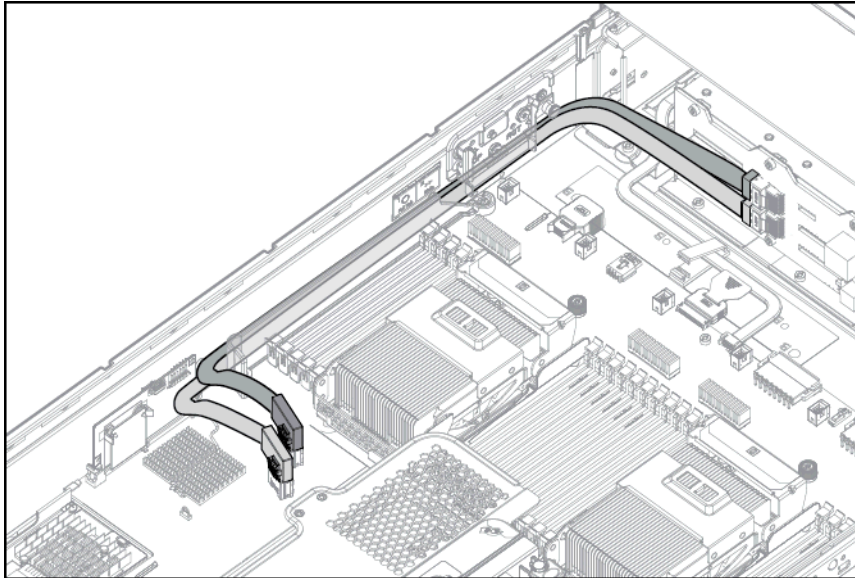
Para obtener información acerca de las actualizaciones de firmware y los procedimientos de hardware, consulte el documento técnico *HP Trusted Platform Module Best Practices* (Prácticas recomendadas del HP Trusted Platform Module) en la página web de HP (<http://www.hp.com/support>).

Para obtener más información sobre cómo ajustar el uso del TPM en BitLocker™, consulte la página Web de Microsoft (<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc732774.aspx>).

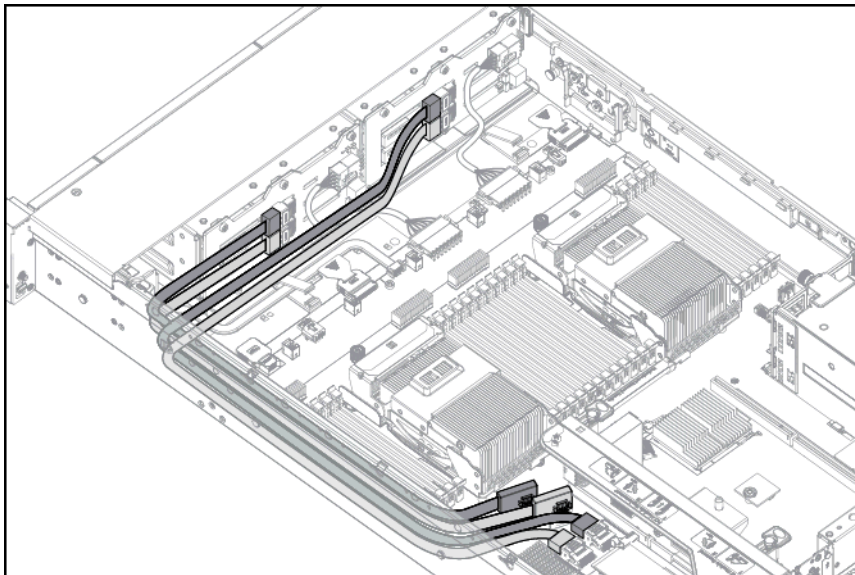
5 Cableado

Cableado de las unidades de disco duro SAS

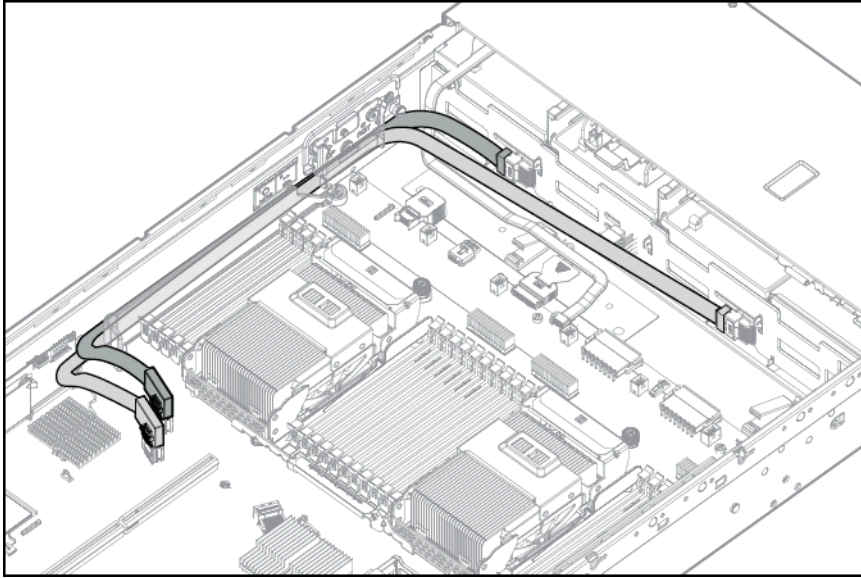
- Cableado de las unidades de disco duro SFF



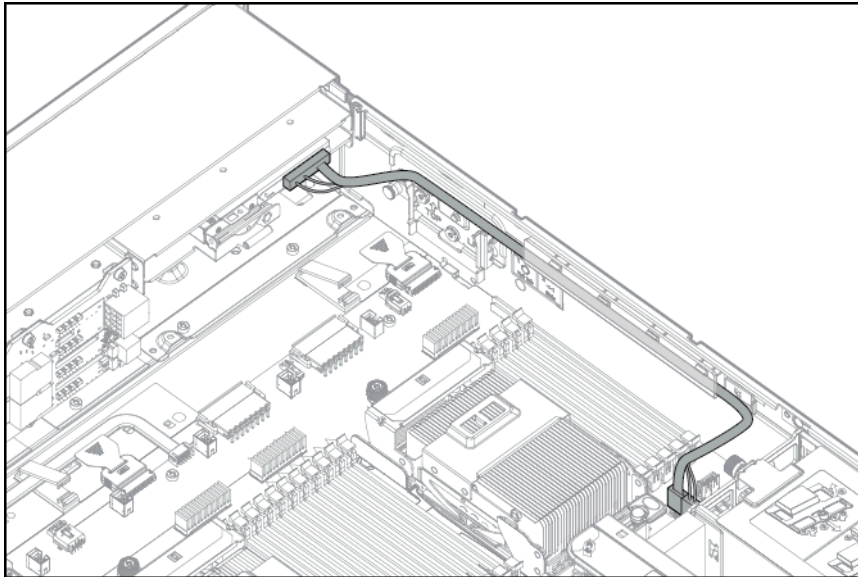
- Cableado de unidades SFF con el alojamiento de unidades opcional



- Cableado de las unidades de disco duro LFF

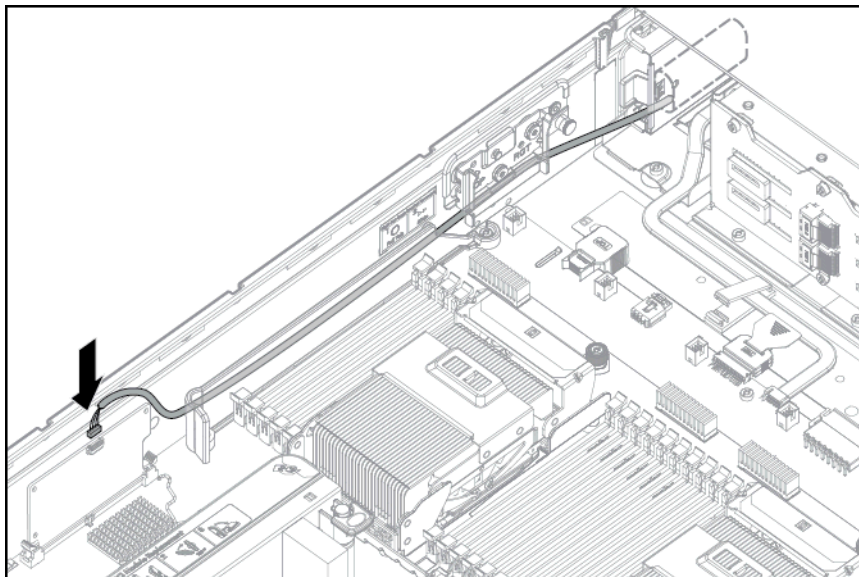


Cableado de la unidad óptica

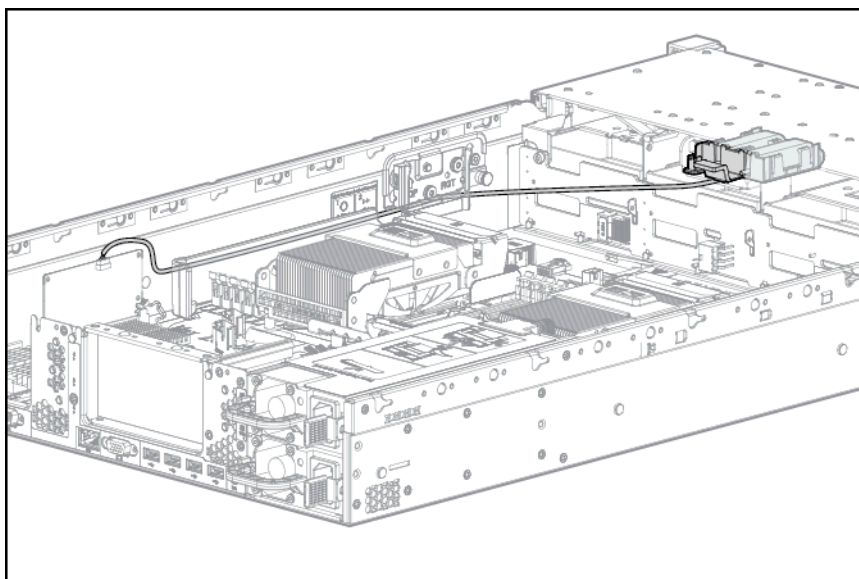


Cable FBWC

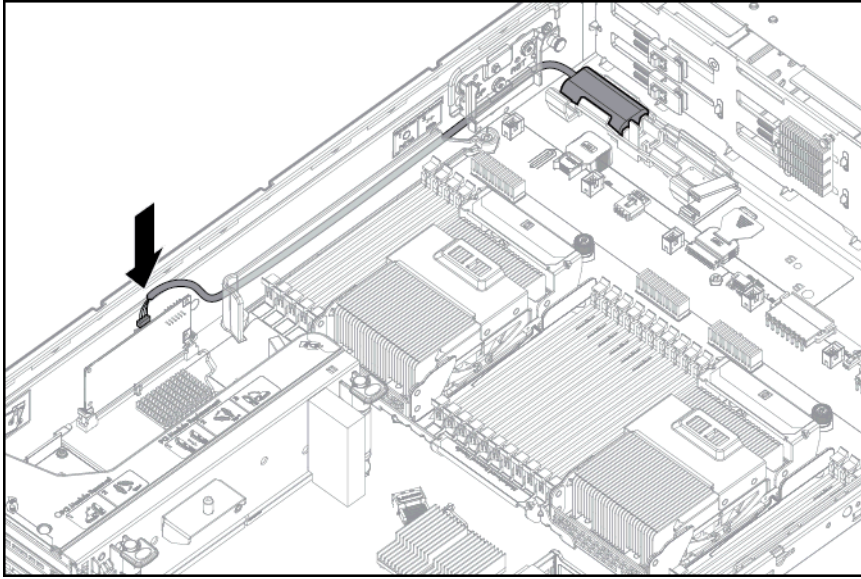
- 8 o 16 unidades SFF



- 8 unidades LFF

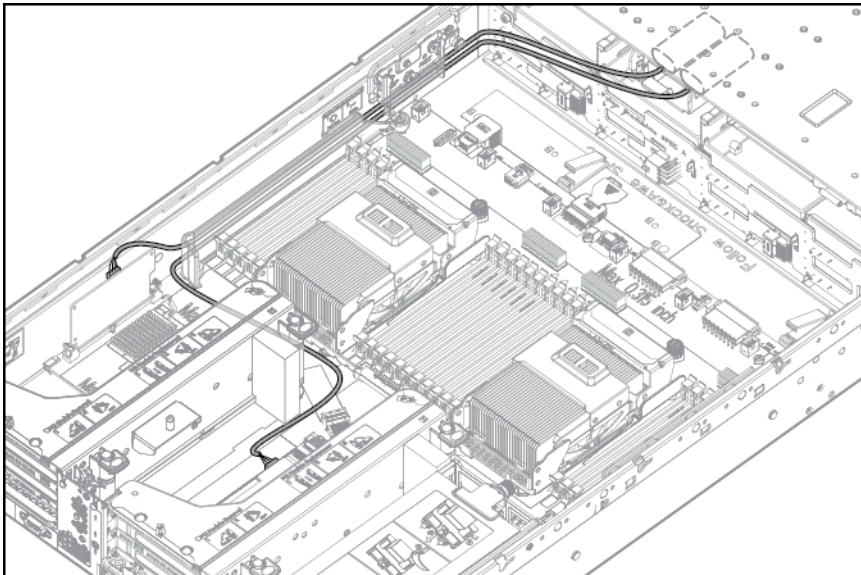


- 12 unidades LFF o 25 unidades SFF



- Opción PCIe

En función de la configuración del servidor, puede que necesite extraer el alojamiento para placas elevadoras PCI principal ([Extracción del alojamiento para placas elevadoras PCI en la página 28](#)) antes de pasar los cables hasta una tarjeta de expansión PCIe.



Opción del cable SATA del chipset


Con la opción de cable SATA del chipset, la controladora SATA del chipset se puede utilizar con una sola unidad de disco duro SATA que esté instalada en un compartimento para unidad de disco duro del alojamiento de unidades de disco duro SFF o LFF.


- Cuando se utiliza la configuración SATA del chipset, se aplicarán las siguientes condiciones:
 - Solo se ha activado el compartimento de unidad 5. Los compartimentos de unidad restantes están desactivados.
 - El compartimento óptico está desactivado porque el puerto de la controladora SATA del chipset de la placa del sistema se redirige desde el compartimento óptico al alojamiento de la unidad.
 - Los indicadores LED del estado de la unidad del disco duro no se admiten.
 - La supervisión del estado térmico de la unidad del disco duro no se admite.
 - El funcionamiento de conexión en caliente no se admite.
- Como solo hay un compartimento de unidad activado, el resto de unidades se puede extraer.


Para obtener una ventilación térmica adecuada, instale paneles lisos en todas los compartimentos que no tengan una unidad instalada. Solicite un número suficiente de kits de opciones de paneles lisos de la unidad de disco duro de 6,35 cm (2,5 pulg.) u 8,89 cm (3,5 pulg.) a un distribuidor autorizado de HP. Para obtener más información, consulte la guía de mantenimiento y servicio del servidor.
- El controlador SATA estándar está incluido con los sistemas operativos admitidos. No necesitará ningún controlador adicional.

Para instalar el componente:

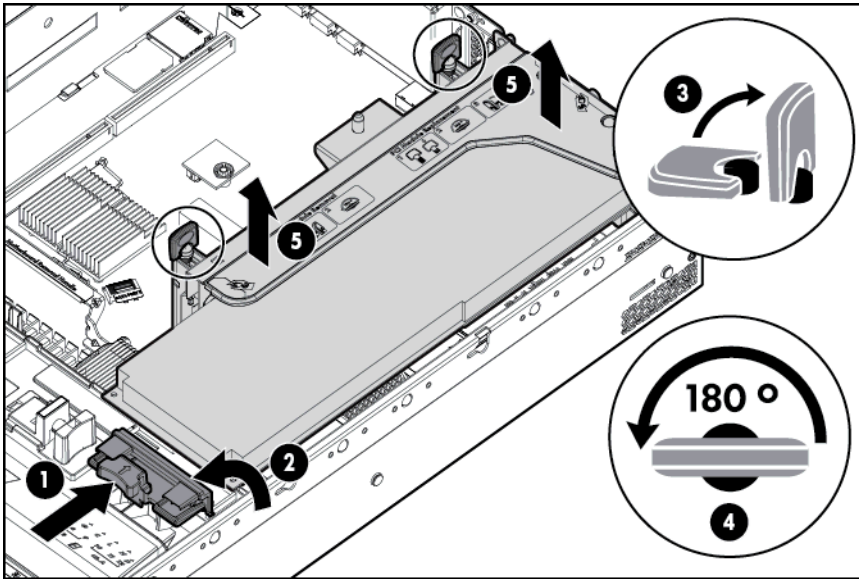
1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
3. Extienda el servidor del bastidor ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)).
4. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).

 **¡ADVERTENCIA!** Elimine el riesgo de sufrir descargas eléctricas desconectando todas las fuentes de alimentación de CA del sistema antes de instalar o sustituir cualquier opción de hardware sin conexión en caliente. Desconecte los cables de alimentación para interrumpir por completo la alimentación del servidor.

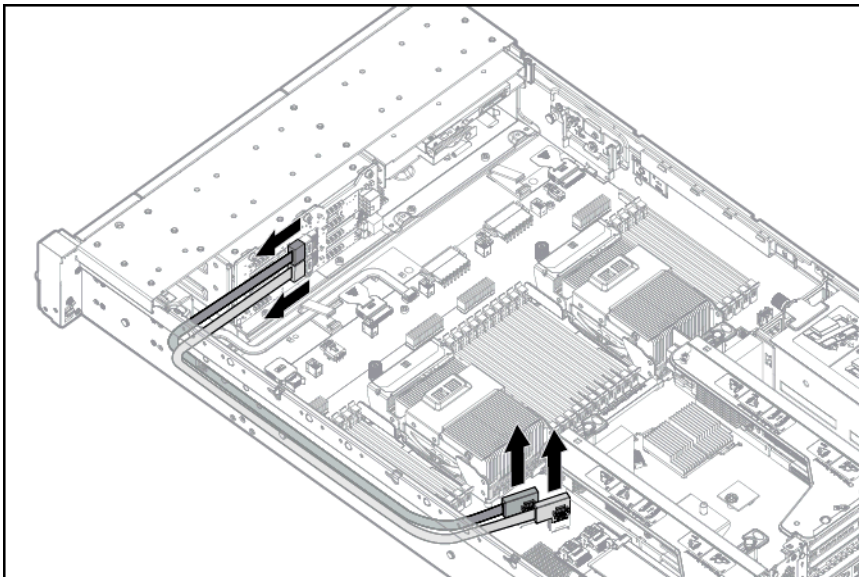
 **¡ADVERTENCIA!** Para reducir el riesgo de sufrir lesiones personales causadas por superficies calientes, deje que las unidades y los componentes internos del sistema se enfríen antes de tocarlos.

 **NOTA:** Es necesario extraer el alojamiento para placas elevadoras PCI solo si hay instalada una tarjeta de expansión de longitud completa.

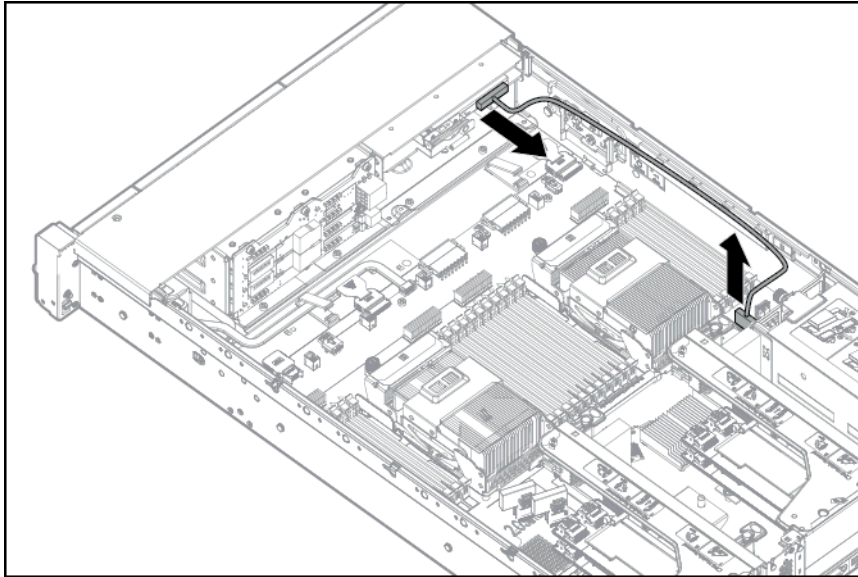
5. Libere la sujeción de la tarjeta de expansión de longitud completa y, a continuación, extraiga el alojamiento para placas elevadoras PCI.



6. Extraiga el deflector de aire ([Extracción del deflector de aire en la página 31](#)).
7. Extraiga la carcasa del ventilador.
8. Desconecte todos los cables SAS del alojamiento de unidades de disco duro y de la controladora SAS integrada o de una controladora SAS opcional. No desconecte el cable de alimentación.

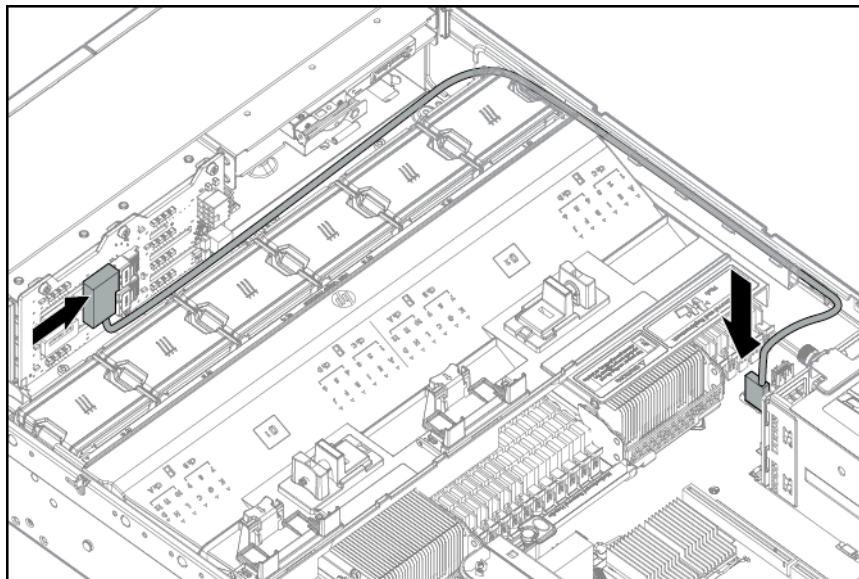


9. Desconecte el cable SATA de la unidad óptica y el conector SATA de la placa del sistema. El compartimento óptico se desactiva con la opción de cable SATA del chipset.



10. Conecte el cable SATA del chipset:

- a. Conecte el conector del cable SATA del chipset al puerto de la controladora SATA del chipset de la placa del sistema. El conector SATA del chipset del cable SATA es más estrecho que el conector del puerto de la controladora SATA del chipset de la placa del sistema.
- b. Conecte el otro conector del cable SATA del chipset al conector SATA del alojamiento de unidades de disco duro.



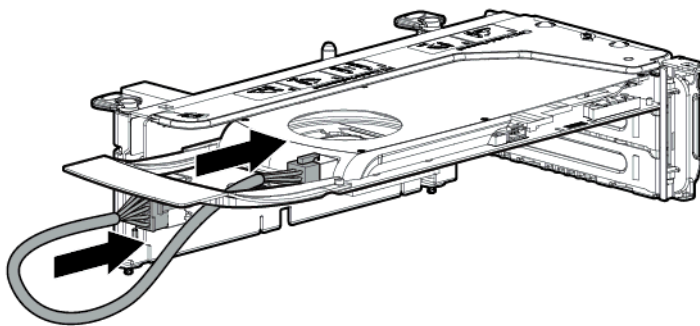
11. Enrolle los cables detrás del plano anterior de la unidad de disco duro para minimizar el impacto del flujo de aire.
12. Instale la carcasa de ventiladores.
13. Instale el deflector de aire ([Extracción del deflector de aire en la página 31](#)).

14. Instale el alojamiento para placas elevadoras PCI ([Instalación del alojamiento para placas elevadoras PCI en la página 29](#)), si se ha extraído.
15. Fije las tarjetas de expansión PCI de longitud completa con el pestillo de sujeción del deflector de aire ([Fijación de la sujeción de la tarjeta de expansión de longitud completa en la página 30](#)).
16. Instale el panel de acceso ([Instalación del panel de acceso en la página 24](#)).
17. Instale el servidor en el bastidor ([Instalación del servidor en el bastidor en la página 38](#)).
18. Extraiga cualquier unidad de disco duro instalada ([Extracción de una unidad de disco duro SAS o SATA de conexión en caliente en la página 59](#)).
19. Instale una unidad de disco duro SATA ([Instalación de una unidad de disco duro SAS o SATA de conexión en caliente en la página 57](#)) en el compartimento de unidad de disco duro 5.
20. Instale los paneles lisos de los discos duros en cualquier compartimento de unidad de disco duro vacía.
21. Conecte todos los cables de alimentación al servidor.
22. Conecte todos los cables de alimentación a la fuente de alimentación.
23. Encienda el servidor ([Encendido del servidor en la página 22](#)).
24. Si fuera necesario, utilice la HP ROM-Based Setup Utility ([HP ROM-Based Setup Utility en la página 109](#)) para desactivar la controladora HP Smart Array P420i.

Opción de cable de alimentación PCIe de 150 W

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar que el servidor o las tarjetas de expansión se dañen, apague el servidor y retire todos los cables de alimentación de CA antes de extraer o instalar el alojamiento de expansión PCI.

Conecte el cable tal y como se indica.



6 Utilidades de software y de configuración

Modo de servidor

El software y las utilidades de configuración presentados en esta sección funcionan en modo en línea, sin conexión o en ambos modos.

Utilidad de software o de configuración	Modo de servidor
HP iLO (HP iLO en la página 104)	En línea y sin conexión
Active Health System (Active Health System en la página 104)	En línea y sin conexión
Registro de gestión integrado (Integrated Management Log (Registro de gestión integrado) en la página 105)	En línea y sin conexión
Intelligent Provisioning (Intelligent Provisioning en la página 106)	Sin conexión
HP Insight Diagnostics (HP Insight Diagnostics en la página 106)	En línea y sin conexión
Software HP Insight Remote Support	En línea
HP Insight Online	En línea
Utilidad de borrado (Utilidad de borrado en la página 107)	Sin conexión
Scripting Toolkit (Scripting Toolkit en la página 108)	En línea
HP Service Pack para ProLiant (HP Service Pack para ProLiant en la página 108)	En línea y sin conexión
HP Smart Update Manager (HP Smart Update Manager en la página 108)	En línea y sin conexión
HP ROM-Based Setup Utility (HP ROM-Based Setup Utility en la página 109)	Sin conexión
Array Configuration Utility (Array Configuration Utility (Utilidad de configuración de arrays) en la página 112)	En línea y sin conexión
Option ROM Configuration for Arrays (Option ROM Configuration for Arrays (Configuración de Option ROM para Arrays) en la página 113)	Sin conexión
Utilidad ROMPaq (Utilidad ROMPaq en la página 114)	Sin conexión

QuickSpecs (Especificaciones rápidas) del producto HP

Para obtener más información acerca de las características, especificaciones, opciones, configuraciones y compatibilidad del producto, consulte las QuickSpecs (Especificaciones rápidas) en la página web de HP Product Bulletin (<http://www.hp.com/go/productbulletin>).

HP iLO Management Engine

HP iLO Management Engine es un conjunto de características de gestión integradas que proporcionan compatibilidad con el ciclo de vida completo del servidor, desde la implementación inicial hasta la gestión en curso.

HP iLO

El subsistema HP iLO es un componente estándar de los servidores HP ProLiant seleccionados que simplifica la configuración inicial del servidor, la supervisión del estado del servidor, la optimización térmica y de alimentación y la administración remota del servidor. Incluye un microprocesador inteligente, memoria segura y una interfaz de red dedicada. Este diseño hace que HP iLO sea independiente del servidor host y de su sistema operativo.

HP iLO activa y gestiona el Active Health System ([Active Health System en la página 104](#)) y también incluye Agentless Management. HP iLO supervisa todos los subsistemas internos principales. HP iLO envía directamente alertas SNMP, independientemente del sistema operativo del host, o incluso si no hay ningún sistema operativo de host instalado.

El software HP Insight Remote Support también está disponible en HP iLO sin software de sistema operativo, sin controladores y sin agentes.

Si utiliza HP iLO, puede hacer lo siguiente:

- Acceder con una consola remota segura y de alto rendimiento al servidor desde cualquier sitio del mundo.
- Utilizar la consola remota compartida de HP iLO para colaborar hasta con seis administradores de servidores.
- Montar de forma remota dispositivos multimedia virtuales de alto rendimiento en el servidor.
- Controlar de forma segura y remota el estado de alimentación de un servidor gestionado.
- Tener Agentless Management (Gestión sin agentes) verdadera sin alertas SNMP de HP iLO independientemente del estado del servidor host.
- Acceder a las funciones de solución de problemas de Active Health System mediante la interfaz de HP iLO.
- Suscríbase al software HP Insight Remote Support sin instalar controladores ni agentes.

Para obtener más información sobre las funciones de HP iLO (que pueden requerir una licencia iLO Advanced Pack o iLO Advanced for BladeSystem), consulte la documentación de HP iLO en el CD de documentación o en el sitio web de HP (<http://www.hp.com/go/ilo/docs>).

Active Health System

HP Active Health System ofrece las siguientes funciones:

- Escáneres/herramientas de diagnóstico combinadas
- Supervisión continua siempre activa para obtener una mayor estabilidad y tiempos de inactividad más cortos

- Amplio historial de configuración
- Alertas de servicio y estado
- Exportación y carga fáciles para servicio y asistencia

HP Active Health System supervisa y registra los cambios que se producen en el hardware del servidor y en la configuración del sistema. Active Health System ayuda a diagnosticar problemas y a proporcionar soluciones rápidas cuando se producen errores en el servidor.

Active Health System recopila los siguientes tipos de datos:

- Modelo de servidor
- Número de serie
- Velocidad y modelo del procesador
- Velocidad y capacidad de almacenamiento
- Velocidad y capacidad de memoria
- Firmware/BIOS

HP Active Health System no recopila información sobre las operaciones, finanzas, clientes, empleados, socios o el centro de datos de los usuarios de Active Health System, tales como direcciones IP, nombres de host, nombres de usuario y contraseñas. HP Active Health System no analiza ni cambia los datos del sistema operativo de actividades del registro de eventos de terceros, como el contenido creado o transferido por el sistema operativo.

Los datos que se recopilan se gestionan de acuerdo con la política de privacidad de datos de HP. Para obtener más información, consulte el sitio web de HP (<http://www.hp.com/go/privacy>).

El registro de Active Health System, junto con la supervisión que proporciona Agentless Management o la transferencia SNMP, ofrece un control continuo de los cambios de configuración y hardware, el estado del sistema y las alertas de servicio para distintos componentes del servidor.

Agentless Management Service está disponible en el SPP, que es una imagen de disco (.iso) que se puede descargar de la página web de HP (<http://www.hp.com/go/spp/download>). El registro de Active Health System se puede descargar de forma manual desde HP iLO o HP Intelligent Provisioning y enviarse a HP. Para obtener más información, consulte la *Guía de usuario de HP iLO* o la *Guía de usuario de HP Intelligent Provisioning* en la página web de HP (<http://www.hp.com/go/ilo/docs>).

Integrated Management Log (Registro de gestión integrado)

El registro de gestión integrado (IML) guarda cientos de eventos y los almacena de forma que resulten fáciles de ver. El IML identifica cada evento con una marca temporal a intervalos de 1 minuto.

Los eventos del IML se pueden ver de varias maneras, entre las que se incluyen las siguientes:

- Desde HP SIM
- Desde los visores del IML específicos del sistema operativo
 - Para Windows: IML Viewer
 - Para Linux: IML Viewer Application
- Desde la interfaz de usuario de HP iLO
- Desde HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics en la página 106](#))

Intelligent Provisioning

En los servidores HP ProLiant Gen8 han tenido lugar varios cambios en los paquetes: los CD de SmartStart y el DVD Smart Update Firmware ya no se volverán a suministrar con estos nuevos servidores. En su lugar, la capacidad de implementación está integrada en el servidor como parte de Intelligent Provisioning de HP iLO Management Engine.

Intelligent Provisioning es una herramienta esencial de implementación de un solo servidor integrada en los servidores HP ProLiant Gen8 que simplifica la configuración de los servidores HP ProLiant, proporcionando una manera consistente y fiable de implementar las configuraciones de servidores HP ProLiant.

- Intelligent Provisioning ayuda en el proceso de instalación del sistema operativo preparándolo para instalar versiones "listas para usar" del software del sistema operativo principal e integrando automáticamente el software de soporte de los servidores HP ProLiant desde el SPP. El SPP es el paquete de instalación para paquetes específicos del sistema operativo de controladores optimizados, utilidades, agentes de gestión y firmware del sistema de HP ProLiant.
- Intelligent Provisioning ofrece tareas relacionadas con el mantenimiento a través de las características de Perform Maintenance.
- Intelligent Provisioning ofrece ayuda de instalación para Microsoft Windows, Red Hat, SUSE Linux y VMware. Para obtener información sobre un sistema operativo concreto, consulte las *Notas de la versión de HP Intelligent Provisioning* en la página web de HP (<http://www.hp.com/go/intelligentprovisioning/docs>).

Para obtener más información sobre el software de Intelligent Provisioning, consulte el sitio web de HP (<http://www.hp.com/go/intelligentprovisioning>). Para obtener más información sobre los controladores, el firmware y el SPP de Intelligent Provisioning, consulte la página web de HP (<http://www.hp.com/go/spp/download>).

HP Insight Diagnostics

HP Insight Diagnostics es una herramienta de gestión de servidores proactiva, disponible en las versiones sin conexión y en línea, que proporciona funciones de diagnóstico y de solución de problemas para ayudar a los administradores de TI que comprueban las instalaciones del servidor, solucionan problemas y realizan la validación de la reparación.

HP Insight Diagnostics Offline Edition realiza distintas evaluaciones exhaustivas de los componentes y del sistema mientras el sistema operativo no se encuentra en ejecución. Para ejecutar esta utilidad, arranque el servidor utilizando Intelligent Provisioning ([Intelligent Provisioning en la página 106](#)).

HP Insight Diagnostics Online Edition es una aplicación basada en web que captura la configuración del sistema y otros datos relacionados necesarios para gestionar de manera eficaz el servidor. Se encuentra disponible en las versiones para Microsoft Windows y Linux. Esta utilidad le permite garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

Para obtener más información sobre la utilidad o para descargarla, consulte la página web de HP (<http://www.hp.com/servers/diags>). La edición en línea de HP Insight Diagnostics también está disponible en el SPP. Para obtener más información, consulte la página web de HP (<http://www.hp.com/go/spp/download>).

Función de vigilancia de HP Insight Diagnostics

HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics en la página 106](#)) proporciona una funcionalidad de vigilancia que recopila información crítica sobre el hardware y el software de los servidores ProLiant.

Esta funcionalidad es compatible con sistemas operativos que el servidor no admite. Para conocer los sistemas operativos que el servidor admite, consulte la página Web de HP (<http://www.hp.com/go/supportos>).

Si se produce algún cambio significativo entre los intervalos de recopilación de datos, la función de vigilancia marca la información previa y se sobrescribe los archivos de datos de vigilancia para reflejar los últimos cambios de configuración.

La función de vigilancia se instala con todas las instalaciones de HP Insight Diagnostics asistidas por Intelligent Provisioning, o bien se puede instalar mediante el SPP ([HP Service Pack para ProLiant en la página 108](#)).

Utilidad de borrado

⚠ PRECAUCIÓN: Realice una copia de seguridad antes de ejecutar la utilidad de borrado del sistema. Esta utilidad restablece los valores de configuración del sistema a los valores de configuración originales de fábrica, elimina la información actual de configuración de hardware, incluidas la configuración de arrays y las particiones de disco, y borra toda la información contenida en las unidades de disco duro que estén conectadas. Consulte las instrucciones sobre el uso de esta utilidad.

Utilice la utilidad Erase para borrar los discos duros y los registros de Active Health System, y para restaurar la configuración de la RBSU. Ejecute la utilidad de borrado para borrar el sistema por alguna de las siguientes razones:

- Va a instalar un nuevo sistema operativo en un servidor que ya tiene instalado un sistema operativo.
- Aparece un error durante la instalación de un sistema operativo instalado de fábrica.

Para acceder a la utilidad de borrado, haga clic en el icono de Realizar mantenimiento de la pantalla de inicio de Intelligent Provisioning, y a continuación seleccione **Erase** (Borrar).

Ejecute la utilidad de borrado para:

- **Do not erase:** no borra las operaciones de disco duro.
- **Reset:** borra el registro de inicio maestro de los discos duros de modo que ya no se puede iniciar el sistema desde ellos.
- **Secure erase** (Borrado seguro): realiza un borrado con regrabación de modo que los datos dejan de ser recuperables.

Tras seleccionar la opción adecuada, haga clic en **Erase Selected** (Borrado seleccionado). Se muestra una ventana solicitando si desea confirmar o cancelar el borrado.

Software HP Insight Remote Support

HP le recomienda que instale el software HP Insight Remote Support para completar la instalación o actualización de su producto y para permitir la prestación de la garantía de HP, del servicio HP Care Pack o del acuerdo de soporte contractual de HP. HP Insight Remote Support complementa su supervisión de manera continua para garantizar la máxima disponibilidad de sistema proporcionando diagnósticos de eventos inteligentes y presentaciones automáticas y seguras de notificaciones de eventos de hardware a HP, que iniciará una resolución rápida y adecuada basándose en su nivel de servicio de producto. Las notificaciones se pueden enviar a su distribuidor del canal autorizado de HP para un servicio in situ, si está configurado y disponible en su país.

Para obtener más información, consulte la página Web de HP (<http://www.hp.com/go/insightremotesupport>). En *HP Insight Remote Support Release Notes* (Notas de la versión de HP Insight Remote Support) se detallan los requisitos previos, el hardware compatible y los sistemas

operativos asociados. Las notas de la versión están disponibles en la página Web de HP (<http://www.hp.com/go/insightremotesupport/docs>). HP Insight Remote Support se incluye como parte de la garantía de HP, del servicio HP Care Pack Service o del acuerdo de soporte contractual de HP.

Scripting Toolkit

Scripting Toolkit es un producto de implementación de servidores que permite realizar una instalación automatizada desatendida para implementaciones de un gran número de servidores. Scripting Toolkit se diseñó con el fin de ser compatible con servidores ProLiant BL, ML, DL y SL. El conjunto de herramientas incluye un conjunto modular de utilidades y documentación importante donde se describe cómo deben aplicarse estas herramientas para crear un proceso de implementación automatizado de servidores.

Scripting Toolkit brinda una manera flexible de crear secuencias de comandos de configuración estándar para servidores. Estas secuencias se utilizan para automatizar muchos de los pasos manuales del proceso de configuración de servidores. El proceso automático de configuración de servidores reduce el tiempo de cada implementación, lo que permite escalar implementaciones rápidas de un gran número de servidores.

Para obtener más información y descargar Scripting Toolkit, consulte la página web de HP (<http://www.hp.com/go/ProLiantSTK>).

HP Service Pack para ProLiant

SPP es un conjunto de funciones que contiene una colección completa de componentes de firmware y software del sistema, todos probados conjuntamente como una solución combinada única para servidores HP ProLiant, sus opciones, carcasas BladeSystem y almacenamiento externo de HP limitado.

SPP dispone de varias funciones clave para la actualización de los servidores HP ProLiant. Si se utiliza HP SUM como herramienta de implementación, el SPP puede emplearse en modo en línea en un sistema operativo Windows o Linux, o bien en modo sin conexión con el servidor arrancado desde la ISO, de modo que pueda actualizarse automáticamente sin intervención del usuario o bien actualizarse en modo interactivo.

Para obtener más información o descargar el SPP, consulte la página web de HP (<http://www.hp.com/go/spp>).

HP Smart Update Manager

HP SUM se incluye en muchos productos de HP para instalar y actualizar el firmware y el software de los servidores HP ProLiant. HP SUM proporciona una interfaz gráfica de usuario, línea de comandos y una interfaz que admite secuencias de comandos para la implementación de firmware y software en un servidor o en muchos servidores HP ProLiant y en destinos en la red, como iLO, OA y los módulos de Ethernet VC y Fibre Channel.

Entre las características clave de HP SUM se encuentran las siguientes:

- Comprobación de dependencias, que garantiza un adecuado orden de instalación y la comprobación de dependencias entre los componentes
- Implementación inteligente, que afecta solo a las actualizaciones necesarias
- Implementación simultánea de firmware y software para destinos remotos en modos GUI y CLI
- Rendimiento de implementación mejorado

- Implementación local en línea de chasis y servidores HP ProLiant
- Implementación remota en línea (de uno a varios) de chasis y servidores HP ProLiant
- Implementaciones de firmware locales sin conexión con paquetes HP Support Pack para ProLiant
- Implementación remota sin conexión al usarlo con Scripting Toolkit (HP ProLiant Gen8 y posterior), iLO Virtual Media, o medios iniciados desde PXE
- Secuencias de comandos desde la GUI o la CLI con amplias posibilidades de registro
- Implementación remota desde la línea de comandos
- Permite la actualización de firmware en destinos basados en red como OA, iLO a través de Network Management Port, módulos VC Ethernet y Fibre Channel, e interconexiones mediante el conmutador SAS BL de 3 Gb/6 Gb en servidores HP ProLiant

Para obtener más información sobre HP SUM y acceder a la *Guía de usuario de HP Smart Update Manager*, consulte la página web de HP (<http://www.hp.com/go/hpsum/documentation>).

HP ROM-Based Setup Utility

La RBSU es una utilidad de configuración integrada en los servidores HP ProLiant que lleva a cabo una amplia gama de actividades de configuración que incluye las siguientes:


- Configuración de los dispositivos del sistema y de las opciones instaladas
- Activación y desactivación de funciones del sistema
- Presentación de la información del sistema
- Selección del controlador de arranque principal
- Configuración de opciones de la memoria
- Selección de idiomas

Para obtener más información sobre la RBSU, consulte la *Guía de usuario de HP ROM-Based Setup Utility* en el CD de documentación o en la página web de HP (<http://www.hp.com/support/rbsu>).

Uso de la RBSU

Para usar la RBSU, emplee las siguientes teclas:

- Para acceder a la RBSU, pulse la tecla **F9** cuando se le indique durante el encendido.
- Para desplazarse por el sistema de menús, utilice las teclas de flecha.
- Para seleccionar, pulse la tecla **Intro**.
- Para acceder a la Ayuda y obtener una opción de configuración destacada, pulse la tecla **F1**.

 **NOTA:** La RBSU guarda automáticamente los valores al pulsar la tecla **Intro**. La utilidad no le pide que confirme los valores hasta que no sale de la utilidad. Para cambiar un valor seleccionado, debe seleccionar un valor diferente y pulsar la tecla **Intro**.


Los parámetros de configuración predeterminados se aplican al servidor en uno de los siguientes momentos:


- Al encender el sistema por primera vez
- Después de restablecer los valores predeterminados

Los parámetros de configuración predeterminados son suficientes para un correcto funcionamiento típico del servidor, pero es posible modificar dichos parámetros de configuración utilizando la RBSU. El sistema le dará la opción de acceder a la RBSU cada vez que lo encienda.

Proceso de configuración automática

El proceso de configuración automática se ejecuta automáticamente al arrancar el servidor por primera vez. Durante la secuencia de arranque, la memoria ROM del sistema configura automáticamente todo el sistema sin que sea necesario intervenir. Durante ese proceso, normalmente la utilidad ORCA, configura automáticamente el array con los valores predeterminados, dependiendo del número de unidades conectadas al servidor.

 **NOTA:** Si la unidad de arranque no se encuentra vacía o ya se ha modificado anteriormente, ORCA no configurará automáticamente el array. Deberá ejecutar ORCA para configurar el array.

 **NOTA:** Es posible que el servidor no admita todos los ejemplos siguientes.

Unidades instaladas	Unidades utilizadas	Nivel de RAID
1	1	RAID 0
2	2	RAID 1
3, 4, 5 ó 6	3, 4, 5 ó 6	RAID 5
Más de 6	0	Ninguno

Para modificar los valores predeterminados de ORCA y omitir el proceso de configuración automática, pulse la tecla **F8** cuando se le indique.

Para obtener más información sobre la RBSU, consulte la *Guía de usuario de HP ROM-Based Setup Utility* en el CD de documentación o en la página web de HP (<http://www.hp.com/support/rbsu>).

Opciones de arranque

Cuando se acerque al final del proceso de arranque, aparecerá la pantalla de opciones de arranque. Esta pantalla se muestra durante varios segundos antes de que el sistema intente arrancar desde un dispositivo de arranque compatible. Durante este tiempo puede hacer lo siguiente:

- Acceder a la RBSU pulsando la tecla **F9**.
- Acceder al menú de mantenimiento de Intelligent Provisioning pulsando la tecla **F10**.
- Acceder al menú de arranque pulsando la tecla **F11**.
- Forzar el arranque de una red PXE pulsando la tecla **F12**.

Configuración de modos AMP

No todos los servidores HP ProLiant son compatibles con todos los modos AMP. La RBSU únicamente ofrece opciones de menú para los modos compatibles con el servidor. La protección de memoria avanzada de la RBSU permite los siguientes modos de memoria avanzada:

- Modo ECC avanzado: proporciona más protección de memoria que el modo ECC estándar. Puede corregir todos los errores de memoria de un bit y algunos errores de varios bits sin que aumente el tiempo de inactividad del sistema.
- Modo auxiliar en línea: proporciona protección contra módulos DIMM estropeados o deteriorados. Se aparta una cantidad de memoria determinada como auxiliar; cuando el sistema detecta un DIMM deteriorado, se cambia automáticamente a la memoria auxiliar. Los DIMM que probablemente vayan a recibir un error de memoria grave o incorregible dejan de funcionar automáticamente, con lo que se reduce el tiempo de trabajo del sistema.

Si desea obtener información sobre los requisitos de ocupación de DIMM, consulte la guía de usuario específica del servidor.

Nueva introducción del número de serie del servidor y del ID del producto

Después de sustituir la placa del sistema, deberá volver a introducir el número de serie del servidor y el ID del producto.

1. Durante la secuencia de arranque del servidor, pulse la tecla **F9** para acceder a la RBSU.
2. Seleccione el menú **Advanced Options** (Opciones avanzadas).
3. Seleccione **Service Options** (Opciones de servicios).
4. Seleccione **Serial Number** (Número de serie). Aparecen las siguientes advertencias:

WARNING! WARNING! WARNING! The serial number is loaded into the system during the manufacturing process and should NOT be modified. This option should only be used by qualified service personnel. This value should always match the serial number sticker located on the chassis. (Advertencia: el número de serie se carga en el sistema durante el proceso de fabricación y NO se puede modificar. Esta opción solo debe utilizarla personal de servicio cualificado. Este valor debería coincidir siempre con el número de serie que aparece en la pegatina ubicada en el chasis.)

Warning: The serial number should ONLY be modified by qualified service personnel. This value should always match the serial number located on the chassis. (Advertencia: el número de serie SOLO debe modificarlo el personal de servicio cualificado. Este valor debería coincidir siempre con el número de serie que aparece en el chasis.)

5. Pulse la tecla **Intro** para cerrar la advertencia.
6. Introduzca el número de serie y pulse la tecla **Intro**.
7. Seleccione **Product ID** (ID del producto). Aparecen las siguientes advertencias:

Warning: The Product ID should ONLY be modified by qualified service personnel. This value should always match the Product ID on the chassis. (Advertencia: el ID de producto SOLO debe ser modificado por personal de servicio cualificado. Este valor debería coincidir siempre con el ID del producto que aparece en el chasis.)

8. Introduzca el identificador del producto y pulse la tecla **Intro**.

9. Pulse la tecla **Esc** para cerrar el menú.
10. Pulse la tecla **Esc** para salir de RBSU.
11. Pulse la tecla **F10** para confirmar que desea salir de RBSU. El servidor se reiniciará automáticamente.

Utilidades y funciones

Array Configuration Utility (Utilidad de configuración de arrays)

La utilidad de configuración de arrays (ACU, Array Configuration Utility) es una utilidad con las características siguientes:

- Ejecuta una aplicación local o servicio remoto al que se obtiene acceso a través de HP System Management Homepage.
- Admite la expansión de la capacidad de arrays en línea, la ampliación de unidades lógicas, la asignación de repuestos en línea y la migración de RAID o del tamaño del stripe.
- Sugiere la configuración óptima para un sistema no configurado.
- Para las controladoras compatibles, proporciona acceso a las funciones con licencia, entre las que se incluyen:
 - Mover y eliminar volúmenes lógicos individuales
 - Expansión de capacidad avanzada (SATA a SAS y SAS a SATA)
 - Reflejo dividido sin conexión
 - RAID 6 y RAID 60
 - RAID 1 (ADM) y RAID 10 (ADM)
 - Borrado de la unidad de HP
 - Configuración de controladora avanzada de vídeo a la carta
- Proporciona diferentes modos de funcionamiento, lo que permite una configuración más rápida o un mayor control sobre las opciones de configuración.
- Está disponible en cualquier momento en que el servidor esté encendido.
- Muestra sugerencias en pantalla para los distintos pasos de un procedimiento de configuración.
- Proporciona contenido de ayuda contextual preparado para búsquedas.
- Proporciona funciones de diagnóstico y de SmartSSD Wear Gauge en la ficha de Diagnostics (Diagnósticos).

A partir de los servidores HP ProLiant Gen8, la ACU está disponible como utilidad integrada. Para obtener acceso a la ACU, utilice uno de los siguientes métodos:

- Si no hay una controladora opcional instalada, pulse **F10** durante el arranque.
- Si hay una controladora opcional instalada, cuando el sistema reconozca la controladora durante la POST pulse **F5**.

La configuración de pantalla mínima para un rendimiento óptimo es una resolución de 1024 × 768 y colores de 16 bits. Los servidores que funcionan con sistemas operativos Microsoft® son compatibles con los siguientes navegadores:

- Internet Explorer 6.0 o posterior
- Mozilla Firefox 2.0 o posterior

En cuanto a los servidores Linux, consulte el archivo README.TXT para obtener más información técnica y sobre el navegador.

Para obtener más información sobre la controladora y sus características, consulte la *Guía de usuario de las controladoras HP Smart Array para servidores HP ProLiant* en la página web de HP (http://www.hp.com/support/SAC_UG_ProLiantServers_en). Para configurar arrays, consulte la *Guía de referencia para configurar controladoras Smart Array de HP* en la página web de HP (http://www.hp.com/support/CASAC_RG_en).

HP Smart Storage Administrator

HP SSA es una herramienta de configuración y gestión para controladoras HP Smart Array. A partir de los servidores HP ProLiant Gen8, HP SSA reemplaza a la ACU y dispone de una GUI mejorada y de características de configuración adicionales.

Existen tres formatos de interfaz de HP SSA: la GUI de HP SSA, la CLI de HP SSA y las secuencias de comandos de HP SSA. A pesar de que todos los formatos permiten realizar las tareas de configuración, algunas de las tareas avanzadas están disponibles en un solo formato.

Estas son algunas de las características de HP SSA:

- Admite la expansión de la capacidad de arrays en línea, la ampliación de unidades lógicas, la asignación de repuestos en línea y la migración de RAID o del tamaño del stripe.
- Sugiere la configuración óptima para un sistema no configurado.
- Proporciona funciones de diagnóstico y de SmartSSD Wear Gauge en la ficha de Diagnostics (Diagnósticos).
- Para las controladoras compatibles, proporciona acceso a funciones adicionales.

Para obtener más información acerca de HP SSA, consulte la página web de HP (<http://www.hp.com/go/hpssa>).

Option ROM Configuration for Arrays (Configuración de Option ROM para Arrays)

Antes de instalar un sistema operativo, podrá utilizar la utilidad Option ROM Configuration for Arrays (ORCA) para crear la primera unidad lógica, asignar niveles de RAID y establecer configuraciones auxiliares en línea.

La utilidad también proporciona compatibilidad con las funciones siguientes:

- Reconfiguración de una o varias unidades lógicas
- Visualización de la configuración actual de unidades lógicas
- Eliminación de una configuración de unidades lógicas
- Configuración de la controladora para activarla como controladora de arranque
- Selección del volumen de arranque

Si no emplea la utilidad, ORCA utilizará la configuración estándar de forma predeterminada.

Para obtener más información sobre la configuración predeterminada que utiliza ORCA, consulte la *Guía de usuario de HP ROM-Based Setup Utility* en el CD de documentación o en la página web de HP (<http://www.hp.com/support/rbsu>).

Para obtener más información sobre la controladora y sus características, consulte la *Guía de usuario de las controladoras HP Smart Array para servidores HP ProLiant* en la página web de HP (http://www.hp.com/support/SAC_UG_ProLiantServers_en). Para configurar arrays, consulte la *Guía de referencia para configurar controladoras Smart Array de HP* en la página web de HP (http://www.hp.com/support/CASAC_RG_en).

Utilidad ROMPaq

La utilidad ROMPaq permite actualizar el firmware del sistema (BIOS). Para actualizar el firmware, inserte un dispositivo USB ROMPaq en un puerto USB disponible y arranque el sistema. Además de ROMPaq, para actualizar el firmware del sistema también están disponibles componentes flash en línea para sistemas operativos Windows y Linux.

La utilidad ROMPaq comprobará el sistema y ofrecerá una selección de revisiones de firmware disponibles (si existe más de una).

Para obtener más información, vaya a la página web de HP (<http://www.hp.com/go/hpsc>) y haga clic en **Drivers, Software & Firmware** (Controladores, Software y Firmware). A continuación, introduzca el nombre del producto en el campo **Find an HP product** (Buscar un producto HP) y haga clic en **Go** (Ir).

Automatic Server Recovery (Recuperación automática del servidor)

La recuperación automática del servidor (ASR) es una función que hace que el sistema se reinicie cuando se produce un error muy grave en el sistema operativo, como pueden ser pantallas azules, ABEND (terminación anormal; no se aplica a servidores HP ProLiant DL980) o errores serios. Un temporizador de seguro de fallos del sistema, el temporizador ASR, se inicia cuando se carga el controlador de Gestión de Sistema, conocido también como Controlador de Estado. Cuando el sistema operativo funciona correctamente, el sistema restablece periódicamente el temporizador. Sin embargo, cuando el sistema operativo no funciona, el temporizador llega al límite y se reinicia el servidor.

ASR aumenta la disponibilidad del servidor al reiniciar el servidor en un periodo de tiempo específico después del bloqueo del sistema. Al mismo tiempo, la consola HP SIM le notifica, mediante el envío de un mensaje a un número de buscapersonas designado, que ASR ha reiniciado el sistema. Puede desactivar ASR en System Management Homepage o mediante la utilidad RBSU.

Compatibilidad con USB

HP ofrece compatibilidad con USB 2.0 estándar y con USB 2.0 heredado. El sistema operativo proporciona compatibilidad estándar a través de las unidades de dispositivo USB adecuadas. Antes de que se cargue el sistema operativo, HP proporciona compatibilidad con dispositivos USB a través de la compatibilidad con USB heredado, que está activada por defecto en la memoria ROM del sistema.

La compatibilidad con USB heredado proporciona funciones USB en entornos donde la compatibilidad con USB no se encuentra disponible normalmente. En concreto, HP proporciona funcionalidad de USB anterior para lo siguiente:

- POST
- RBSU
- Diagnóstico

- DOS
- Entornos operativos que no proporcionan compatibilidad nativa con USB

Compatibilidad con memoria ROM redundante

El servidor le permite actualizar o configurar la memoria ROM de manera segura con compatibilidad de memoria ROM redundante. El servidor tiene una única ROM que actúa como dos imágenes ROM independientes. En la implementación estándar, una parte de la memoria ROM contiene la versión de programa actual del programa ROM, mientras la otra parte de la memoria ROM contiene una versión de copia de seguridad.



NOTA: El servidor se suministra con la misma versión programada en cada lado de la memoria ROM.

Ventajas de seguridad

Al actualizar la memoria ROM del sistema, ROMPaq escribe sobre la memoria ROM de la copia de seguridad y guarda la memoria ROM actual como una copia de seguridad, lo que permite pasar con facilidad a la versión de memoria ROM alternativa si la nueva queda dañada por cualquier motivo. Esta característica protege la versión de memoria ROM existente, incluso si se produce un fallo de alimentación durante el proceso de actualización de la memoria ROM.

Mantenimiento del sistema actualizado

Controladores



NOTA: Realice siempre una copia de seguridad antes de instalar o actualizar controladores de dispositivos.

Este servidor incluye un hardware nuevo que puede que no presente compatibilidad con los controladores de todos los soportes de instalación del sistema operativo.

Si se dispone a instalar un sistema operativo compatible con Intelligent Provisioning, utilice Intelligent Provisioning ([Intelligent Provisioning en la página 106](#)) y su función de configuración e instalación para instalar el sistema operativo y sus controladores compatibles más actualizados.

Si no utiliza Intelligent Provisioning para instalar un sistema operativo, se necesitarán controladores para el hardware nuevo. Estos controladores, así como otros controladores opcionales, imágenes ROM y software de valor añadido pueden descargarse como parte de un SPP.

Si se dispone a instalar controladores desde el SPP, asegúrese de utilizar la versión más reciente de SPP compatible con el servidor. Para comprobar que su servidor está utilizando la versión compatible más reciente y para obtener más información sobre SPP, consulte el sitio web de HP (<http://www.hp.com/go/spp/download>).

Para localizar los controladores para un servidor determinado, vaya a la página web de HP (<http://www.hp.com/go/hpsc>) y haga clic en **Drivers, Software & Firmware** (Controladores, software y firmware). A continuación, introduzca el nombre del producto en el campo **Find an HP product** (Buscar un producto HP) y haga clic en **Go** (Ir).

Software y firmware

El software y el firmware deberían actualizarse antes de utilizar el servidor por primera vez, a menos que cualquier software o componente instalado necesite una versión anterior. Para obtener las actualizaciones del software y el firmware del sistema, descargue el SPP ([HP Service Pack para ProLiant en la página 108](#)) de la página web de HP (<http://www.hp.com/go/spp>).

Control de versiones

El VCRM y el VCA son agentes de gestión interna activados por la web que HP SIM utiliza para programar tareas de actualización de software para toda la empresa.

- VCRM gestiona el repositorio para los SPP. Los administradores pueden ver el contenido de los SPP o configurar VCRM para que el repositorio se actualice automáticamente con descargas de Internet de la última versión del software y el firmware de HP.
- VCA compara las versiones de software instaladas en el nodo con las actualizaciones disponibles en el repositorio de gestión del VCRM. Los administradores configuran el VCA para que indique un repositorio gestionado por el VCRM.

Para obtener más información sobre las herramientas de control de versiones, consulte la *Guía de usuario de HP Systems Insight Manager*, la *HP Version Control Agent User Guide* (Guía de usuario de HP Version Control Agent) y la *HP Version Control Repository User Guide* (Guía de usuario de HP Version Control Repository) en la página web de HP (<http://www.hp.com/go/hpsim>).

Compatibilidad de sistemas operativos y software de virtualización de HP con servidores ProLiant

Para obtener información sobre las versiones específicas de un sistema operativo compatible, consulte la página web de HP (<http://www.hp.com/go/ossupport>).

HP Technology Service Portfolio

Technology Services de HP ofrece un conjunto específico de soluciones de consultoría, implementación y servicios para satisfacer las necesidades de asistencia de la mayoría de los entornos empresariales y de TI.

Los servicios Foundation Care: proporcionan paquetes de software y hardware escalable para el servidor HP ProLiant y software estándar de la industria. Puede elegir el tipo y nivel de servicio que mejor se adecúe a sus necesidades empresariales.

Asistencia colaborativa de HP: Con una sola llamada, HP trata sus necesidades iniciales de asistencia en hardware y software y le ayuda a identificar rápidamente si un problema está relacionado con el hardware o con el software. Si el problema está relacionado con el hardware, HP lo resolverá de acuerdo con los compromisos del nivel de servicio. Si la incidencia notificada está relacionada con software de HP o con software de terceros compatible y no puede resolverse aplicando soluciones conocidas, HP se pondrá en contacto con el vendedor tercero y creará una incidencia en su nombre.

Proactive Care de HP: Para clientes con entornos críticos de negocio, donde los periodos de inactividad no son una opción, Proactive Care de HP ayuda a ofrecer altos niveles de disponibilidad de aplicación. Para estas opciones de servicio es fundamental proporcionar herramientas de gestión de servicio proactivas para ayudarlo a evitar las causas de los periodos de inactividad. Si surge un problema, HP ofrece una respuesta técnica avanzada por parte de especialistas en asistencia a sistemas críticos, para identificar y resolver el problema.

Centro de asistencia de HP: En todas las opciones de servicio, el centro de asistencia de HP ofrece la información, herramientas y expertos necesarios para dar asistencia a los productos de negocio de HP.

Insight Remote Support de HP: Proporciona seguimiento remoto seguro 24 horas los 7 días de la semana, diagnóstico y resolución de problemas.

Para obtener más información, consulte una de las siguientes páginas web:

- Página web HP ProLiant Server Services (<http://www.hp.com/services/proliant>)
- Página web HP BladeSystem Services (<http://www.hp.com/services/bladesystem>)

Control de cambios y notificación proactiva

HP ofrece un servicio de control de cambios y notificación proactiva para avisar a los clientes, con un adelanto de 30 a 60 días, de los cambios de hardware y software venideros que va a realizar en sus productos comerciales.

Para obtener más información, consulte la página web de HP (<http://www.hp.com/go/pcn>).

7 Solución de problemas

Recursos de solución de problemas

En la *Guía de solución de problemas de los servidores HP ProLiant Gen8, Volumen I: Solución de problemas* encontrará procedimientos para resolver problemas comunes e instrucciones completas para el aislamiento y la identificación de fallos, la resolución de problemas y el mantenimiento del software en los blades de servidor y servidores ProLiant. Para ver la guía, seleccione un idioma:

- Inglés (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_v1_en)
- Francés (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_v1_fr)
- Español (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_v1_sp)
- Alemán (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_v1_gr)
- Japonés (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_v1_jp)
- Chino simplificado (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_v1_sc)

La *Guía de solución de problemas de los servidores HP ProLiant Gen8, Volumen II: Mensajes de error* proporciona una lista de mensajes de error relacionados con los blades de servidor y servidores ProLiant, e información de ayuda para interpretarlos y solucionarlos. Para ver la guía, seleccione un idioma:

- Inglés (http://www.hp.com/support/ProLiant_EMG_v1_en)
- Francés (http://www.hp.com/support/ProLiant_EMG_v1_fr)
- Español (http://www.hp.com/support/ProLiant_EMG_v1_sp)
- Alemán (http://www.hp.com/support/ProLiant_EMG_v1_gr)
- Japonés (http://www.hp.com/support/ProLiant_EMG_v1_jp)
- Chino simplificado (http://www.hp.com/support/ProLiant_EMG_v1_sc)

8 Sustitución de pilas

Si el servidor no muestra automáticamente la fecha y hora correctas, es posible que deba reemplazar la pila que suministra la alimentación eléctrica al reloj en tiempo real del sistema.

⚠ ¡ADVERTENCIA! El equipo contiene un paquete de pilas internas alcalinas, de dióxido de manganeso y litio o de pentóxido de vanadio. Existe peligro de incendio y quemaduras si las pilas no se utilizan con cuidado. Para evitar el riesgo de daños personales:

No intente recargar la pila.

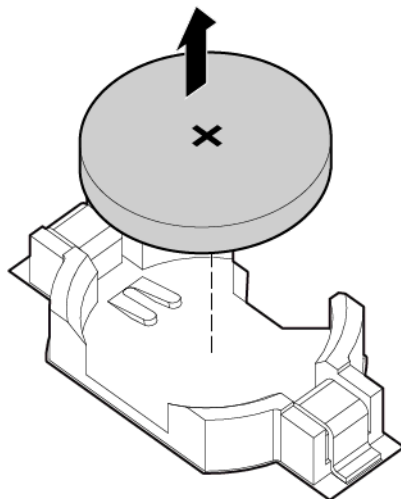
No exponga la pila a temperaturas superiores a 60 °C (140 °F).

No desmonte, aplaste, perforo ni provoque cortocircuitos con los contactos externos de la pila, ni la arroje al agua o al fuego.

Reemplácela solamente por el repuesto designado para este producto.

Para extraer el componente:

1. Apague el servidor ([Apagado del servidor en la página 22](#)).
2. Retire toda la alimentación:
 - a. Desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.
 - b. Desconecte todos los cables de alimentación del servidor.
3. Extienda ([Extensión del servidor del bastidor en la página 22](#)) o extraiga el servidor del bastidor.
4. Retire el panel de acceso ([Extracción del panel de acceso en la página 24](#)).
5. Si está instalado, quite el alojamiento para placas elevadoras PCIe secundario.
6. Busque la batería ([Componentes de la placa del sistema en la página 12](#)).
7. Extraiga la pila.



Para volver a colocar el componente, siga el procedimiento en el orden inverso.

Para obtener más información sobre la sustitución de la pila o su correcta eliminación, consulte con su distribuidor o servicio técnico autorizado.

9 Información normativa

Información de seguridad y avisos reglamentarios

Para obtener información de seguridad, medioambiental y normativa, consulte *Safety and Compliance Information for Server, Storage, Power, Networking, and Rack Products* (Información de seguridad y normativa para productos de servidor, almacenamiento, alimentación, red y bastidor), disponible en la página web de HP (<http://www.hp.com/support/Safety-Compliance-EnterpriseProducts>).

Declaración de contenido de materiales RoHS para Turquía

Türkiye Cumhuriyeti: EEE Yönetmeliğine Uygundur

Declaración de contenido de materiales RoHS para Ucrania

Обладнання відповідає вимогам Технічного регламенту щодо обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 3 грудня 2008 № 1057

Información de garantía

Servidores y opciones HP ProLiant y X86 (<http://www.hp.com/support/ProLiantServers-Warranties>)

Servidores HP Enterprise (<http://www.hp.com/support/EnterpriseServers-Warranties>)

Productos de almacenamiento HP (<http://www.hp.com/support/Storage-Warranties>)

Productos de conexión de redes HP (<http://www.hp.com/support/Networking-Warranties>)

10 Descargas electrostáticas

Prevención de descargas electrostáticas

Para evitar que se produzcan averías en el sistema, tenga en cuenta las precauciones necesarias al instalar el sistema o manejar sus componentes. Una descarga de electricidad estática producida por contacto del cuerpo humano u otro conductor podría dañar las tarjetas del sistema u otros dispositivos sensibles a la carga estática. Este tipo de daños puede reducir la vida del dispositivo.

Para evitar descargas electrostáticas:

- Evite el contacto directo de las manos con los productos, transportándolos y almacenándolos en bolsas antiestáticas.
- Mantenga los componentes sensibles a la electricidad estática en su embalaje hasta que se encuentren en entornos de trabajo libres de este tipo de electricidad.
- Coloque los componentes en una superficie conectada a tierra antes de sacarlos del embalaje.
- Procure no tocar las patillas, los contactos, ni los circuitos.
- Utilice siempre un método de conexión a tierra adecuado cuando toque un componente o una unidad sensible a la electricidad estática.

Métodos de conexión a tierra para impedir descargas electrostáticas

Se emplean varios métodos para realizar la conexión a tierra. Adopte alguno de los métodos siguientes cuando manipule o instale componentes sensibles a la electricidad estática:

- Utilice una muñequera antiestática y conéctela con un cable a una mesa de trabajo con conexión a tierra o al chasis del equipo. Las muñequeras antiestáticas son bandas flexibles con una resistencia mínima de 1 megaohmio, ± 10 por ciento, en los cables de conexión a tierra. Para que la toma de tierra sea correcta, póngase la muñequera antiestática bien ajustada a la piel.
- Utilice tiras antiestáticas en tacones, punteras o botas cuando trabaje de pie. Póngase las tiras en ambos pies cuando pise suelos conductores o esterillas de disipación.
- Utilice herramientas de servicio conductoras.
- Utilice el juego de herramientas portátil con la esterilla disipadora de electricidad estática plegable.

Si no dispone del equipo recomendado para una conexión a tierra adecuada, solicite la instalación del componente a un servicio técnico autorizado.

Si desea obtener más información sobre la electricidad estática o ayuda para la instalación del producto, póngase en contacto con un servicio técnico autorizado.

11 Especificaciones

Especificaciones ambientales

Especificación	Valor
Intervalo de temperaturas*	—
En funcionamiento	De 10 °C a 35 °C (De 50 °F a 95 °F)
En reposo	De -30 °C a 60 °C (De -22 °F a 140 °F)
Humedad relativa (sin condensación)	—
En funcionamiento	De 10% a 90% 28 °C (82,4 °F), temperatura máxima de termómetro húmedo
En reposo	De 5% a 95% 38,7 °C (101,7 °F), temperatura máxima de termómetro húmedo

* Todos los valores de temperatura que se muestran están indicados para ubicaciones a nivel del mar. Se aplica un descenso de temperatura de 1 °C por cada 304,8 m (1,8 °F por cada 1.000 pies) hasta los 3048 m (10.000 pies). No exponga el dispositivo directamente al sol.

Especificaciones mecánicas

Especificación	Valor
Altura	8,73 cm (3,44 plug.)
Profundidad, SFF	69,85 cm (27,54 plug.)
Profundidad, LFF	74,93 cm (29,5 plug.)
Anchura	44,54 cm (17,54 pulg.)
Peso (máximo con todas las unidades LFF)	27,66 kg (61,0 libras)
Peso (mínimo, una unidad SFF)	18,59 kg (41,0 libras)

Especificaciones de la fuente de alimentación

En función de las opciones instaladas, el servidor se configura con una de las siguientes fuentes de alimentación:

- Fuente de alimentación HP CS HE de 460 W (92% de eficiencia) ([Fuente de alimentación HP CS HE de 460 W \(92% de eficiencia\) en la página 124](#))
- Fuente de alimentación HP CS Platinum de 460 W (94% de eficiencia) ([Fuente de alimentación HP CS Platinum de 460 W \(94% de eficiencia\) en la página 124](#))

- Fuente de alimentación HP CS de 500 W, 277 V CA (94% de eficiencia) ([Fuente de alimentación HP CS de 500 W, 277 V CA \(94% de eficiencia\) en la página 125](#))
- Fuente de alimentación HP CS de 750 W, 277 V CA (94% de eficiencia) ([Fuente de alimentación HP CS de 750 W, 277 V CA \(94% de eficiencia\) en la página 125](#))
- Fuente de alimentación HP CS HE de 750 W (92% de eficiencia) ([Fuente de alimentación HP CS HE de 750 W \(92% de eficiencia\) en la página 126](#))
- Fuente de alimentación HP CS Titanium de 750 W (96% de eficiencia) ([Fuente de alimentación HP CS Titanium de 750 W \(96% de eficiencia\) en la página 126](#))
- Fuente de alimentación HP CS Platinum de 750 W (94% de eficiencia) ([Fuente de alimentación HP CS Platinum de 750 W \(94% de eficiencia\) en la página 127](#))
- Fuente de alimentación HP CS de 750 W, 48 V ([Fuente de alimentación HP CS de 750 W, 48 V en la página 127](#))
- Fuente de alimentación HP CS HE de 1200 W (94% de eficiencia) ([Fuente de alimentación HP CS HE de 1200 W \(94% de eficiencia\) en la página 128](#))

Fuente de alimentación HP CS HE de 460 W (92% de eficiencia)

Especificación	Valor
Requisitos de entrada	
Voltaje nominal de entrada	100 a 120 VCA, 200 a 240 VCA
Frecuencia nominal de entrada	De 50 HZ a 60 HZ
Corriente de entrada nominal	5,5 A a 100 VAC 2,6 A a 200 VAC
Potencia nominal de entrada	Entrada de CA, 526 W a 100V Entrada de CA, 505 W a 200V
BTU por hora	Entrada de CA, 1794 a 100V Entrada de CA, 1725 a 200V
Salida de fuente de alimentación	
Potencia estimada en estado estable	Entrada de CA, 460 W, 100V a 120V Entrada de CA, 460 W, 200V a 240V
Potencia máxima	Entrada de CA, 460 W, 100V a 120V Entrada de CA, 460 W, 200V a 240V

Fuente de alimentación HP CS Platinum de 460 W (94% de eficiencia)

Especificación	Valor
Requisitos de entrada	
Voltaje nominal de entrada	100 a 120 VCA, 200 a 240 VCA
Frecuencia nominal de entrada	De 50 HZ a 60 HZ

Especificación	Valor
Corriente de entrada nominal	5,2 A a 100 VAC 2,5 A a 200 VAC
Potencia nominal de entrada	Entrada de CA, 517 W a 100V Entrada de CA, 496 W a 200V
BTU por hora	Entrada de CA, 1764 a 100V Entrada de CA, 1694 a 200V
Salida de fuente de alimentación	
Potencia estimada en estado estable	Entrada de CA, 460 W, 100V a 120V Entrada de CA, 460 W, 200V a 240V
Potencia máxima	Entrada de CA, 460 W, 100V a 120V Entrada de CA, 460 W, 200V a 240V

Fuente de alimentación HP CS de 500 W, 277 V CA (94% de eficiencia)

Especificación	Valor
Requisitos de entrada	—
Voltaje nominal de entrada	De 200 a 277 V CA
Frecuencia nominal de entrada	50 Hz-60 Hz
Corriente de entrada nominal	2,7 A a 200 V CA 2,0 A a 277 V CA
Potencia nominal de entrada	Entrada de CA, 540 W a 200 V Entrada de CA, 537 W a 277 V
BTU por hora	Entrada de CA, 1843 a 200 V Entrada de CA, 1831 a 277 V
Salida de fuente de alimentación	
Potencia estimada en estado estable	500 W, con entrada de 200 V CA a 277 V CA
Potencia máxima	500 W, con entrada de 200 V CA a 277 V CA

Fuente de alimentación HP CS de 750 W, 277 V CA (94% de eficiencia)

Especificación	Valor
Requisitos de entrada	—
Voltaje nominal de entrada	De 200 a 277 V CA
Frecuencia nominal de entrada	50 Hz-60 Hz

Especificación	Valor
Corriente de entrada nominal	1,4 A a 200 V CA 3,0 A a 277 V CA
Potencia nominal de entrada	Entrada de CA, 820 W a 200 V Entrada de CA, 811 W a 277 V
BTU por hora	Entrada de CA, 2796 a 200 V Entrada de CA, 2767 a 277 V
Salida de fuente de alimentación	—
Potencia estimada en estado estable	750 W, con entrada de 200 V CA a 277 V CA
Potencia máxima	750 W, con entrada de 200 V CA a 277 V CA

Fuente de alimentación HP CS HE de 750 W (92% de eficiencia)

Especificación	Valor
Requisitos de entrada	
Voltaje nominal de entrada	100 a 120 VCA, 200 a 240 VCA
Frecuencia nominal de entrada	De 50 HZ a 60 HZ
Corriente de entrada nominal	8,9 A a 100 VAC 4,3 A a 200 VAC
Potencia nominal de entrada	Entrada de CA, 857 W a 100V Entrada de CA, 824 W a 200V
BTU por hora	Entrada de CA, 2925 a 100V Entrada de CA, 2812 a 200V
Salida de fuente de alimentación	
Potencia estimada en estado estable	Entrada de CA, 750 W, 100V a 120V Entrada de CA, 750 W, 200V a 240V
Potencia máxima	Entrada de CA, 750 W, 100V a 120V Entrada de CA, 750 W, 200V a 240V

Fuente de alimentación HP CS Titanium de 750 W (96% de eficiencia)

Especificación	Valor
Requisitos de entrada	—
Voltaje nominal de entrada	De 200 a 277 V CA
Frecuencia nominal de entrada	De 50 HZ a 60 HZ

Especificación	Valor
Corriente de entrada nominal	4,0 A a 200 V CA 3,3 A a 277 V CA
Potencia nominal de entrada máxima	803 W a 200 V CA 798 W a 277 V CA
BTU por hora	2739 a 200 V CA 2724 a 277 V CA
Salida de fuente de alimentación	—
Potencia estimada en estado estable	750 W, con entrada de 200 V CA a 277 V CA
Potencia máxima	750 W, con entrada de 200 V CA a 277 V CA

Fuente de alimentación HP CS Platinum de 750 W (94% de eficiencia)

Especificación	Valor
Requisitos de entrada	
Voltaje nominal de entrada	100 a 120 VCA, 200 a 240 VCA
Frecuencia nominal de entrada	De 50 HZ a 60 HZ
Corriente de entrada nominal	8,5 A a 100 VAC 4,1 A a 200 VAC
Potencia nominal de entrada máxima	Entrada de CA, 843 W a 100V Entrada de CA, 811 W a 200V
BTU por hora	Entrada de CA, 2878 a 100V Entrada de CA, 2.769 a 200V
Salida de fuente de alimentación	
Potencia estimada en estado estable	Entrada de CA, 750 W, 100V a 120V Entrada de CA, 750 W, 200V a 240V
Potencia máxima	Entrada de CA, 750 W, 100V a 120V Entrada de CA, 750 W, 200V a 240V

Fuente de alimentación HP CS de 750 W, 48 V

Especificación	Valor
Requisitos de entrada	
Voltaje nominal de entrada	De 100 a 240 VCA
Frecuencia nominal de entrada	De 50 HZ a 60 HZ

Especificación	Valor
Corriente de entrada nominal	De 9 a 4,5 A
Potencia nominal de entrada máxima	Entrada de 815 W a 36 VDC Entrada de 805 W a 48 VDC Entrada de 795 W a 72 VDC
BTU por hora	Entrada de 2780 a 36 VDC Entrada de 2740 a 48 VDC Entrada de 2720 a 72 VDC
Salida de fuente de alimentación	
Potencia estimada en estado estable	750 W
Potencia máxima	750 W

Fuente de alimentación HP CS HE de 1200 W (94% de eficiencia)

Especificación	Valor
Requisitos de entrada	
Voltaje nominal de entrada	100 a 120 VCA, 200 a 240 VCA
Frecuencia nominal de entrada	De 50 HZ a 60 HZ
Corriente de entrada nominal	9,1 A a 100 VAC 6,7 A a 200 VAC
Potencia nominal de entrada máxima	Entrada de CA, 897 W a 100V Entrada de CA, 1321 W a 200V
BTU por hora	3408 para entrada de CA a 120 V 4433 para entrada de CA de 200 V a 240 V
Salida de fuente de alimentación	
Potencia estimada en estado estable	Entrada de CA, 800 W a 100V Entrada de CA, 900 W a 120V Entrada de CA, 1200 W, 200V a 240V
Potencia máxima	Entrada de CA, 800 W a 100V Entrada de CA, 900 W a 120V Entrada de CA, 1200 W, 200V a 240V

12 Asistencia y otros recursos

Antes de ponerse en contacto con HP

Antes de llamar a HP, compruebe si dispone de la información siguiente:

- Registro de Active Health System (únicamente para productos HP ProLiant Gen8 o posteriores)
Descargue y tenga disponible un registro Active Health System para los tres días previos a la detección del error. Para obtener más información, consulte la *Guía de usuario de HP iLO 4* o la *Guía de usuario de HP Intelligent Provisioning* en la página web de HP (<http://www.hp.com/go/ilo/docs>).
- Informe de SHOW ALL de Onboard Administrator (solo para los productos HP BladeSystem)
Para obtener más información sobre cómo conseguir el informe SHOW ALL de Onboard Administrator, consulte la página web de HP (<http://www.hp.com/go/OAlog>).
- Número de registro de asistencia técnica (si corresponde)
- Número de serie del producto
- Nombre y número del modelo del producto
- Número de referencia del producto
- Mensajes de error correspondientes
- Tarjetas o hardware adicionales
- Hardware o software de otros fabricantes
- Tipo y revisión del sistema operativo

Información de contacto de HP

Si desea información de contacto para Estados Unidos y el resto del mundo, consulte la página web Contact HP (Póngase en contacto con HP) (<http://www.hp.com/go/assistance>).

En Estados Unidos:

- Para ponerse en contacto con HP por vía telefónica, llame al 1-800-334-5144. Para una mejora continua de la calidad, las llamadas pueden ser grabadas o supervisadas.
- Si ha adquirido un Care Pack (servicio ampliado), consulte la página web Support & Drivers (Soporte y controladores) (<http://www8.hp.com/us/en/support-drivers.html>). Si el problema no se puede solucionar en la página web, llame al 1-800-633-3600. Para obtener más información sobre los Care Packs, consulte la página web de HP (<http://pro-aq-sama.houston.hp.com/services/cache/10950-0-0-225-121.html>).

Reparaciones del propio cliente

Los productos de HP incluyen muchos componentes que el propio usuario puede reemplazar (*Customer Self Repair*, CSR) para minimizar el tiempo de reparación y ofrecer una mayor flexibilidad a la hora de realizar sustituciones de componentes defectuosos. Si, durante la fase de diagnóstico,

HP (o los proveedores o socios de servicio de HP) identifica que una reparación puede llevarse a cabo mediante el uso de un componente CSR, HP le enviará dicho componente directamente para que realice su sustitución. Los componentes CSR se clasifican en dos categorías:

- **Obligatorio** - Componentes para los que la reparación por parte del usuario es obligatoria. Si solicita a HP que realice la sustitución de estos componentes, tendrá que hacerse cargo de los gastos de desplazamiento y de mano de obra de dicho servicio.
- **Opcional** - Componentes para los que la reparación por parte del usuario es opcional. Estos componentes también están diseñados para que puedan ser reparados por el usuario. Sin embargo, si precisa que HP realice su sustitución, puede o no conllevar costes adicionales, dependiendo del tipo de servicio de garantía correspondiente al producto.

NOTA: Algunos componentes no están diseñados para que puedan ser reparados por el usuario. Para que el usuario haga valer su garantía, HP pone como condición que un proveedor de servicios autorizado realice la sustitución de estos componentes. Dichos componentes se identifican con la palabra "No" en el catálogo ilustrado de componentes.

Según la disponibilidad y la situación geográfica, los componentes CSR se enviarán para que lleguen a su destino al siguiente día laborable. Si la situación geográfica lo permite, se puede solicitar la entrega en el mismo día o en cuatro horas con un coste adicional. Si precisa asistencia técnica, puede llamar al Centro de asistencia técnica de HP y recibirá ayuda telefónica por parte de un técnico. Con el envío de materiales para la sustitución de componentes CSR, HP especificará si los componentes defectuosos deberán devolverse a HP. En aquellos casos en los que sea necesario devolver algún componente a HP, deberá hacerlo en el periodo de tiempo especificado, normalmente cinco días laborables. Los componentes defectuosos deberán devolverse con toda la documentación relacionada y con el embalaje de envío. Si no enviara el componente defectuoso requerido, HP podrá cobrarle por el de sustitución. En el caso de todas sustituciones que lleve a cabo el cliente, HP se hará cargo de todos los gastos de envío y devolución de componentes y escogerá la empresa de transporte que se utilice para dicho servicio.

Para obtener más información acerca del programa de Reparaciones del propio cliente de HP, póngase en contacto con su proveedor de servicios local. Si está interesado en el programa para Norteamérica, visite la página web de HP siguiente (<http://www.hp.com/go/selfrepair>).

13 Siglas y abreviaturas

ABEND

Abnormal end (Terminación anormal)

ACU

Array Configuration Utility (Utilidad de configuración de arrays)

AMP

Advanced Memory Protection (Protección de memoria avanzada)

ASR

Automatic Server Recovery (Recuperación automática del servidor)

CSA

Canadian Standards Association (Asociación de estándares de Canadá)

CSR

Customer Self Repair (sustitución por parte del cliente)

DDDC

Double Device Data Correction (Corrección de datos de dos dispositivos)

DDR

Double data rate (Doble velocidad de transmisión de datos)

FBWC

Flash-Backed Write Cache (Memoria caché de escritura respaldada por flash)

HDIMM

HyperCloud DIMM

IEC

International Electrotechnical Commission (Comisión Internacional Electrotécnica)

iLO

Integrated Lights-Out

IML

Integrated Management Log (Registro de gestión integrado)

ISEE

Instant Support Enterprise Edition

LFF

Large Form-Factor (Diseño ampliado)

NMI

Nonmaskable Interrupt (Interrupción no enmascarable)

NVRAM

Nonvolatile Memory (Memoria no volátil)

ORCA

Option ROM Configuration for Arrays (Configuración de Option ROM para Arrays)

PCIe

Peripheral Component Interconnect Express (Interconexión de componentes periféricos exprés)

POST

Power-On Self-Test (Autocomprobación al arrancar)

PSP

HP ProLiant Support Pack

RBSU

ROM-Based Setup Utility (Utilidad de configuración basada en ROM)

RDIMM

Registered Dual In-line Memory Module (Módulo de memoria en línea doble registrada)

RDP

Rapid Deployment Pack (Paquete de implementación rápida)

SAS

Serial attached SCSI (SCSI con conexión serie)

SATA

Serial ATA (ATA con conexión serie)

SDDC

Single Device Data Correction (Corrección de datos de un solo dispositivo)

SELV

Separated Extra Low Voltage (Sistema separado de bajo voltaje)

SFF

Small Form-Factor (Factor de forma reducido)

SIM

Systems Insight Manager

SSA

HP Smart Storage Administrator

TMRA

Recommended Ambient Operating Temperature (Temperatura ambiente recomendada para funcionamiento)

TPM

Trusted platform module (Módulo de plataforma de confianza)

UDIMM

Unregistered Dual In-line Memory Module (Módulo de memoria en línea doble no registrada)

UID

Unit Identification (Identificación de unidades)

UPS

Uninterruptible Power System (Sistema de alimentación ininterrumpida)

USB

Universal serial bus (Bus serie universal)

VCA

Version Control Agent (Agente de control de versiones)

14 Comentarios sobre la documentación

HP se compromete a proporcionar documentación que se adapte sus necesidades. Para ayudarnos a mejorar la documentación, envíenos cualquier error, sugerencia o comentario a Comentarios sobre la documentación (<mailto:docsfeedback@hp.com>). Cuando envíe sus comentarios incluya el número de pieza y el título del documento, el número de versión o la URL.

Índice

A

acceso, panel 24
activación del módulo de
 plataforma de confianza 94
actualización, ROM del sistema
 115
actualización del BIOS
 Modo de servidor 103
 utilidad ROMPaq 114
advertencias 37
aire, deflector 31
alimentación, cable 102
alimentación, especificaciones
 Fuente de alimentación HP CS
 de 500 W, 277 V CA (94% de
 eficiencia) 125
 Fuente de alimentación HP CS
 de 750 W, 277 V CA (94% de
 eficiencia) 125
 Fuente de alimentación HP CS
 de 750 W, 48 V 127
 Fuente de alimentación HP CS
 HE de 1200 W (94% de
 eficiencia) 128
 Fuente de alimentación HP CS
 HE de 460 W (92% de
 eficiencia) 124
 Fuente de alimentación HP CS
 HE de 750 W (92% de
 eficiencia) 126
 Fuente de alimentación HP CS
 Platinum de 460 W (94% de
 eficiencia) 124
 Fuente de alimentación HP CS
 Platinum de 750 W (94% de
 eficiencia) 127
 Fuente de alimentación HP CS
 Titanium de 750 W (96% de
 eficiencia) 126
alimentación, requisitos 35
alimentación del sistema, indicador
 LED 3

alojamiento para placas
 elevadoras PCI
 Extracción del alojamiento para
 placas elevadoras PCI 28
 Instalación del alojamiento para
 placas elevadoras PCI 29
 Opción de alojamiento para
 placas elevadoras PCI
 secundario 78
ambientales, especificaciones
 Especificaciones 123
 Especificaciones ambientales
 123
antes de ponerse en contacto con
 HP
 Antes de ponerse en contacto
 con HP 129
 Información de contacto de
 HP 129
apagado 22
arquitectura del subsistema de
 memoria 51
arranque, opciones
 Encendido y selección de las
 opciones de arranque 41
 Opciones de arranque 110
Array Configuration Utility (ACU)
 112
asistencia
 Asistencia y otros recursos
 129
 Información de contacto de
 HP 129
asistencia técnica
 Antes de ponerse en contacto
 con HP 129
 Asistencia y otros recursos
 129
 HP Technology Service
 Portfolio 116
 Información de contacto de
 HP 129
ASR (Recuperación automática
 del servidor) 114

auxiliar en línea, memoria
 Configuración de la memoria
 auxiliar en línea 54
 Configuración de modos
 AMP 111
Aviso de BSMI 121
aviso de la Comisión Federal de
 Comunicaciones (FCC) 121
Aviso de reciclaje de pilas para
 Taiwán 121
aviso para Canadá 121
aviso para Japón 121
avisos reglamentarios
 Información de seguridad y
 avisos reglamentarios 121
 Información normativa 121
ayuda, recursos 129

B

bastidor, advertencias 37
bastidor, instalación
 Advertencias sobre el
 bastidor 37
 Servicios de instalación
 opcionales 33
bastidor, montaje del hardware
 37
bisel del bastidor 91
botón de encendido
 Encendido del servidor 22
 Encendido y selección de las
 opciones de arranque 41
botones 1
botones del panel frontal 3
botones del panel posterior 10

C

cableado
 Cableado 95
 Cableado de las unidades de
 disco duro SAS 95
 Cableado de la unidad óptica
 96

- Opción de cable de alimentación PCIe de 150 W 102
- Opción del cable SATA del chipset 99
- cable de la unidad óptica 96
- cable FBWC 97
- cables 95
- cables, brazo de sujeción
 - Apertura del brazo de sujeción de cables 24
 - Identificación del contenido del embalaje de envío del servidor 37
- cable SATA del chipset 99
- características
 - Identificación de componentes 1
 - Utilidades y funciones 112
- Care Pack
 - HP Technology Service Portfolio 116
 - Servicios de instalación opcionales 33
 - software HP Insight Remote Support 107
- compatibilidad, sistemas operativos 116
- Compatibilidad con USB 114
- componentes 1
- componentes, identificación 1
- componentes del sistema 1
- componentes opcionales de la unidad de disco duro SAS de conexión en caliente 57
- condensadores, paquete
 - Instalación de la memoria caché de escritura respaldada por flash, paquete del condensador eléctrico 62
 - Instalación del módulo de memoria caché de escritura respaldada por flash 60
- conector de vídeo 1
- conectores 1
- Conector NMI 14
- conector USB 1
- conexión a tierra, métodos 122
- conexión a tierra, requisitos 35

- configuración, sistema
 - Encendido y selección de las opciones de arranque 41
 - Utilidades de software y de configuración 103
- configuración de la RAID 112
- configuraciones de memoria
 - Configuración de la memoria auxiliar en línea 54
 - Configuraciones de memoria 53
- configuración predeterminada 54
- conmutadores 14
- conservación de la clave o contraseña de recuperación 94
- contacto con HP
 - Antes de ponerse en contacto con HP 129
 - Información de contacto de HP 129
- controladora 59
- controladores 115
- control de cambios 117
- Control de versiones 116

D

- diagnóstico, herramientas
 - Automatic Server Recovery (Recuperación automática del servidor) 114
 - HP Insight Diagnostics 106
 - Modo de servidor 103
 - utilidad ROMPaq 114
- DIMM
 - DIMM de rango único, rango doble y cuatro rangos 51
 - Ubicación de las ranuras DIMM 14
- DIMM, directrices de ocupación 55
- DIMM, instalación 56
- DIMM, rango único y rango doble 51
- discos duros, determinación del estado 16
- distribuidor autorizado
 - Asistencia y otros recursos 129
 - Información de contacto de HP 129

E

- Electrostatic discharge (descargas electrostáticas)
 - Descargas electrostáticas 122
 - Métodos de conexión a tierra para impedir descargas electrostáticas 122
 - Prevención de descargas electrostáticas 122
- encendido 22
- entorno óptimo 33
- envío, contenido del paquete 37
- error, mensajes 118
- espacio y flujo de aire, requisitos 34
- especificaciones
 - Especificaciones 123
 - Especificaciones ambientales 123
 - Especificaciones mecánicas 123
 - Fuente de alimentación HP CS de 500 W, 277 V CA (94% de eficiencia) 125
 - Fuente de alimentación HP CS de 750 W, 277 V CA (94% de eficiencia) 125
 - Fuente de alimentación HP CS HE de 1200 W (94% de eficiencia) 128
 - Fuente de alimentación HP CS HE de 460 W (92% de eficiencia) 124
 - Fuente de alimentación HP CS HE de 750 W (92% de eficiencia) 126
 - Fuente de alimentación HP CS Platinum de 460 W (94% de eficiencia) 124
 - Fuente de alimentación HP CS Platinum de 750 W (94% de eficiencia) 127
 - Fuente de alimentación HP CS Titanium de 750 W (96% de eficiencia) 126
- especificaciones, mecánicas 123
- especificaciones ambientales 123
- especificaciones mecánicas 123
- especificaciones rápidas 104

- estado, controlador 114
- estática, electricidad 122
- evento de pantalla azul 14
- expansión, ranuras
 - Instalación de una tarjeta de expansión de longitud completa 77
 - Instalación de una tarjeta de expansión de longitud media 76
- expansión, tarjetas 75
- extensión del servidor desde el bastidor 22
- extracción, panel de acceso 24
- extracción, unidad de disco duro SAS de conexión en caliente 59

F

- FBWC, módulo
 - Indicadores LED del módulo FBWC (P222, P420, P421) 18
 - Instalación de la memoria caché de escritura respaldada por flash, paquete del condensador eléctrico 62
 - Instalación del módulo de memoria caché de escritura respaldada por flash 60
- firmware 115
- firmware, actualización
 - HP Service Pack para ProLiant 108
 - Software y firmware 115
- FlexibleLOM 74
- frontal, panel, componentes
 - Componentes del panel frontal 1
 - Identificación de componentes 1
- fuelle de alimentación
 - Fuelle de alimentación de conexión en caliente redundante opcional 68
 - Opción de fuente de alimentación de CC de 48 V 69

- fuelle de alimentación, especificaciones
 - Fuelle de alimentación HP CS de 750 W, 48 V 127
 - Fuelle de alimentación HP CS HE de 1200 W (94% de eficiencia) 128
 - Fuelle de alimentación HP CS HE de 460 W (92% de eficiencia) 124
 - Fuelle de alimentación HP CS HE de 750 W (92% de eficiencia) 126
 - Fuelle de alimentación HP CS Platinum de 460 W (94% de eficiencia) 124
 - Fuelle de alimentación HP CS Platinum de 750 W (94% de eficiencia) 127
- fuelle de alimentación, indicadores LED 10
- Fuelle de alimentación DC
 - Conexión de un cable de alimentación de CC a una fuente de alimentación de CC 36
 - Opción de fuente de alimentación de CC de 48 V 69
- Fuelle de alimentación de CA
 - Fuelle de alimentación de conexión en caliente redundante opcional 68
 - Fuelle de alimentación HP CS de 500 W, 277 V CA (94% de eficiencia) 125
 - Fuelle de alimentación HP CS de 750 W, 277 V CA (94% de eficiencia) 125
 - Fuelle de alimentación HP CS HE de 460 W (92% de eficiencia) 124
 - Fuelle de alimentación HP CS HE de 750 W (92% de eficiencia) 126
 - Fuelle de alimentación HP CS Platinum de 460 W (94% de eficiencia) 124

- Fuelle de alimentación HP CS Platinum de 750 W (94% de eficiencia) 127
- Fuelle de alimentación HP CS Titanium de 750 W (96% de eficiencia) 126

H

- hardware, instalación 42
- HP, página Web 129
- HP Insight Diagnostics
 - Función de vigilancia de HP Insight Diagnostics 106
 - HP Insight Diagnostics 106
- HP Service Pack para ProLiant
 - HP Service Pack para ProLiant 108
 - Modo de servidor 103
- HP SmartMemory 50

I

- Identificación de los módulos DIMM 52
- iLO (Integrated Lights-Out)
 - Active Health System 104
 - HP iLO 104
 - HP iLO Management Engine 104
 - Integrated Management Log (Registro de gestión integrado) 105
 - Modo de servidor 103
- IML (Registro de gestión integrado)
 - Integrated Management Log (Registro de gestión integrado) 105
 - Modo de servidor 103
- indicadores LED, panel frontal 16
- indicadores LED, solución de problemas
 - Indicador LED del alojamiento para placas elevadoras PCI 17
 - Solución de problemas 118
- indicadores LED, unidad de disco duro 16
- indicadores LED, unidad de disco duro SAS 16

- Indicadores LED de Systems Insight Display
 - Combinaciones de indicadores LED de Systems Insight Display 6
 - Indicadores LED de Systems Insight Display 5
 - indicador LEDs, estado 3
 - Indicador LED UID 14
 - información general de HP Smart Update Manager
 - HP Smart Update Manager 108
 - Modo de servidor 103
 - Insight Diagnostics
 - Función de vigilancia de HP Insight Diagnostics 106
 - HP Insight Diagnostics 106
 - Mantenimiento del sistema actualizado 115
 - instalación, opciones de servidor
 - Instalación de opciones de hardware 38, 42
 - instalación, servicios 33
 - instalación de la placa del módulo de plataforma de confianza (TPM) 92
 - instalación de la sujeción de la tarjeta de expansión de longitud completa 29
 - instalación del servidor en el bastidor 38
 - instalación de opciones de hardware
 - Instalación de opciones de hardware 38, 42
 - Introducción 42
 - instalación de una unidad de disco duro SAS de conexión en caliente 57
 - Integrated Lights-Out (iLO)
 - HP iLO 104
 - Integrated Management Log (Registro de gestión integrado) 105
 - Intelligent Provisioning
 - HP Insight Diagnostics 106
 - Intelligent Provisioning 106
 - Modo de servidor 103
- L**
- LED, indicadores
 - Combinaciones de indicadores LED de Systems Insight Display 6
 - Definiciones de los indicadores LED de unidades no conectables en caliente 16
 - lockstep, memoria
 - Configuración de memoria de sincronía 54
 - Directrices de ocupación de la memoria de sincronía 56
 - Orden de ocupación 56
- M**
- memoria
 - Configuración de la memoria auxiliar en línea 54
 - DIMM de rango único, rango doble y cuatro rangos 51
 - Identificación de los módulos DIMM 52
 - Opciones de memoria 50
 - memoria, configuración
 - Configuración de la memoria auxiliar en línea 54
 - Configuración de memoria de sincronía 54
 - Configuración de memoria ECC avanzada 54
 - Configuraciones de memoria 53
 - memoria, requisitos de configuración
 - Configuraciones de memoria 53
 - Directrices de ocupación de la memoria de sincronía 56
 - memoria, volcado 14
 - memoria auxiliar en línea
 - Configuración de la memoria auxiliar en línea 54
 - Configuración de modos AMP 111
 - Ocupación de la memoria auxiliar en línea 55
 - memoria ECC avanzada
 - Configuración de memoria ECC avanzada 54
 - Configuración de modos AMP 111
 - Directrices de ocupación de memoria ECC avanzada 55
- N**
- número de serie 111, 121
 - números de dispositivo SAS y SATA 15
- O**
- opciones, instalación
 - Instalación de opciones de hardware 38, 42
 - Introducción 42
 - opciones de la tarjeta de expansión 75
 - óptica, unidad
 - Componentes del panel frontal 1
 - Opción de la unidad óptica 66
 - Option ROM Configuration for Arrays (ORCA)
 - Modo de servidor 103
 - Option ROM Configuration for Arrays (Configuración de Option ROM para Arrays) 113
 - ORCA (Option ROM Configuration for Arrays)
 - Modo de servidor 103
 - Option ROM Configuration for Arrays (Configuración de Option ROM para Arrays) 113
- P**
- paneles lisos de las ranuras de expansión 75
 - panel frontal, indicadores LED 3
 - panel posterior, acceso 24
 - panel posterior, componentes 9
 - panel posterior, indicadores LED 10
 - pila 119
 - placa del sistema, componentes 12
 - POST, mensajes de error 118
 - preparación, procedimientos 22
 - problemas, diagnóstico 118
 - procesador, opción 42

procesadores 42
proceso de configuración
automática 110

R

ranuras de expansión PCI 10
RBSU (Utilidad de Configuración
Basada en ROM)
Configuración de modos
AMP 111
HP ROM-Based Setup Utility
109
Modo de servidor 103
Opciones de arranque 110
Proceso de configuración
automática 110
Uso de la RBSU 109
recuperación automática del
servidor (ASR) 114
redundante, ROM 115
referencia, números 121
registro de gestión integrado
(IML) 105
registro del servidor 41
requisitos de entorno 33
ROM, redundancia 115

S

secuencias de comandos,
instalación 108
seguridad, consideraciones
Advertencias sobre el
bastidor 37
Información de seguridad y
avisos reglamentarios 121
Métodos de conexión a tierra
para impedir descargas
electrostáticas 122
Prevención de descargas
electrostáticas 122
Ventajas de seguridad 115
Service Packs 108
servicio técnico de HP
Asistencia y otros recursos
129
HP Technology Service
Portfolio 116
Información de contacto de
HP 129

servidor, características y
opciones 42
servidor, configuración
Configuración 33
Mantenimiento del sistema
actualizado 115
servidor, especificaciones 123
sistema, conmutador de
mantenimiento
Conmutador de mantenimiento
del sistema 13
Función de NMI 14
sistema, pila 119
sistema operativo, caída
Automatic Server Recovery
(Recuperación automática del
servidor) 114
Función de NMI 14
sistemas operativos 116
software HP Insight Remote
Support 116
solución de problemas
Recursos de solución de
problemas 118
Solución de problemas 118
SPP 108
sustitución por parte del cliente
(CSR)
Información de contacto de
HP 129
Systems Insight Display
Acceso a Systems Insight
Display 4
Combinaciones de indicadores
LED de Systems Insight
Display 6
Indicadores LED de Systems
Insight Display 5

T

tarjeta de expansión de longitud
completa
Extracción de la tarjeta de
expansión de longitud
completa 27
Fijación de la sujeción de la
tarjeta de expansión de
longitud completa 30

teléfono, números 129
Asistencia y otros recursos
129
Información de contacto de
HP 129
temperatura, requisitos 34
tomas eléctricas, requisitos de
conexión a tierra 35
TPM (Trusted Platform Module)
Activación del Trusted Platform
Module 94
Conservación de la clave o
contraseña de recuperación
94
Opción del módulo de
plataforma de confianza
(TPM) de HP 91

U

Ubicación de las ranuras DIMM
14
unidad, indicadores LED 16
unidad de disco duro,
compartimentos 1
unidad de disco duro, indicadores
LED 16
unidad de distribución de
alimentación (PDU) 35
unidades 16
unidades de disco duro,
alojamiento 81
Unión Europea, aviso 121
Utilidad de borrado
Modo de servidor 103
Utilidad de borrado 107
utilidad de diagnósticos 106
utilidades
Utilidades de software
y de configuración 103
Utilidades y funciones 112
utilidades, implementación
HP ROM-Based Setup Utility
109
Modo de servidor 103
Scripting Toolkit 108
utilidad ROMPaq
Compatibilidad con memoria
ROM redundante 115
Modo de servidor 103
utilidad ROMPaq 114

V

- ventilación 33
- ventilador, carcasa 25
- ventiladores 42
- ventiladores, instalación 42
- ventiladores de conexión en caliente
 - Acceso al panel posterior del producto 24
 - Extracción del ventilador de conexión en caliente 26
 - ventiladores de conexión en caliente 20
- volcado de bloqueo, análisis 14