

# Gabinete Dell PowerEdge FX2 y FX2s

Manual del propietario

## Notas, precauciones y advertencias

 **NOTA:** Una NOTA indica información importante que le ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.

 **AVISO:** Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

# Tabla de contenido

<b>Capítulo1: Acerca de Dell PowerEdge FX2/FX2s.....</b>	<b>6</b>
Términos utilizados en el documento.....	6
Numeración de las ranuras de sled.....	7
Características e indicadores del panel frontal de PowerEdge FX2/FX2s.....	9
Indicadores de diagnóstico.....	10
Funciones del botón de alimentación.....	11
Características de KVM.....	11
Características e indicadores del panel posterior de PowerEdge FX2 y FX2s.....	12
Indicadores de la fuente de alimentación.....	13
Indicadores del módulo de I/O.....	14
Módulo CMC.....	15
Códigos del indicador del ventilador de enfriamiento.....	17
Asistente para configuración.....	18
Mensajes del sistema.....	18
Matriz de documentación.....	18
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	19
<b>Capítulo2: Configuración inicial del sistema.....</b>	<b>21</b>
Antes de empezar.....	21
Configuración de PowerEdge FX2/FX2s.....	21
Inicio de sesión en la CMC.....	22
<b>Capítulo3: Configuraciones de asignación de PowerEdge FX2/FX2s.....</b>	<b>23</b>
LAN en red de placa base.....	23
Módulos de I/O soportados.....	23
Asignación de puertos de los módulos de I/O en chasis de cuatro compartimentos.....	24
Asignación de puertos de los módulos de I/O en chasis de ocho compartimentos.....	25
Asignación de puertos de los módulos de I/O en chasis de seis compartimentos.....	26
Asignación de puertos de los módulos de I/O en chasis de dos compartimentos.....	27
Asignación de puertos de los módulos de I/O en chasis de tres compartimentos.....	27
Módulo de I/O y directrices para la configuración de la tarjeta intermedia PCIe.....	28
Configuración de los valores de red para el módulo de I/O.....	28
Bus de expansión.....	29
Asignación de ranuras de expansión PCIe .....	29
Asignación de ranuras PCIe a sled de procesamiento.....	29
Asignación de ranuras PCIe a sled de procesamiento asignados a sled de almacenamiento.....	31
Administración de ranuras PCIe.....	32
Red de administración interna.....	32
<b>Capítulo4: Instalación y extracción de componentes del gabinete PowerEdge FX2/FX2s.....</b>	<b>33</b>
Unidades reemplazables por el cliente e in situ de PowerEdge FX2/FX2s.....	33
Instrucciones de seguridad.....	34
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	34
Después de trabajar en el interior del sistema.....	34

Herramientas recomendadas.....	34
Cubierta del sistema.....	35
Extracción de la cubierta del sistema.....	35
Instalación de la cubierta del sistema.....	36
Sleds.....	36
Extracción de un sled de procesamiento.....	36
Instalación de un sled de procesamiento.....	37
Extracción de un sled de almacenamiento.....	38
Instalación de un sled de almacenamiento.....	40
Interior del sistema.....	41
Módulo CMC.....	42
Extracción del módulo CMC.....	43
Instalación del módulo CMC.....	43
Módulo de I/O.....	45
Extracción de un módulo de I/O.....	45
Instalación de un módulo de I/O.....	46
Módulo PCIe.....	46
Extracción de un módulo de PCIe.....	46
Instalación de un módulo de PCIe.....	47
Tarjetas de expansión.....	48
Tipos de tarjeta de expansión y factor de forma.....	48
Estado de alimentación operacional de la tarjeta de expansión.....	48
Indicadores del módulo PCIe.....	48
Extracción de una tarjeta de expansión.....	49
Instalación de una tarjeta de expansión.....	50
Fuentes de alimentación.....	51
Extracción de una fuente de alimentación.....	51
Instalación de una fuente de alimentación.....	52
Ventiladores de enfriamiento.....	53
Extracción de un ventilador de enfriamiento.....	53
Instalación de un ventilador de enfriamiento.....	54
Compartimento del ventilador de enfriamiento.....	55
Extracción del compartimento del ventilador de enfriamiento.....	55
Instalación del compartimento del ventilador de enfriamiento.....	56
Placa de conmutador PCIe.....	57
Extracción de la placa del conmutador PCIe.....	57
Instalación de la placa del conmutador PCIe.....	58
Placa de interfaz del ventilador.....	59
Extracción de la placa de interfaz del ventilador.....	59
Instalación de la placa de interfaz del ventilador.....	60
Módulo de la unidad intermedia.....	61
Extracción del módulo de la unidad intermedia inferior.....	62
Instalación del módulo de la unidad intermedia inferior.....	65
Extracción del módulo de la unidad intermedia superior.....	66
Instalación del módulo de la unidad intermedia superior.....	69
Ensamblaje del midplane.....	70
Extracción del ensamblaje del midplane.....	70
Instalación del ensamblaje del midplane.....	74
Placa intercaladora de alimentación.....	75
Panel de control.....	76

Extracción del panel de control.....	76
Instalación del panel de control.....	78
Panel KVM.....	78
Extracción del panel KVM.....	78
Instalación del panel KVM.....	80
<b>Capítulo5: Solución de problemas del sistema.....</b>	<b>81</b>
Respuesta a un mensaje de alerta de administración de sistemas.....	81
Solución de problemas de las conexiones externas.....	81
Solución de problemas de un gabinete dañado.....	81
Solución de problemas de los componentes del gabinete.....	82
Solución de problemas de un gabinete mojado.....	82
Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación.....	82
Solución de problemas de discrepancias de la unidad de fuente de alimentación.....	83
Solución de problemas de enfriamiento.....	83
Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento.....	84
Solución de problemas de tarjetas de expansión.....	84
Solución de problemas de los módulos de I/O.....	85
<b>Capítulo6: Especificaciones técnicas de PowerEdge FX2/FX2s.....</b>	<b>86</b>
Dimensiones y peso.....	86
Especificaciones del sled.....	86
Especificaciones de la alimentación.....	87
Especificaciones de la controladora de gestión del chasis (CMC).....	88
Especificaciones del panel de control del gabinete.....	88
Especificaciones del módulo de I/O.....	88
Especificaciones ambientales.....	88
Temperatura de funcionamiento ampliada.....	90
<b>Capítulo7: Obtención de ayuda.....</b>	<b>91</b>
Cómo ponerse en contacto con Dell EMC.....	91
Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema.....	91
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	91

# Acerca de Dell PowerEdge FX2/FX2s

Dell PowerEdge FX2/FX2s es un gabinete de 2U que puede soportar hasta cuatro sleds de procesamiento de medio ancho, hasta ocho sleds de procesamiento de un cuarto de ancho, hasta dos sleds de procesamiento de ancho completo o una combinación de tipos de sled de procesamiento. El gabinete PowerEdge FX2s también soporta sleds de almacenamiento de medio ancho asignados a sleds de procesamiento.

**NOTA:** Para obtener información sobre cómo asignar configuraciones del sled de almacenamiento al sled de procesamiento en el gabinete PowerEdge FX2s, consulte el *Manual del propietario de Dell PowerEdge FD332* en [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals).

**NOTA:** PowerEdge FX2 no admite sled de almacenamiento.

Para que el gabinete y los sleds funcionen como un sistema, debe instalar los sleds en el gabinete. Los componentes del gabinete, como las fuentes de alimentación, los módulos del ventilador, el módulo de la controladora de administración del chasis (CMC), el panel de KVM y los módulos de I/O para la conectividad de red externa son recursos compartidos de los sleds instalados en el gabinete.

PowerEdge FX2s admite ocho ranuras PCIe de bajo perfil asignadas a los sled de procesamiento del gabinete.

**NOTA:** PowerEdge FX2 no admite ranuras PCIe.

## Temas:

- [Términos utilizados en el documento](#)
- [Numeración de las ranuras de sled](#)
- [Características e indicadores del panel frontal de PowerEdge FX2/FX2s](#)
- [Características e indicadores del panel posterior de PowerEdge FX2 y FX2s](#)
- [Códigos del indicador del ventilador de enfriamiento](#)
- [Asistente para configuración](#)
- [Mensajes del sistema](#)
- [Matriz de documentación](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante QRL](#)

## Términos utilizados en el documento

La siguiente tabla describe los términos utilizados en este documento.

**Tabla 1. Términos utilizados en el documento**

Término	Descripción
Gabinete, chasis o sistema	Se refiere al sistema Dell PowerEdge FX2 o FX2s.
Sled de almacenamiento	Hace referencia al sled de PowerEdge FD332, el cual admite hasta dieciséis unidades de disco duro intercambiables en caliente de 2,5 pulgadas/SSD en un cajón de unidad. <b>NOTA:</b> PowerEdge FX2 no admite sled de almacenamiento de PowerEdge FD332.
Sled de procesamiento	Hace referencia a servidores de medio ancho, de un cuarto de ancho o de ancho completo a los que se asignan sled de almacenamiento. <b>NOTA:</b> El sled de procesamiento de medio ancho de PowerEdge FM120x4 no es compatible con el sled de almacenamiento. <b>NOTA:</b> El sled de procesamiento de medio ancho de PowerEdge FM120x4 no se puede combinar con otros sled de almacenamiento de medio ancho, de cuarto de ancho o de ancho completo.

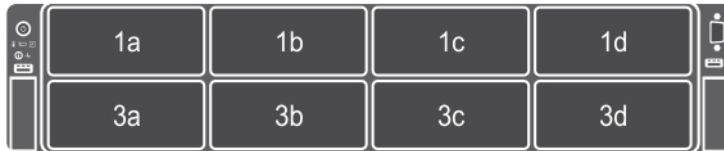
**Tabla 1. Términos utilizados en el documento (continuación)**

Término	Descripción
	<p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Para obtener información sobre la asignación del sled de almacenamiento al sled de procesamiento en PowerEdge FX2s, consulte el <i>Manual del propietario de Dell PowerEdge FD332</i> en <a href="http://Dell.com/poweredgemanuals">Dell.com/poweredgemanuals</a>.</p>
Chasis de cuatro compartimentos	<p>Hace referencia a la configuración del gabinete de PowerEdge FX2/FX2s que admite hasta cuatro sled de procesamiento de medio ancho.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> En PowerEdge FX2s, la configuración del chasis de cuatro compartimentos soporta una combinación de sleds de almacenamiento y de procesamiento de medio ancho. Soporta tres sleds de almacenamiento asignados a un sled de procesamiento, como máximo.</p>
Chasis con ocho compartimentos	<p>Hace referencia a la configuración del gabinete de PowerEdge FX2/FX2s que admite hasta ocho sled de procesamiento de un cuarto de ancho.</p>
Chasis con dos compartimentos	<p>Hace referencia a la configuración del gabinete de PowerEdge FX2/FX2s que admite hasta dos sled de procesamiento de ancho completo.</p>
Chasis de tres compartimentos	<p>Hace referencia a la configuración del gabinete de PowerEdge FX2/FX2s que admite un sled de procesamiento de ancho completo y hasta dos sled de procesamiento de medio ancho.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> En los sistemas PowerEdge FX2s, esta configuración también admite hasta dos sled de almacenamiento de medio ancho asignados a un sled de procesamiento de ancho completo.</p>
Chasis de seis compartimentos	<p>Hace referencia a la configuración del gabinete de PowerEdge FX2/FX2s que admite hasta cuatro sled de procesamiento de un cuarto de ancho y hasta dos sled de procesamiento de medio ancho.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> En los sistemas PowerEdge FX2s, esta configuración también admite hasta dos sled de almacenamiento de medio ancho asignados hasta cuatro sled de procesamiento de un cuarto de ancho.</p>
Módulo de I/O	<p>Se refiere a un módulo de paso a través Ethernet o un módulo de conmutador instalado en el gabinete.</p>
Tarjeta de expansión	<p>Hace referencia a las tarjetas PCIe de perfil bajo instaladas en el gabinete que proporcionan expansión de I/O.</p>
Intercambiables en caliente	<p>Una ranura se considera intercambiable en caliente si el sled asociado con un componente en esa ranura se debe apagar antes de agregar o reemplazar el componente. Sin embargo, el gabinete y los demás sleds permanecen encendidos.</p>
Intercambio directo	<p>Una ranura en el gabinete se considera de intercambio directo si un componente se puede sustituir o instalar en el mismo mientras el gabinete y los sled están encendidos.</p>

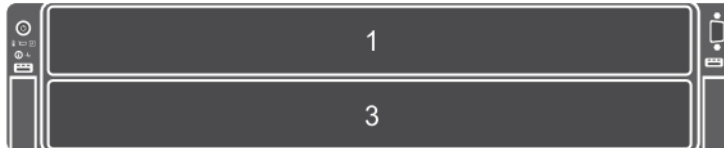
## Numeración de las ranuras de sled



**Ilustración 1. Numeración de las ranuras de sled en chasis de cuatro compartimentos**



**Ilustración 2. Numeración de las ranuras de sled en chasis de ocho compartimientos**



**Ilustración 3. Numeración de las ranuras de sled en chasis de dos compartimientos**



**Ilustración 4. Numeración de las ranuras de sled en chasis de seis compartimientos**



**Ilustración 5. Numeración de las ranuras de sled en chasis de tres compartimientos**

# Características e indicadores del panel frontal de PowerEdge FX2/FX2s

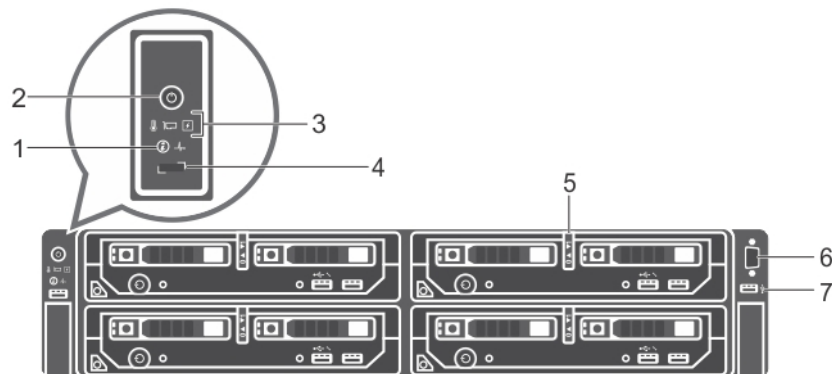




Ilustración 6. Características e indicadores del panel frontal de PowerEdge FX2/FX2s

Tabla 2. Características e indicadores del panel frontal de PowerEdge FX2/FX2s

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Botón de identificación del sistema		<p>Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un rack. Al presionar alguno de estos botones, el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadea hasta que vuelve a presionarse uno de los botones.</p> <p>Presione para activar y desactivar la ID del sistema.</p>
2	Indicador de encendido, botón de encendido del gabinete		<p>El indicador de encendido se enciende cuando el gabinete tiene alimentación. El botón de encendido controla la salida de fuente de alimentación al sistema. Para más información, consulte <a href="#">Funciones del botón de encendido</a>.</p>
3	Indicadores de diagnóstico		<p>Los indicadores de diagnóstico se encienden para mostrar estados de error. Para obtener más información, consulte <a href="#">Indicadores de diagnóstico</a>.</p>
4	Botón de selección de KVM		<p>Permite asignar el KVM a los sled.</p>
5	Sleds		<p>PowerEdge FX2/FX2s admiten hasta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>cuatro sled de procesamiento de medio ancho, u</li> <li>ocho sled de procesamiento de cuarto de ancho, o</li> <li>dos sled de procesamiento de ancho completo, o</li> <li>cuatro sled de procesamiento de un cuarto de ancho y dos sled de procesamiento de medio ancho, o</li> <li>un sled de procesamiento de ancho completo y hasta dos sled de procesamiento de medio ancho</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> PowerEdge FX2s soporta una combinación de sleds de almacenamiento y procesamiento. Para obtener información sobre la asignación de sleds de almacenamiento a sleds de procesamiento en PowerEdge FX2s, consulte el <i>Manual del propietario de Dell PowerEdge FD332</i> en <a href="http://Dell.com/poweredgemanuals">Dell.com/poweredgemanuals</a>.</p>

**Tabla 2. Características e indicadores del panel frontal de PowerEdge FX2/FX2s (continuación)**

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
6	Conector de vídeo		Permite conectar una pantalla al sistema.
7	Conector USB		Permite conectar un teclado o un mouse al sistema.





## Indicadores de diagnóstico

Los indicadores de diagnóstico situados en el panel frontal del sistema muestran estados de error durante el inicio del sistema.


**NOTA:** Cuando el sistema está apagado, no hay ningún indicador de diagnóstico encendido. Para iniciar el sistema, enchúfelo en una fuente de alimentación en funcionamiento y presione el botón de encendido.

La siguiente tabla describe las diferentes condiciones del sistema y presenta las posibles acciones correctivas asociadas con los indicadores de diagnóstico.

**Tabla 3. Indicadores de diagnóstico**

	<b>Indicador de estado</b>	
	<b>Estado</b>	<b>Acción correctiva</b>
	Si el sistema está encendido y en buenas condiciones de funcionamiento, el indicador mostrará una luz azul fija.	No es necesario hacer nada.
	Si el sistema está encendido o en espera y hay un error (por ejemplo, un error de ventilador o de unidad de disco duro), el indicador mostrará una luz parpadeante de color ámbar.	Consulte los mensajes del sistema o el registro de la CMC para conocer el problema específico.
	<b>Indicador eléctrico</b>	
	<b>Estado</b>	<b>Acción correctiva</b>
	El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error eléctrico (por ejemplo, si el voltaje está fuera de los valores aceptables, o si una fuente de alimentación o un regulador de voltaje no están funcionando).	Consulte el CMC Chassis Log (registro de eventos del chasis CMC) o los mensajes del sistema para conocer el problema específico. Si se debe a un problema con una fuente de alimentación, compruebe el LED de la fuente de alimentación. Vuelva a colocar la fuente de alimentación; para ello, extráigala y vuelva a instalarla. Si el problema continúa, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
	<b>Indicador de temperatura</b>	
	<b>Estado</b>	<b>Acción correctiva</b>
	El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error térmico (por ejemplo, una temperatura fuera de los valores aceptables o el fallo de un ventilador).	Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha extraído el ventilador de enfriamiento o ha fallado.</li> <li>Se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de enfriamiento, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior.</li> <li>La temperatura ambiente es demasiado elevada.</li> <li>El flujo de aire externo está obstruido.</li> </ul> Consulte el apartado <a href="#">Obtención de ayuda</a> .
	<b>Indicador de PCIe</b>	

**Tabla 3. Indicadores de diagnóstico (continuación)**

	Indicador de estado	
	Estado	Acción correctiva
	Si una tarjeta PCIe tiene un error, el indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar.	Reiniciar el sled. Actualice los controladores necesarios para la tarjeta PCIe. Vuelva a instalar la tarjeta. Si el problema continúa, consulte <a href="#">Obtención de ayuda</a> .

## Funciones del botón de alimentación

La siguiente sección describe las diferentes funciones del botón de encendido en el gabinete PowerEdge FX2/FX2s.

### LED del botón de encendido del chasis y botón de encendido del chasis

El botón de encendido del chasis se utiliza para controlar la alimentación del chasis y los sleds. El LED del botón de encendido del chasis indica el estado de alimentación del chasis y de los sleds:

- Si el LED está apagado, la alimentación para el chasis y los sled está apagada.
- Si el LED está encendido, la alimentación para el chasis y los sled está encendida.

### Alimentación del chasis y los sled

Presione el botón de alimentación del chasis y el LED del botón de alimentación del chasis cambia de OFF (Desactivado) a ON (Activado). Si presionar el botón de alimentación del chasis no cambia el LED del botón de alimentación de la posición OFF (Desactivado) a ON (Activado), consulte la sección de solución de problemas.

### Apagado del chasis y los sled

Para un apagado ordenado de todos los sled y del chasis, presione y mantenga presionado el botón de encendido del chasis de 4 a 10 segundos y, luego, suéltelo.

**NOTA:** En función del estado de los sled, puede que el apagado ordenado no sea posible. Puede optar por un apagado forzado pulsando y manteniendo pulsado el botón de alimentación del chasis durante más de 10 segundos.

## Características de KVM

- El acceso local de KVM puede desactivarse en el gabinete de manera remota por medio de la interfaz de CMC.
- Un conector VGA: El KVM admite una resolución de pantalla de vídeo comprendida entre 640 × 480 a 60 Hz hasta 1.280 × 1.024 × 65.000 colores (sin entrelazado) a 75 Hz.
- Un puerto USB para el teclado o mouse.
- El KVM proporciona acceso a los sleds de procesamiento. Puede acceder a un sled de procesamiento a la vez, con el botón de selección de KVM.

# Características e indicadores del panel posterior de PowerEdge FX2 y FX2s

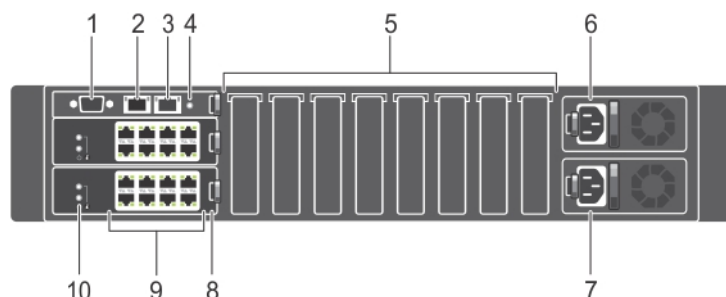


Ilustración 7. Características e indicadores del panel posterior de PowerEdge FX2s

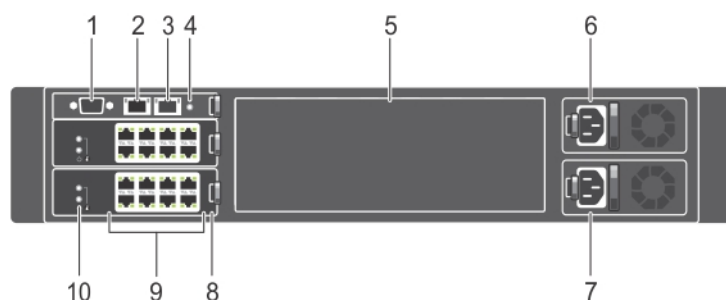


Ilustración 8. Características e indicadores del panel posterior de PowerEdge FX2

Tabla 4. Características e indicadores del panel posterior de PowerEdge FX2 y gabinetes PowerEdge FX2s

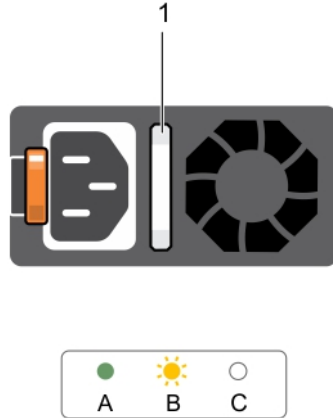
Elemento	Indicador, botón o conector	Descripción
1	Conector serie	Conector serie DB-9 para la configuración de la CMC
2	Conector Ethernet Gb1	Conecta el cable de red del sistema de administración a la CMC.
3	Conector Ethernet STK/GB2 (pila)	Se utiliza para la conexión en cadena de CMC en gabinetes distintos. <b>NOTA: Este puerto también se puede utilizar para la conmutación por error de la NIC de CMC.</b>
4	Botón de identificación del sistema	Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un rack. Al presionar alguno de estos botones, el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadea hasta que vuelve a presionarse uno de los botones. Presione para activar y desactivar la ID del sistema.
5	Ranuras de expansión PCIe de perfil bajo (8)	Permite conectar hasta ocho tarjetas de expansión PCIe de bajo perfil. <b>NOTA: El gabinete PowerEdge FX2 no admite tarjetas de expansión PCIe y cuenta con un panel de relleno.</b>

**Tabla 4. Características e indicadores del panel posterior de PowerEdge FX2 y gabinetes PowerEdge FX2s (continuación)**

Elemento	Indicador, botón o conector	Descripción
6	Unidad de fuente de alimentación (PSU1)	1.100 W (1.050 W para línea baja) 1600 W (800 W para línea baja) 2000 W (1000 W para línea baja) 2400 W (1400 W para línea baja)
7	Fuente de alimentación (PSU2)	1.100 W (1.050 W para línea baja) 1600 W (800 W para línea baja) 2000 W (1000 W para línea baja) 2400 W (1400 W para línea baja)
8	Módulo de I/O (2)	Proporciona conectividad Ethernet a los sled de procesamiento en el gabinete.
9	Puertos del módulo de I/O	Interfaz de red para módulos de I/O.
10	Indicadores del módulo de I/O	Dos indicadores para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado</li> <li>• Alimentación</li> </ul>

## Indicadores de la fuente de alimentación

Cada fuente de alimentación (PSU) de CA dispone de un asa translúcida iluminada que sirve como indicador para mostrar si hay alimentación o si se ha producido un error de alimentación. Las PSU de CA deben estar conectadas a una unidad de distribución de alimentación (PDU) o a una toma de corriente.



**Ilustración 9. Indicadores de la unidad PSU**

1. Asa/indicador de estado de la PSU de CA

**NOTA:** El conector del cable de alimentación de 2000 W de la PSU es diferente al conector que se muestra en la imagen anterior.

Los indicadores de la PSU proporcionan la siguiente información:

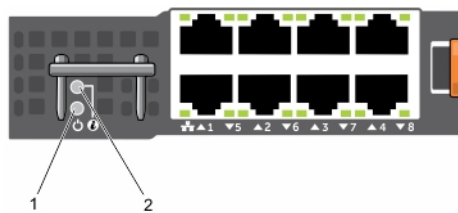
**Tabla 5. Indicadores de la unidad PSU**

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
A	Verde	En modo de espera, el asa se ilumina en verde para señalar que una fuente de alimentación válida está conectada a la unidad PSU y que la unidad de fuente de alimentación está operativa.

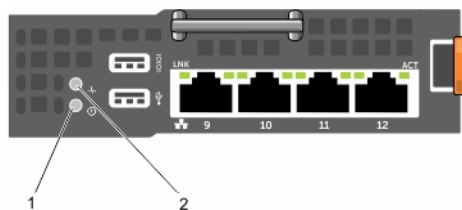
**Tabla 5. Indicadores de la unidad PSU (continuación)**

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
B	Amarillo parpadeante	Indica que existe un problema con la unidad de fuente de alimentación. ⚠ <b>PRECAUCIÓN:</b> Al corregir un error de compatibilidad de la PSU, reemplace únicamente la PSU con el indicador parpadeante. Intercambiar la fuente de alimentación opuesta para crear un par coincidente puede dar lugar a un estado de error y a un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una de bajo rendimiento o viceversa, deberá apagar el sistema. ⚠ <b>PRECAUCIÓN:</b> Las fuentes de alimentación de CA admiten voltajes de entrada de 220 V y 110 V. Cuando dos fuentes de alimentación idénticas reciben voltajes de entrada diferentes, pueden producir potencias diferentes y generar un error de compatibilidad. ⚠ <b>PRECAUCIÓN:</b> Todas las fuentes de alimentación deben ser del mismo tipo y deben contar con la misma alimentación de salida máxima. ⓘ <b>NOTA:</b> El chasis FX2 soporta solo PSU con una capacidad nominal de 1100 W, 1600 W, 2000 W o 2400 W.
	Verde parpadeante y después se apaga	Cuando se añade una unidad de fuente de alimentación en activo, el asa de la unidad de fuente de alimentación parpadea en color verde cinco veces y se apaga. Esto indica una falta de coincidencia de PSU.
C	Apagado	La alimentación no está conectada.

## Indicadores del módulo de I/O



**Ilustración 10. Indicadores del módulo de I/O (módulo de paso a través)**



**Ilustración 11. Indicadores del módulo de I/O (módulo de switch)**

1. Indicador de alimentación
2. Indicador de estado

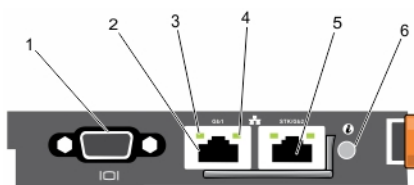
Los indicadores proporcionan la siguiente información:

Patrón de los indicadores de alimentación	Descripción
Verde	El módulo de I/O funciona con normalidad.

Patrón de los indicadores de alimentación	Descripción
Apagado	El módulo de I/O está apagado.
Patrón de indicador de estado	Descripción
Azul	El módulo de I/O funciona con normalidad.
Azul parpadeante	La CMC está identificando el módulo de I/O.
Luz ámbar parpadeante	El módulo de I/O está en una condición de error.
Apagado	El módulo de I/O está apagado o el inicio está en curso.

Para obtener más información, consulte la documentación del módulo de I/O en [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals).

## Módulo CMC



**Ilustración 12. Módulo CMC**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Conector serie DB-9 para la configuración local | 2. Conector Ethernet Gb1               |
| 3. Indicador de enlace                             | 4. Indicador de actividad              |
| 5. Conector Ethernet STK/GB2 (pila)                | 6. Botón de identificación del sistema |

**NOTA:** Este puerto también se puede utilizar para la conmutación por error de la NIC de CMC.

## Indicadores de la CMC

Los indicadores de la CMC en el panel posterior del gabinete proporcionan la siguiente información:

Indicador	Descripción
<b>Botón de identificación del sistema</b>	Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un rack. Al presionar alguno de estos botones, el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadea hasta que vuelve a presionarse uno de los botones. Presione para activar y desactivar la ID del sistema.
<b>Indicador de estado</b>	<b>Azul</b> La CMC está activa y funciona con normalidad.
	<b>Ámbar</b> El chasis está en condición de fallo.

## Características de la CMC

La CMC proporciona las siguientes características de administración de varios sistemas:

- Administración térmica y de alimentación automática en tiempo real a nivel de gabinete.
  - Supervisa los requisitos de alimentación del sistema.
  - El CMC informa del consumo de energía en tiempo real, lo que incluye el registro de los puntos máximos y mínimos con una indicación de hora.

- Permite fijar un límite de alimentación máxima opcional para el gabinete que avisará o realizará alguna acción, como regular los sled de procesamiento o evitar que se enciendan nuevos sleds de procesamiento para mantener el gabinete por debajo del límite de alimentación máxima definido.
- La CMC supervisa y controla automáticamente los ventiladores de enfriamiento en función de mediciones reales de la temperatura interna y ambiente.
- La CMC proporciona informes completos de errores o de estado y del inventario del gabinete.

• Configuración centralizada de lo siguiente:

- Configuración de red y de seguridad del gabinete.
- Los ajustes de redundancia de alimentación y de límite de energía.

**NOTA:** Se recomienda modificar la política de redundancia del gabinete modular mientras el gabinete modular está apagado.

- Configuración de red iDRAC y módulos de I/O
- Primer dispositivo de inicio en los sled de procesamiento.
- Comprueba la coherencia de la ruta de I/O para el módulo de I/O, ranuras de PCIe y sleds, y si es necesario, deshabilita componentes para proteger el hardware del sistema.
- La seguridad de acceso de los usuarios.

El módulo de CMC es intercambiable en caliente. Durante el período en que se quita el módulo de CMC:

- no puede encender sled de procesamiento recién instalados
- no puede acceder de forma remota a los sled de procesamiento existentes
- Los ventiladores de enfriamiento del gabinete funcionarán a la velocidad máxima para garantizar la protección térmica de los componentes

## Conexión de red de la CMC en cadena margarita

Cada CMC tiene dos puertos Ethernet RJ-45, etiquetados como GB1 (el puerto de enlace ascendente) y STK/GB2 (el puerto de consolidación de cable o apilamiento). Con un cableado básico, puede conectar el puerto GB a la estación de administración y no utilizar el puerto STK/GB2.

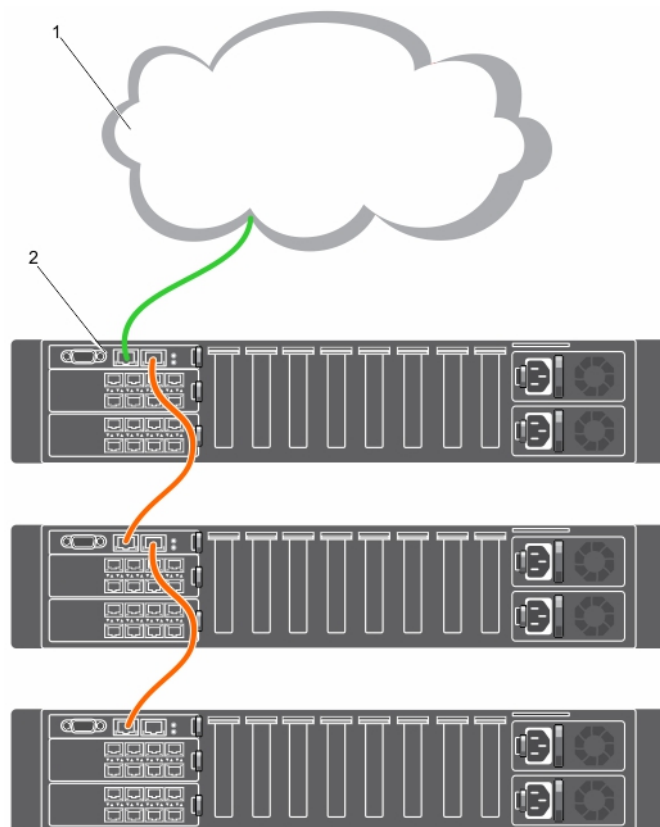
**PRECAUCIÓN:** Conectar el puerto STK/Gb2 a la red de administración podría tener resultados impredecibles si la configuración de la CMC no se cambió del valor predeterminado Apilamiento a Redundante para implementar la conmutación por error de NIC. En el modo de Apilamiento predeterminado, el cableado de los puertos Gb1 y STK/Gb2 a la misma red (dominio de transmisión) puede producir una saturación de transmisión. También se puede producir una saturación si la configuración de CMC se cambia al modo Redundante, pero el cableado está conectado en cadena margarita entre los chasis en el modo de Apilamiento. Asegúrese de que el cableado modelo coincide con la configuración de CMC para el uso previsto.

**NOTA:** El puerto STK/GB2 también se puede utilizar para la conmutación por error de NIC de la CMC. Asegúrese de que el valor de configuración predeterminado de la CMC se cambia del valor predeterminado Stacking (Apilamiento) a Redundant (Redundante) para implementar la conmutación por error de NIC.

Si tiene varios chasis en un rack, puede reducir el número de conexiones a la red de administración mediante la conexión en cadena de hasta cuatro chasis entre sí. Esto reduce las conexiones necesarias de cuatro a una.

Cuando se conectan los chasis en cadena margarita, Gb1 es el puerto de enlace ascendente y STK/Gb2 es el puerto de apilamiento (consolidación de cables). Conecte los puertos Gb a la red de administración o al puerto STK de la CMC en un chasis que esté más cerca de la red. Debe conectar el puerto STK únicamente a un puerto Gb que esté lo más lejos posible de la cadena o red.

**NOTA:** El CMC debe estar instalado para que el sistema se encienda. Consulte la Guía del usuario de la CMC para PowerEdge FX2/FX2s en [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals) a fin de obtener instrucciones completas sobre la configuración y el funcionamiento del módulo de la CMC.



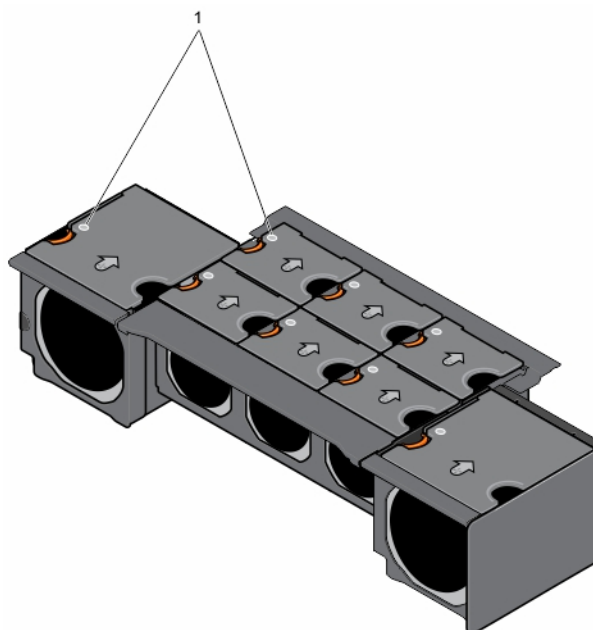
**Ilustración 13. Conexión en cadena tipo margarita de CMC**

1. Red de administración
2. CMC

## Códigos del indicador del ventilador de enfriamiento

Cada ventilador de enfriamiento tiene un LED que indica su estado de alimentación.

Patrón del indicador	Estado
<b>Apagado</b>	El ventilador de enfriamiento funciona correctamente.
<b>Amarillo parpadeante</b>	Indica que existe un problema con el ventilador de enfriamiento.



**Ilustración 14. Indicadores del ventilador de enfriamiento**

1. Indicador de estado

## Asistente para configuración

La controladora de administración del chasis (CMC) está preconfigurada para utilizar una dirección IP estática. Para usar el protocolo de configuración del host dinámica (DHCP), realice lo siguiente:

1. Acceda a la CMC.
2. Haga clic en **Red**.
3. Haga clic en **IPv4** o **IPv6**.
4. Seleccione **DHCP Enable (Habilitar DHCP)**.

Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de la CMC para Dell PowerEdge FX2/FX2s en [Dell.com/esmanuals](http://Dell.com/esmanuals).

## Mensajes del sistema

La interfaz web de la CMC muestra mensajes del sistema para notificarle sobre posibles problemas relacionados con el gabinete y con los sleds en el gabinete. Para obtener una lista detallada de estos mensajes de error, incluidas las posibles causas y soluciones, consulte la guía de referencia de mensajes de error y eventos de Dell en [Dell.com/openmanagemanuals](http://Dell.com/openmanagemanuals) → **OpenManage software**.

## Matriz de documentación

La matriz de documentación proporciona información sobre los documentos que puede consultar para configurar y administrar el sistema.

**Tabla 6. Matriz de documentación**

Para...	Consulte...
Instalar el sistema en un rack	Documentación del rack incluida con la solución del rack
Configure el sistema y conozca sus especificaciones técnicas	Guía de introducción
Instalar el sistema operativo	La documentación del sistema operativo en <a href="http://Dell.com/operatingsystemmanuals">Dell.com/operatingsystemmanuals</a>
Obtener una descripción general de las ofertas de Dell Systems Management	Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management) en <a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>

**Tabla 6. Matriz de documentación (continuación)**

<b>Para...</b>	<b>Consulte...</b>
Instalar, configurar y utilizar Chassis Management Controller (CMC)	Guía del usuario de la CMC para Dell PowerEdge FX2/FX2s en <b>Dell.com/esmanuals</b>
Conocer los subcomandos de RACADM e interfaces admitidas de RACADM	RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC and CMC (Guía de referencia de la línea de comandos RACADM para iDRAC y CMC) en <b>Dell.com/esmanuals</b>
Iniciar, habilitar y deshabilitar Lifecycle Controller, conocer las funciones, usar y resolver problemas de la Lifecycle Controller	Guía del usuario de Dell Lifecycle Controller en <b>Dell.com/openmanagemanuals</b> → <b>software OpenManage</b>
Usar los servicios remotos de Lifecycle Controller	Dell LifeCycle Controller Remote Services Quick Start Guide (Guía de inicio rápido de los servicios remotos de Dell LifeCycle Controller) en <b>Dell.com/esmanuals</b>
Configurar, usar y solucionar problemas del OpenManage Server Administrator	Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guía del usuario de Dell OpenManage Server Administrator) en <b>Dell.com/openmanagemanuals</b>
Instalar, usar y solucionar los problemas de OpenManage Essentials	Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guía del usuario de Dell OpenManage Essentials) en <b>Dell.com/openmanagemanuals</b>
Conocer las características del sistema, extraer e instalar componentes del sistema y solucionar problemas de los componentes	Manual del propietario en <b>Dell.com/poweredgemanuals</b>
Conocer las características del sled de procesamiento, extraer e instalar componentes del sled de procesamiento, solucionar problemas de los componentes del sled de procesamiento	Manual del propietario del sled de procesamiento en <b>Dell.com/poweredgemanuals</b>
Conocer las características del sled de almacenamiento, las opciones de configuración del sled de almacenamiento al sled de cómputo, cómo extraer e instalar los componentes del sled de almacenamiento y solucionar problemas de los componentes	Manual del propietario del sled de almacenamiento en <b>Dell.com/poweredgemanuals</b>
Configurar e iniciar sesión en la iDRAC, configurar el sistema de administración y administrado, conocer las funciones de iDRAC y solucionar problemas mediante iDRAC	Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en <b>Dell.com/idracmanuals</b>
Conocer las funciones del módulo de I/O, configurar el módulo de I/O y obtener información adicional del módulo de I/O	Documentación del módulo de I/O en <b>Dell.com/poweredgemanuals</b>
Conocer las características de las tarjetas controladoras de almacenamiento, implementar las tarjetas y administrar el subsistema de almacenamiento	Documentación de la controladora de almacenamiento en <b>Dell.com/storagecontrollermanuals</b>
Consultar el evento y los mensajes de error generados por el firmware del sistema y agentes que supervisan los componentes del sistema	Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos Dell) en <b>Dell.com/openmanagemanuals</b> → <b>OpenManage software</b> .

## Acceso a la información del sistema mediante QRL

Puede utilizar el localizador de recursos rápido (Quick Resource Locator, QRL) para obtener acceso inmediato a la información sobre el sistema.

### Requisitos previos

Asegúrese de que el teléfono inteligente o la tableta tenga el escáner de código QR instalado.

### Sobre esta tarea

El QRL contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Vídeos explicativos
- Material de referencia, incluido el Manual del propietario, LCD de diagnóstico, y mecánica descripción general

- La etiqueta de servicio del sistema para acceder de manera rápida su configuración hardware específica y la información de la garantía
- Un vínculo directo a Dell para ponerse en contacto con los equipos de ventas y soporte técnico

### Pasos

1. Vaya a **Dell.com/GRL** y navegue hasta un producto específico o
2. Utilice el teléfono inteligente o tableta para explorar el modelo de específico de recursos (QR código rápida) que se encuentra en la siguiente imagen o en el sistema Dell PowerEdge:



# Configuración inicial del sistema

## Temas:

- [Antes de empezar](#)
- [Configuración de PowerEdge FX2/FX2s](#)
- [Inicio de sesión en la CMC](#)

## Antes de empezar

**PRECAUCIÓN:** Los suministros de alimentación del gabinete deben conectarse a una PDU o a una toma de corriente. Los suministros de alimentación requieren una fuente de alimentación de 100 a 120 V o de 200 a 240 V. Solo se puede seleccionar una entrada de alimentación de CA, ya que el sistema no funciona en ambos rangos al mismo tiempo.

- Si corresponde, actualice el firmware de la tarjeta PCIe y el firmware de iDRAC en los sled de procesamiento.
- Descargue la versión más reciente del firmware de la CMC en [Dell.com/support](https://Dell.com/support). Asimismo, asegúrese de que dispone del DVD *Documentación y herramientas de administración de los sistemas Dell* que fue incluido con su sistema.
- Si la red utiliza direccionamiento estático, necesitará la dirección IP, la máscara de subred y la gateway para configurar la CMC y otros sled del gabinete.

## Configuración de PowerEdge FX2/FX2s

### Pasos

1. Desembale el gabinete y los sled e identifique cada elemento.

Para obtener más información, consulte la *Bienvenida al sistema Dell PowerEdge FX2* y la *Guía de instalación del rack* en [Dell.com/poweredgemanuals](https://Dell.com/poweredgemanuals).

**NOTA:** Siempre que necesite levantar el system, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones, no intente mover el system usted solo.

**PRECAUCIÓN:** Para reducir el peso del chasis al instalar el gabinete en el rack, quite las fuentes de alimentación (PSU) y los sleds antes de levantar el gabinete. Anote el número de cada sled y etiquételos temporalmente antes de quitarlos, para poder volver a colocarlos en las mismas ubicaciones.

2. Instale el gabinete en el rack.
3. Instale los sled y las unidades de suministro de energía.

**PRECAUCIÓN:** No encienda los sled de procesamiento hasta que haya configurado el módulo de I/O.

4. Conecte el cable de red a los módulos de I/O para proporcionar conexión de red a los sled de procesamiento.
5. Conecte la PSU a una unidad de distribución de alimentación (PDU) o una toma de corriente utilizando los cables de alimentación.
6. De manera opcional, conecte el vídeo y el teclado/mouse al gabinete.
7. Presione el botón de encendido en el panel frontal del gabinete para encender el gabinete.
8. Configure Chassis Management Controller (CMC) por medio de la interfaz web de CMC y la interfaz de línea de comandos (CLI) de RACADM.

**NOTA:** Para obtener una descripción detallada acerca de la configuración de los valores de la CMC, consulte la *Guía del usuario de la CMC PowerEdge FX2/FX2s* en [Dell.com/esmanuals](https://Dell.com/esmanuals).

9. Realice una de las siguientes tareas para obtener una dirección IP de CMC utilizando DHCP:

- Conecte el cable en serie al conector de DB9 en el módulo de CMC. Inicie sesión con las credenciales predeterminadas y utilice los comandos de RACADM para recuperar la dirección IP de la CMC.

- Conéctese a uno de los sled de procesamiento e inicie a un navegador de infraestructura de interfaz humana (HII) para recuperar la dirección IP de CMC.
10. Conéctese a la dirección IP de CMC a través del navegador web utilizando las credenciales de inicio de sesión predeterminadas.  
**i** **NOTA:** La dirección IP predeterminada de la CMC es **192.168.0.120**. El nombre de usuario predeterminado es **root** y la contraseña es **calvin**.
  11. Proporcione a cada iDRAC una dirección IP en la interfaz web de la CMC.
  12. Conéctese a cada iDRAC por medio de un navegador web y escriba la configuración final de iDRAC.  
El nombre de usuario predeterminado es **root** y la contraseña es **calvin**.
  13. Encienda los sled de procesamiento e instale el sistema operativo.

### Siguientes pasos

Para obtener instrucciones paso a paso para desembalar e instalar el gabinete, escanee el siguiente código de recursos rápido. Para obtener más información sobre el localizador de recursos rápido, consulte [Acceso a la información del sistema mediante QRL](#) en la página 19.



Ilustración 15. Localizador de recursos rápido para la instalación del gabinete

## Inicio de sesión en la CMC

Puede realizar la configuración inicial de red de Chassis Management Controller (CMC) antes o después de que el CMC tenga una dirección IP.

Puede iniciar sesión en la CMC como usuario local de la CMC, como usuario de Microsoft Active Directory o como usuario de LDAP. También puede iniciar sesión mediante Single Sign On o la tarjeta inteligente.

Para obtener más información sobre la administración del sistema y la configuración de los ajustes, consulte la Guía del usuario de la CMC para Dell PowerEdge FX2/FX2s en [Dell.com/esmanuals](http://Dell.com/esmanuals).

# Configuraciones de asignación de PowerEdge FX2/FX2s

Esta sección proporciona la siguiente información sobre la conectividad de los sled de procesamiento al módulo de I/O, a las ranuras PCIe y a Chassis Management Controller (CMC) del gabinete:

- Configuración de asignación de LAN en red de placa base y sled de procesamiento a puertos de los módulos de I/O
- Configuración de asignación de bus de expansión y sled de procesamiento a ranuras de expansión PCIe
- Red de administración interna

**NOTA:** La asignación de los puertos de los módulos de I/O y de ranuras PCIe a sled de procesamiento está preconfigurada.

## Temas:

- [LAN en red de placa base](#)
- [Módulo de I/O y directrices para la configuración de la tarjeta intermedia PCIe](#)
- [Configuración de los valores de red para el módulo de I/O](#)
- [Bus de expansión](#)
- [Red de administración interna](#)

## LAN en red de placa base

LAN en red de placa base (LOM) hace referencia a la conectividad Ethernet proporcionada a los sled de procesamiento por los módulos de I/O instalados en la parte posterior del gabinete PowerEdge FX2/FX2s.

La red de LOM proporciona cuatro conexiones por sled de procesamiento de medio ancho, dos conexiones por sled de procesamiento de un cuarto de ancho y ocho conexiones por sled de procesamiento de ancho completo para un máximo de 16 canales. El número máximo de conexiones externas posible es de 16 puertos Ethernet RJ-45.

## Módulos de I/O soportados

El gabinete soporta hasta dos switches o módulos de paso. El ancho máximo para un módulo de paso de Ethernet es de ocho canales.

Los siguientes módulos de I/O son compatibles con el gabinete:

- Módulo de I/O Dell PowerEdge FN 410S
- Módulo de I/O Dell PowerEdge FN 410T
- Módulo de I/O Dell PowerEdge FN2210S
- Módulo de paso a través PowerEdge FX2 y FX2s de 1 Gb x8 RJ45
- Módulo de paso a través PowerEdge FX2 y FX2s de 10 Gb x8 SFP+
  - El módulo de paso de 10 Gb soporta módulos ópticos de 10 GbE SFP+ y 1 GbE SFP. El módulo de paso de 10 Gb soporta conexiones de 1 Gb y 10 Gb.
  - Utilice SFP+ para configurar el módulo de paso a través de 10 Gb y un conmutador TOR de 1 Gb para configurar el módulo de paso a través de 1 Gb.
  - La utilización de un módulo óptico de velocidad doble para una conexión de 1 GbE en el módulo de paso a través de 10 Gb genera un enlace no válido.
  - Utilice un módulo óptico SFP+ de velocidad doble para configurar una conexión de 10 GbE.
  - Para establecer enlaces ópticos entre dos módulos de paso de 10 Gb, se debe usar un switch de rack externo como intermediario. No se admite la conexión óptica directa (mediante módulos de SFP, módulos de SFP+ y cables de cobre de conexión directa) entre dos módulos de paso de 10 Gb.

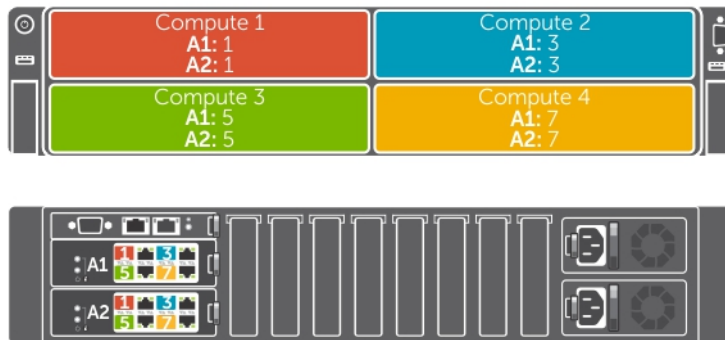
**NOTA:** Esta restricción no se aplica a las conexiones de cobre Direct Attach Copper ni al módulo de paso a través de 1 Gb.

**NOTA:** Para obtener más información sobre los módulos de I/O, consulte la documentación del módulo de I/O en [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals).

## Asignación de puertos de los módulos de I/O en chasis de cuatro compartimentos

Las siguientes opciones de asignación de puertos de los módulos de I/O están disponibles en la configuración de chasis de cuatro compartimentos que admite hasta cuatro sleds de procesamiento de medio ancho.

**NOTA:** En las configuraciones de PowerEdge FX2s de cuatro compartimentos que soportan sleds de almacenamiento asignados a sleds de procesamiento, los puertos del módulo de I/O se asignan solo a los sleds de procesamiento. Si se instalan sleds de almacenamiento, los puertos correspondientes en los módulos de I/O que se asignan a estas ranuras no están activos.

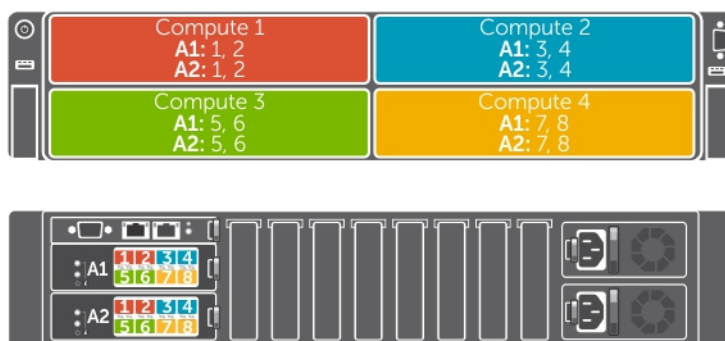


**Ilustración 16.** Asignación de puertos de los módulos de I/O en sled de procesamiento de medio ancho con NDC de dos puertos

Un sled de procesamiento de medio ancho configurado con tarjeta secundaria de red (NDC) de puerto doble se asigna a un solo puerto en cada módulo de I/O. La siguiente tabla enumera los sleds de procesamiento y los puertos a los que están asignados.

**Tabla 7.** Asignación de puertos de los módulos de I/O en sled de procesamiento de medio ancho (NDC de dos puertos)

Sled de procesamiento	Módulo de I/O A1 (parte superior)	Módulo de I/O A2 (parte inferior)
1	1	1
2	3	3
3	5	5
4	7	7



**Ilustración 17.** Asignación de puertos de los módulos de I/O en sleds de procesamiento de medio ancho con salida de red/NDC de puerto cuádruple

Un sled de procesamiento de medio ancho configurado con NDC de cuatro puertos se asigna a dos puertos en cada módulo de I/O.

Un sled de procesamiento de medio ancho con cuatro nodos de procesamiento se configura con una salida de red de puerto cuádruple, que se asigna a dos puertos en cada módulo de I/O. El tráfico de red de los nodos en el sled de procesamiento a los módulos de I/O en el gabinete se realiza a través de un switch de red integrado en la tarjeta madre del sled de procesamiento. Para obtener más información, consulte el *Manual del propietario de Dell PowerEdge FM120x4* en [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals).

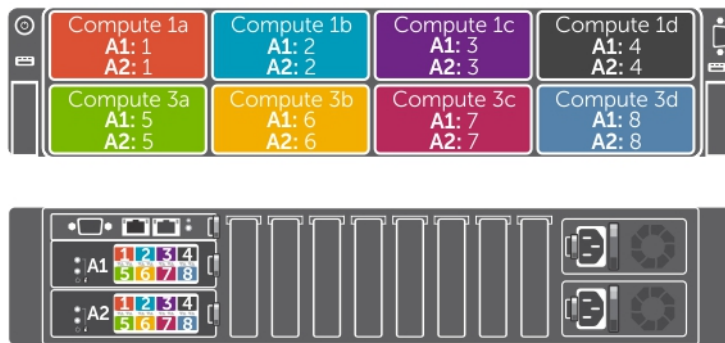
La siguiente tabla enumera los sled de procesamiento y los puertos a los que están asignados.

**Tabla 8. Asignación de puertos de los módulos de I/O: sleds de procesamiento de medio ancho (salida de red/NDC de puerto cuádruple)**

Sled de procesamiento	Módulo de I/O A1 (parte superior)	Módulo de I/O A2 (parte inferior)
1	1, 2	1, 2
2	3, 4	3, 4
3	5, 6	5, 6
4	7, 8	7, 8

## Asignación de puertos de los módulos de I/O en chasis de ocho compartimentos

En los chasis con ocho compartimentos que admiten hasta ocho sled de procesamiento de cuarto de ancho, un sled de procesamiento se asigna a un puerto único en cada módulo de I/O.



**Ilustración 18. Asignación de puertos de los módulos de I/O en chasis de ocho compartimentos**

La siguiente tabla enumera los sled de procesamiento y los puertos a los que están asignados.

**Tabla 9. Asignación de puertos de los módulos de I/O en un chasis de ocho compartimentos**

Sled de procesamiento	Módulo de I/O A1 (parte superior)	Módulo de I/O A2 (parte inferior)
1a	1	1
1b	2	2
1c	3	3
1d	4	4
3a	5	5
3b	6	6
3c	7	7
3d	8	8

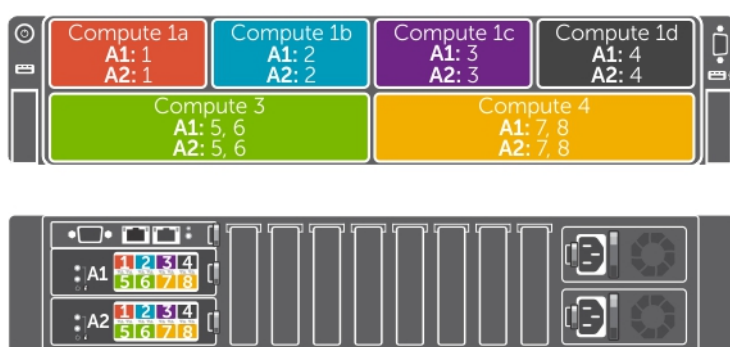
# Asignación de puertos de los módulos de I/O en chasis de seis compartimentos

El chasis de seis compartimentos admite una combinación de hasta cuatro sled de procesamiento de un cuarto de ancho y hasta dos sled de procesamiento de medio ancho.

En el chasis de seis compartimentos, un sled de procesamiento de un cuarto de ancho se asigna a un puerto en cada módulo de I/O. Un sleds de procesamiento de medio ancho configurado con NDC de puerto cuádruple se asigna a dos puertos en cada módulo de I/O.

**NOTA:** Un sled de procesamiento de medio ancho con NDC de dos puertos se asigna a un solo puerto en cada módulo de I/O.

**NOTA:** En la configuración de PowerEdge FX2s que soporta sleds de almacenamiento asignados a sleds de procesamiento de un cuarto de ancho, los puertos del módulo de I/O se asignan solo a los sleds de procesamiento. Si se instalan sleds de almacenamiento, los puertos correspondientes en los módulos de I/O asignados a estas ranuras no están activos.



**Ilustración 19. Asignación de puertos de los módulos de I/O en chasis de seis compartimentos**

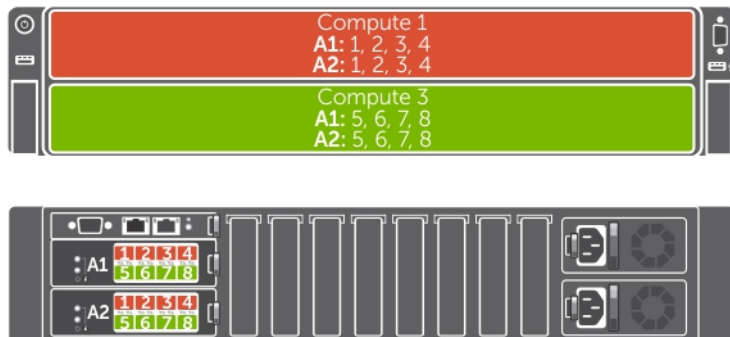
La siguiente tabla enumera los sled de procesamiento y los puertos a los que están asignados.

**Tabla 10. Asignación de puertos de los módulos de I/O en un chasis de seis compartimentos**

Sled de procesamiento	Módulo de I/O A1 (parte superior)	Módulo de I/O A2 (parte inferior)
1a	1	1
1b	2	2
1c	3	3
1d	4	4
3	5, 6 (para sled de procesamiento de medio ancho con NDC de cuatro puertos)	5, 6 (para sled de procesamiento de medio ancho con NDC de cuatro puertos)
	5 (para sled de procesamiento de medio ancho con NDC de dos puertos)	5 (para sled de procesamiento de medio ancho con NDC de dos puertos)
4	7, 8 (para sled de procesamiento de medio ancho con NDC de cuatro puertos)	7, 8 (para sled de procesamiento de medio ancho con NDC de cuatro puertos)
	7 (para sled de procesamiento de medio ancho con NDC de dos puertos)	7 (para sled de procesamiento de medio ancho con NDC de dos puertos)

## Asignación de puertos de los módulos de I/O en chasis de dos compartimentos

En la configuración del chasis con dos compartimentos que admite hasta dos sled de procesamiento de ancho completo, un sled de procesamiento se asigna a cuatro puertos en cada módulo de I/O.



**Ilustración 20. Asignación de puertos de los módulos de I/O en sled de procesamiento de ancho completo**

La siguiente tabla enumera los sled de procesamiento y los puertos a los que están asignados.

**Tabla 11. Asignación de puertos de los módulos de I/O en sled de procesamiento de ancho completo**

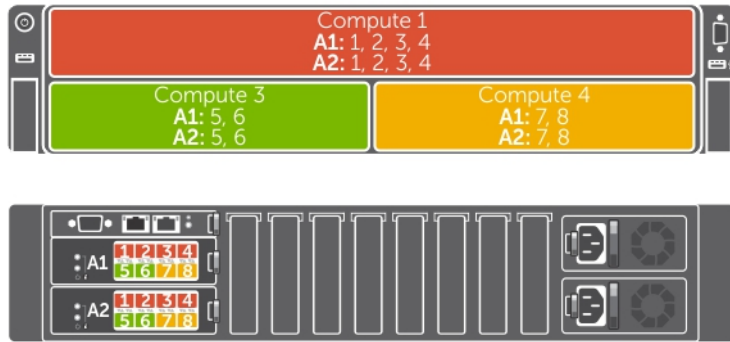
Sled de procesamiento	Módulo de I/O A1 (parte superior)	Módulo de I/O A2 (parte inferior)
1	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
3	5, 6, 7, 8	5, 6, 7, 8

## Asignación de puertos de los módulos de I/O en chasis de tres compartimentos

El chasis de tres compartimentos admite una combinación de un sled de procesamiento de ancho completo y hasta dos sled de procesamiento de medio ancho.

En el chasis de tres compartimentos, se asigna un sled de procesamiento de ancho completo a cuatro puertos en cada módulo de I/O. Un sled de procesamiento de medio ancho configurado con NDC de puerto cuádruple se asigna a dos puertos en cada módulo de I/O.

- NOTA:** Un sled de procesamiento de medio ancho con NDC de dos puertos se asigna a un solo puerto en cada módulo de I/O.
- NOTA:** En la configuración de tres compartimentos de PowerEdge FX2s que soporta sleds de almacenamiento asignados a un sled de procesamiento de ancho completo, solo el sled de procesamiento se asigna a los puertos del módulo de I/O. Si se instalan sleds de almacenamiento, los puertos correspondientes en los módulos de I/O asignados a estas ranuras no están activos.



**Ilustración 21. Asignación de puertos de los módulos de I/O en chasis de tres compartimientos**

La siguiente tabla enumera los sled de procesamiento y los puertos a los que están asignados.

**Tabla 12. Asignación de puertos de los módulos de I/O en un chasis de tres compartimientos**

Sled de procesamiento	Módulo de I/O A1 (parte superior)	Módulo de I/O A2 (parte inferior)
1	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
3	5, 6 (para sled de procesamiento de medio ancho con NDC de cuatro puertos) 5 (para sled de procesamiento de medio ancho con NDC de dos puertos)	5, 6 (para sled de procesamiento de medio ancho con NDC de cuatro puertos) 5 (para sled de procesamiento de medio ancho con NDC de dos puertos)
4	7, 8 (para sled de procesamiento de medio ancho con NDC de cuatro puertos) 7 (para sled de procesamiento de medio ancho con NDC de dos puertos)	7, 8 (para sled de procesamiento de medio ancho con NDC de cuatro puertos) 7 (para sled de procesamiento de medio ancho con NDC de dos puertos)

## Módulo de I/O y directrices para la configuración de la tarjeta intermedia PCIe

- La red de LOM admite dos módulos de paso a través Ethernet o módulos de conmutación.
- Para activar la configuración del conmutador antes de la creación de imágenes de los sled de procesamiento, debe permitir que los módulos de I/O se enciendan antes de que se enciendan los sled de procesamiento.
- Cada sled de procesamiento de medio ancho y de un cuarto de ancho instalado en el gabinete de PowerEdge FX2s soporta una tarjeta intermedia de PCIe. Cada sled de procesamiento de ancho completo soporta dos tarjetas intermedias de PCIe. Para localizar las ranuras del bus de expansión de PCIe en los sleds de procesamiento, consulte el manual del propietario del sled de procesamiento pertinente en [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals). Las tarjetas intermedias PCIe se asignan a las ranuras de expansión de PCIe en el gabinete. Para obtener más información, consulte [Asignación de ranuras de expansión PCIe](#) en la página 29.

**NOTA:** Solo las tarjetas intermedias de PCIe pueden instalarse en los sleds de procesamiento. No se admiten tarjetas intermedias que no sean PCIe como tarjetas intermedias Ethernet, Fibre Channel o InfiniBand. Si una tarjeta intermedia que no es de PCIe está instalada en el sled de procesamiento, la luz amarilla parpadea en el sled de procesamiento para indicar una incompatibilidad y el sled no se enciende.

## Configuración de los valores de red para el módulo de I/O

Puede especificar los valores de red para la interfaz utilizada para administrar el módulo de I/O.

Antes de configurar los valores de red del módulo de I/O, asegúrese de que el módulo de I/O está encendido.

Para configurar los valores de red, debe tener privilegios de administrador para la red LOM para configurar el módulo de I/O en el grupo A. Puede configurar los valores de red utilizando lo siguiente:

- Interfaz web del CMC
- RACADM

Para obtener más información sobre cómo configurar los valores de red, consulte la Guía del usuario de la CMC para Dell PowerEdge FX2/FX2s en [Dell.com/esmanuals](http://Dell.com/esmanuals).

## Bus de expansión

Bus de expansión se refiere a las conexiones de PCIe entre los sleds de procesamiento y el gabinete PowerEdge FX2s. El bus de expansión soporta tarjetas intermedias de PCIe instaladas en los sleds de procesamiento. PowerEdge FX2s tiene dos switches de PCIe integrados en la placa de switch de PCIe, para conectar los sleds de procesamiento a las ocho ranuras de expansión de PCIe de bajo perfil en el gabinete. Cada sled de procesamiento de medio ancho y de un cuarto de ancho soporta una tarjeta intermedia de PCIe. Cada sled de procesamiento de ancho completo soporta dos tarjetas intermedias de PCIe.

**NOTA: PowerEdge FX2 no admite discos de bus de expansión.**

## Asignación de ranuras de expansión PCIe

El sistema incluye dos switches de PCIe integrados en la placa del switch de PCIe. Las tarjetas intermedias de PCIe en cada sled de procesamiento se asignan a los switches de PCIe, que se asignan, posteriormente, a las ranuras de PCIe en la placa de switch de PCIe.

**NOTA: La asignación de ranuras de expansión PCIe está preconfigurada.**

### Referencias relacionadas

[Tipos de tarjeta de expansión y factor de forma](#) en la página 48

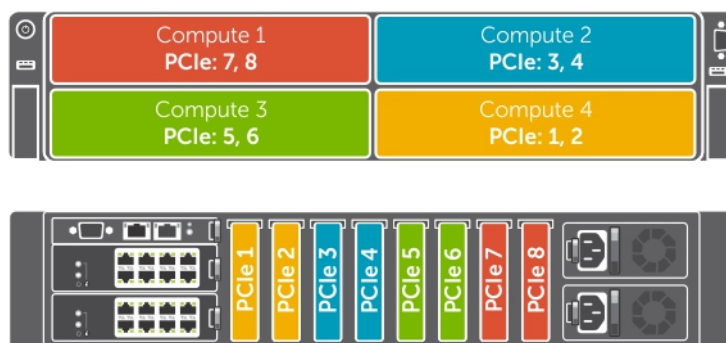
[Asignación de ranuras PCIe a sled de procesamiento](#) en la página 29

[Asignación de ranuras PCIe a sled de procesamiento asignados a sled de almacenamiento](#) en la página 31

## Asignación de ranuras PCIe a sled de procesamiento

En las configuraciones del gabinete de PowerEdge FX2s que solo admiten sled de procesamiento, las ranuras PCIe se asignan a los sled de procesamiento de la siguiente manera:

- Chasis de cuatro compartimientos: cada sled de procesamiento de medio ancho se asigna a dos ranuras PCIe.
- Chasis de ocho compartimientos: cada sled de procesamiento de un cuarto de ancho se asigna a una ranura PCIe.
- Chasis de seis compartimientos: cada sled de procesamiento de un cuarto de ancho se asigna a una ranura de PCIe. Cada sled de procesamiento de medio ancho se asigna a dos ranuras de PCIe.
- Chasis de dos compartimientos: cada sled de procesamiento de ancho completo se asigna a cuatro ranuras PCIe.
- Chasis de tres compartimientos: cada sled de procesamiento de ancho completo se asigna a cuatro ranuras de PCIe. Cada sled de procesamiento de medio ancho se asigna a dos ranuras de PCIe.



**Ilustración 22. Asignación de sled de procesamiento a ranuras PCIe en chasis de cuatro compartimientos**

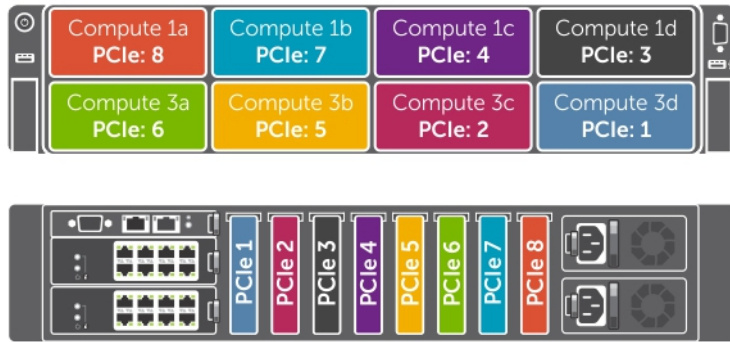


Ilustración 23. Asignación de sled de procesamiento a ranuras PCIe en chasis de ocho compartimientos

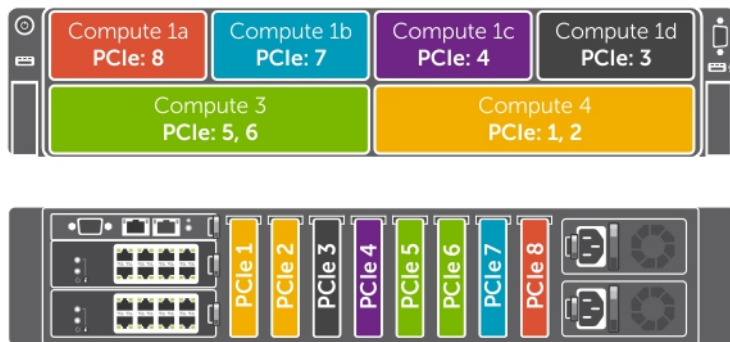


Ilustración 24. Asignación de sled de procesamiento a ranuras PCIe en chasis de seis compartimientos

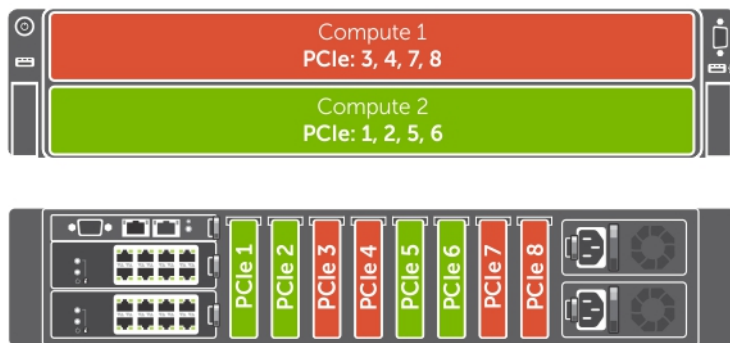


Ilustración 25. Asignación de sled de procesamiento a ranuras PCIe en chasis de dos compartimientos

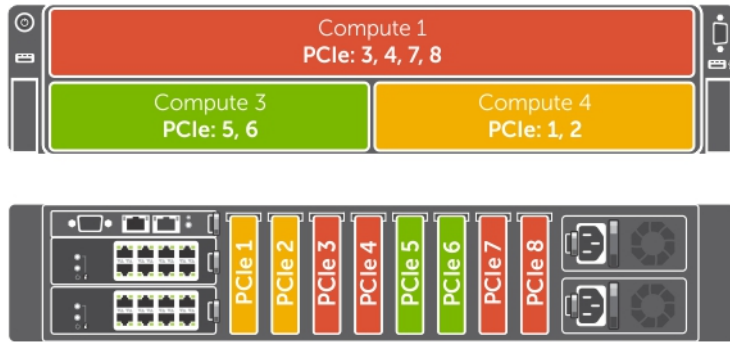


Ilustración 26. Asignación de sled de procesamiento a ranuras PCIe en chasis de tres compartimientos

## Asignación de ranuras PCIe a sled de procesamiento asignados a sled de almacenamiento

En configuraciones del gabinete PowerEdge FX2s que soportan sleds de almacenamiento asignados a sleds de procesamiento, las ranuras de PCIe se asignan solo a los sleds de procesamiento. Cuando se instalan sleds de almacenamiento en el gabinete, las ranuras de PCIe asignadas a estos compartimientos se reasignan automáticamente a los sleds de procesamiento instalados en las bahías superiores del gabinete. La función de reasignación de ranuras de PCIe permite asignar las ranuras de PCIe desde sleds de procesamiento en los compartimientos inferiores a sleds de procesamiento de los compartimientos superiores. La función de reasignación de ranuras de PCIe se aplica a las configuraciones de gabinete con o sin sleds de almacenamiento. Puede activar o desactivar la opción de reasignación de PCIe mediante la interfaz web de CMC, CMC WSMAN o RACADM. Para obtener más información, consulte la guía del usuario de la CMC de PowerEdge FX2/FX2s y la *Guía de referencia de la línea de comandos de RACADM de Dell Chassis Management Controller para PowerEdge FX2/FX2s* en [Dell.com/esmanuals](http://Dell.com/esmanuals).

Las ranuras PCIe se asignan a sled de procesamiento de la siguiente manera:

- Chasis con cuatro compartimientos con dos sled de procesamiento de medio ancho y dos sled de almacenamiento: cada sled de procesamiento de medio ancho se asigna a cuatro ranuras PCIe.
- Chasis con cuatro compartimientos con un sled de procesamiento de medio ancho y tres sled de almacenamiento: el sled de procesamiento de medio ancho se asigna a ocho ranuras PCIe.
- Chasis con tres compartimientos con un sled de procesamiento ancho completo y dos sled de almacenamiento: el sled de procesamiento de ancho completo se asigna a ocho ranuras PCIe.
- Chasis con seis compartimientos con cuatro sled de procesamiento de un cuarto de ancho y dos sled de almacenamiento: cada sled de procesamiento de un cuarto de ancho se asigna a dos ranuras PCIe.

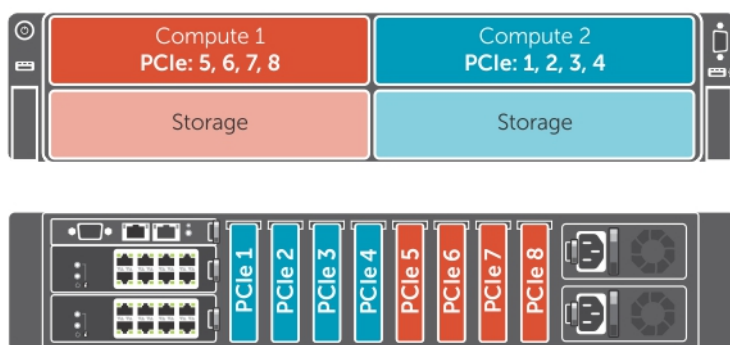
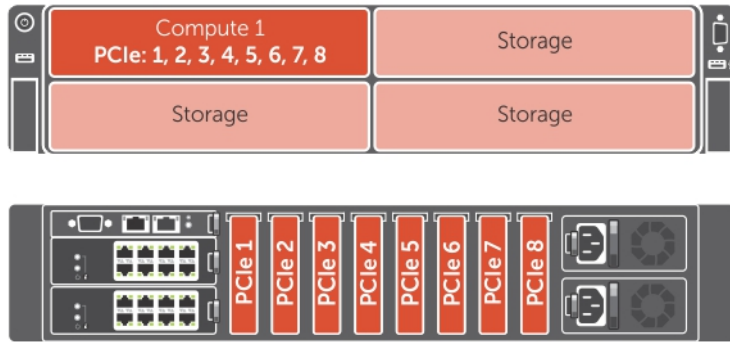
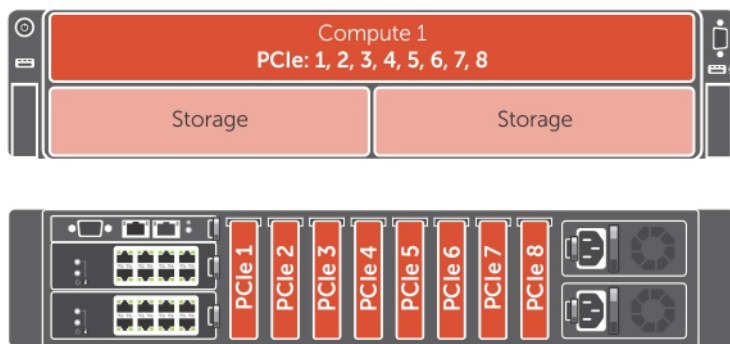


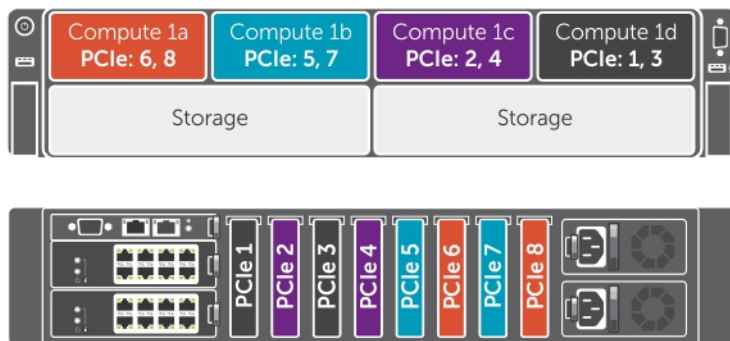
Ilustración 27. Asignación de ranuras PCIe de sled de procesamiento asignados a sled de almacenamiento en chasis con cuatro compartimientos



**Ilustración 28. Asignación de ranuras PCIe a sled de procesamiento asignados a sled de almacenamiento en chasis con cuatro compartimientos (con un único sled de procesamiento)**



**Ilustración 29. Asignación de ranuras PCIe a sled de procesamiento asignados a sled de almacenamiento en chasis con tres compartimientos**



**Ilustración 30. Asignación de ranuras PCIe a sled de procesamiento asignados a sled de almacenamiento en chasis con seis compartimientos**

## Administración de ranuras PCIe

Puede ver el estado de las ranuras de PCIe en el sistema, de forma individual o de todas a la vez. Para obtener más información acerca de la administración de las ranuras de PCIe utilizando la interfaz web de la CMC, consulte la Guía del usuario de la CMC de Dell PowerEdge FX2/FX2s en [Dell.com/esmanuals](http://Dell.com/esmanuals).

## Red de administración interna

La conectividad de red de administración interna proporciona conexiones de administración de Ethernet entre iDRAC en el sled de procesamiento y CMC.

# Instalación y extracción de componentes del gabinete PowerEdge FX2/FX2s

En esta sección, se proporciona información sobre la instalación y extracción de los componentes del gabinete. Para obtener información sobre la extracción e instalación de los componentes del sled, consulte el Manual del propietario correspondiente en [Dell.com/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredgemanuals).

## Temas:

- Unidades reemplazables por el cliente e in situ de PowerEdge FX2/FX2s
- Instrucciones de seguridad
- Antes de trabajar en el interior de su equipo
- Después de trabajar en el interior del sistema
- Herramientas recomendadas
- Cubierta del sistema
- Sleds
- Interior del sistema
- Módulo CMC
- Módulo de I/O
- Módulo PCIe
- Tarjetas de expansión
- Fuentes de alimentación
- Ventiladores de enfriamiento
- Compartimento del ventilador de enfriamiento
- Placa de conmutador PCIe
- Placa de interfaz del ventilador
- Módulo de la unidad intermedia
- Ensamblaje del midplane
- Panel de control
- Panel KVM

## Unidades reemplazables por el cliente e in situ de PowerEdge FX2/FX2s

Los siguientes componentes son unidades reemplazables por el cliente (CRU):

- Sleds
- Módulo CMC
- Módulos de I/O
- Módulos PCIe
- Tarjetas de expansión
- Fuentes de alimentación
- Ventiladores de enfriamiento

Los siguientes componentes son unidades reemplazables en campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

- Compartimento del ventilador de enfriamiento
- Placa de conmutación PCIe (PowerEdge FX2s)
- Placa de interfaz del ventilador (PowerEdge FX2)
- Módulos de la unidad intermedia
- Ensamblaje del midplane

- Panel de control
- Panel KVM

## Instrucciones de seguridad

- NOTA:** Siempre que necesite levantar el system, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones, no intente mover el system usted solo.
- NOTA:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas.
- NOTA:** Tenga mucho cuidado al extraer o instalar los componentes cuando el sistema esté encendido, para evitar el riesgo de descargas eléctricas.
- PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de tres minutos.
- PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
- NOTA:** Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.
- NOTA:** Para garantizar un funcionamiento y un enfriamiento correctos, todos los compartimentos del sistema deben estar ocupados en todo momento con un sled o un panel de relleno.
- NOTA:** Dell recomienda extraer los sled y los suministros de energía del chasis para reducir el peso, antes de instalar el gabinete en el rack.

## Antes de trabajar en el interior de su equipo

### Pasos

1. Apague los sled de procesamiento mediante el CMC, iDRAC o el botón de alimentación del sled de procesamiento. Un sled de almacenamiento se apaga cuando los sled de procesamiento a los que se ha asignado están apagados.
2. Apague el gabinete y los periféricos conectados y desconecte el gabinete de la toma de corriente.

## Después de trabajar en el interior del sistema

### Pasos

1. Vuelva a conectar el gabinete a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
2. Encienda los sled de procesamiento. Un sled de almacenamiento se enciende cuando los sled de procesamiento a los que se ha asignado están encendidos.

## Herramientas recomendadas

Para llevar a cabo los procedimientos descritos en esta sección, necesitará los elementos siguientes:

- Destornilladores Phillips números 1 y 2
- Destornilladores Torx T6, T8, T10, T15 y T20
- Muñequera de conexión a tierra
- Destornillador de cabeza hexagonal

# Cubierta del sistema

## Extracción de la cubierta del sistema

### Requisitos previos

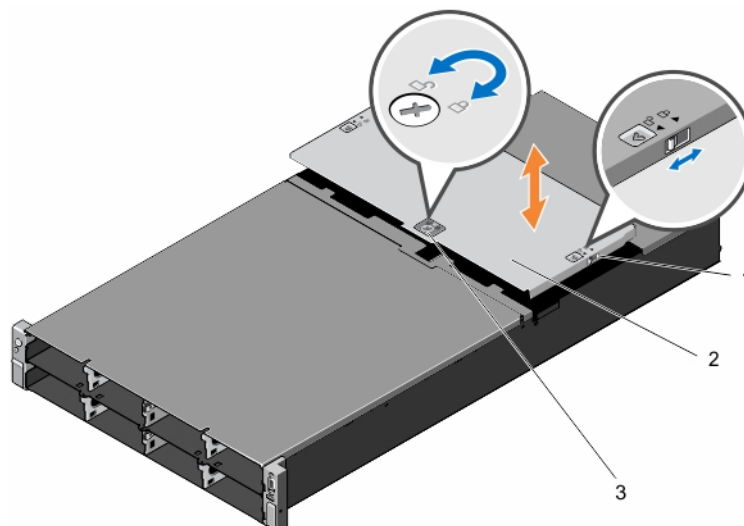
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

**NOTA:** Para garantizar un funcionamiento y un enfriamiento adecuado, la cubierta del sistema debe reemplazarse en un plazo de tres minutos de su extracción.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.

### Pasos

1. Gire el bloqueo de la cubierta en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo.
2. Presione los seguros de liberación en ambos lados del sistema hacia el bloqueo de la cubierta.
3. Deslice la cubierta hacia la parte frontal del sistema y, a continuación, levante la cubierta para extraerla del sistema.



**Ilustración 31. Extracción e instalación de la cubierta del sistema**

- a. Pestillo de liberación (2)
- b. Cubierta del sistema
- c. Bloqueo de la cubierta

### Siguientes pasos

Instale la cubierta del sistema.

### Tareas relacionadas

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 36

# Instalación de la cubierta del sistema

## Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
3. Quite la cubierta del sistema.

**NOTA:** Debe extraer la cubierta del sistema para reparar los componentes en el interior del sistema.

## Pasos

1. Inserte el borde inferior de la cubierta, situado en la parte contraria al seguro de la cubierta, en las ranuras en el sistema.
2. Baje la cubierta hasta colocarla en el sistema.
3. Deslice la cubierta del sistema hacia la parte posterior del sistema hasta que se alinee con la superficie del sistema.
4. Gire el seguro de la cubierta en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de bloqueo.

## Siguientes pasos

Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior del sistema](#) en la página 34.

## Información relacionada

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 35

# Sleds

**PRECAUCIÓN:** Para garantizar un funcionamiento y un enfriamiento correctos, todos los compartimientos del sistema se deben reemplazar con un sled o un panel de relleno antes de que transcurran dos minutos de extraer el sled o el panel protector.

**NOTA:** Asegúrese de que ha descargado el BIOS más reciente en el sled en [Dell.com/support](http://Dell.com/support).

# Extracción de un sled de procesamiento

## Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Apague el sled de procesamiento mediante CMC, iDRAC o el botón de encendido del sled.  
Asegúrese de que el indicador del panel frontal del sled esté apagado.

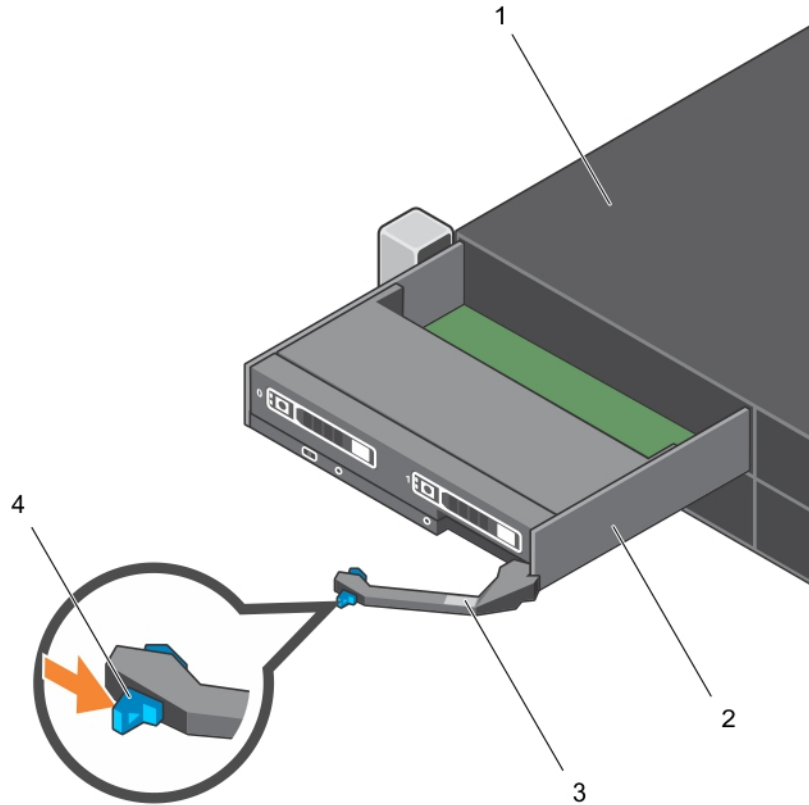
## Pasos

1. Presione el botón de liberación del asa del sled a la posición de desbloqueo.
2. Gire el asa del sled para separarlo del sled para desenganchar el sled de los conectores de midplane.
3. Deslice el sled de procesamiento fuera del gabinete.

**PRECAUCIÓN:** Para proteger las patas del conector de I/O, coloque la cubierta del conector de I/O cuando extraiga un sled del gabinete.

4. Coloque la cubierta del conector de I/O en el conector de I/O.

**PRECAUCIÓN:** Si va a extraer el sled de forma definitiva, instale un panel protector para sled. Si el sistema funciona durante períodos largos de tiempo sin un panel protector para sled, el gabinete se puede sobrecalentar.



**Ilustración 32. Extracción e instalación de un sled de procesamiento**

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. gabinete                      | 2. sled de procesamiento                |
| 3. asa del sled de procesamiento | 4. botón de liberación del asa del sled |

### Siguientes pasos

Instale el sled de procesamiento o la unidad de relleno de sled.

### Tareas relacionadas

[Instalación de un sled de procesamiento](#) en la página 37

## Instalación de un sled de procesamiento

### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.

## Pasos

1. Si va a instalar un sled de procesamiento nuevo, extraiga la cubierta de plástico de los conectores de I/O y guárdela por si la necesita en el futuro.
2. Presione el botón de liberación del asa del sled a la posición abierta.
3. Alinee el sled de procesamiento con el compartimento del gabinete.
4. Deslice el nuevo sled en el gabinete hasta que los conectores están firmemente encajados con los conectores de midplane. El asa del sled gira hacia el gabinete mientras el sled se introduce en el interior del gabinete.
5. Presione el asa del sled hacia la posición cerrada hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.

## Siguientes pasos

Encienda el sled de procesamiento.

## Información relacionada

[Extracción de un sled de procesamiento](#) en la página 36

# Extracción de un sled de almacenamiento

## Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

**PRECAUCIÓN:** La extracción del sled de almacenamiento del gabinete cuando el sled de almacenamiento está encendido da como resultado la pérdida de datos.

**PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en las trabas del sled de almacenamiento, utilice un destornillador Phillips número 2 para mover las trabas del sled a las posiciones de bloqueo o desbloqueo.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Apague el sled de procesamiento al cual se le ha asignado el sled de almacenamiento, mediante la CMC, iDRAC o el botón de encendido del sled.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

## Pasos

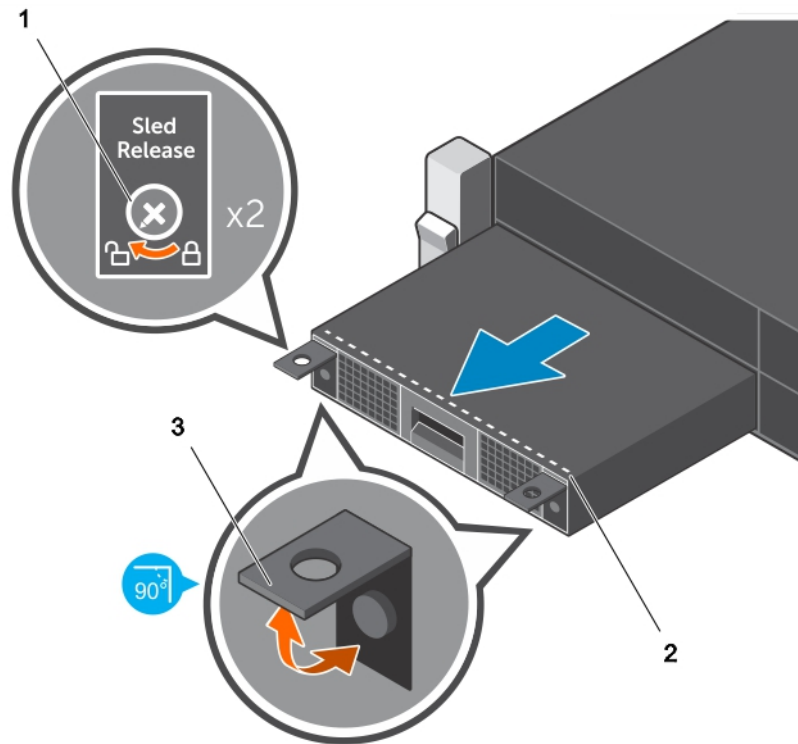
1. Con un destornillador Phillips número 2, mueva las trabas del sled de almacenamiento situadas en el panel frontal del sled a la posición de desbloqueo.

**PRECAUCIÓN:** Si va a extraer el sled de forma definitiva, instale un panel protector para sled. Utilizar el gabinete durante largos períodos de tiempo sin un sled de relleno instalado podría sobrecalentar el gabinete.

2. Levante los pestillos de liberación del sled hacia arriba 90 grados y, sujetándolo por los seguros, extraiga el sled del gabinete.

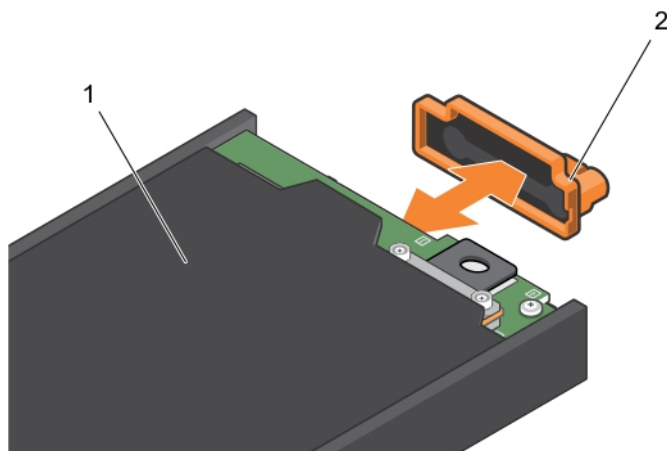
**PRECAUCIÓN:** Para proteger las patas del conector de I/O, coloque la cubierta del conector de I/O cuando extraiga un sled del gabinete.

3. Coloque la cubierta del conector de I/O en los conectores de I/O.



**Ilustración 33. Extracción de un sled de almacenamiento**

- a. Traba del sled (2)
- b. Línea punteada en el sled de almacenamiento
- c. Pestillo de liberación del sled (2)



**Ilustración 34. Extracción e instalación de la cubierta del conector de I/O**

- a. Sled de almacenamiento
- b. Cubierta del conector de I/O

**Siguientes pasos**

Instale el sled de almacenamiento o el sled de relleno.

**Referencias relacionadas**







[Instrucciones de seguridad](#) en la página 34

## Tareas relacionadas

Instalación de un sled de almacenamiento en la página 40



# Instalación de un sled de almacenamiento

## Requisitos previos

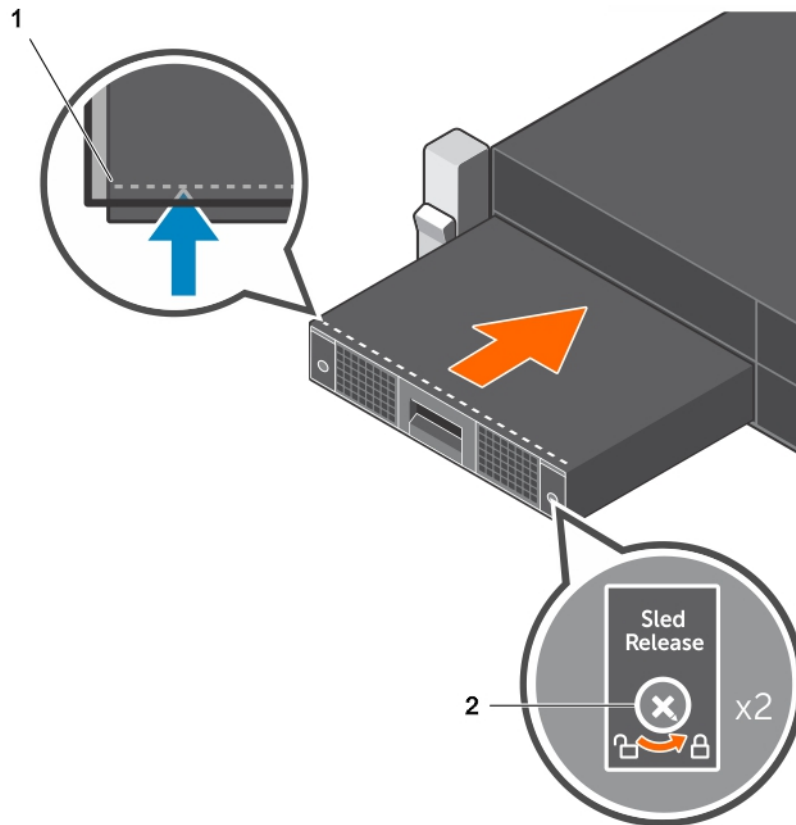
-  **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en los conectores de I/O, no toque los conectores o las patas del conector.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en las trabas del sled, utilice un destornillador Phillips número 2 para mover las trabas del sled a las posiciones de bloqueo o desbloqueo.
-  **NOTA:** Instale los sleds de almacenamiento en las ranuras de la parte inferior del gabinete de PowerEdge FX2s, empezando por la izquierda (ranura 3). En el chasis de cuatro compartimentos, también puede instalar un sled de almacenamiento en la ranura superior derecha (ranura 2) del gabinete. Para obtener más información sobre la numeración de ranuras, consulte el *Manual del propietario del gabinete de Dell PowerEdge FX2 y FX2s* en [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals).
-  **NOTA:** Si el sled de almacenamiento se ha suministrado previamente instalado en el gabinete, extraiga el sled antes de instalar el gabinete en el rack para reducir el peso del chasis.
-  **NOTA:** Si está instalando el sled de almacenamiento en un gabinete que ya está encendido, no es necesario apagar el gabinete para instalar el sled de almacenamiento. Solo debe apagar el sled de procesamiento al cual esté asignado el sled de almacenamiento.

1. Asegúrese de leer las instrucciones de seguridad.
2. Apague el sled de procesamiento al cual se le ha asignado el sled de almacenamiento, mediante la CMC, iDRAC o el botón de encendido del sled de procesamiento.
3. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.

## Pasos

1. Si va a instalar un nuevo sled de almacenamiento, extraiga la cubierta del conector de I/O y guárdela por si debe utilizarla en el futuro.
2. Alinee el sled de almacenamiento con el compartimento del gabinete.
  -  **PRECAUCIÓN:** Para asegurarse de que un sled de almacenamiento se ha instalado correctamente, deslice el sled en el compartimento del gabinete hasta que la línea de puntos en la parte superior del sled de almacenamiento no sea visible desde el borde superior del compartimento en el cual se está instalando el sled de almacenamiento.
  -  **PRECAUCIÓN:** Si ya hay un sled de procesamiento instalado en un compartimento de gabinete por encima del compartimento en el que está instalando un sled de almacenamiento, el sled de procesamiento puede oscurecer la línea punteada en el sled de almacenamiento. No utilice el sled de procesamiento instalado en el compartimento del gabinete superior como punto de referencia para la visibilidad de la línea punteada en la parte superior del sled de almacenamiento. Para que el sled de almacenamiento se instale correctamente, asegúrese de que la línea punteada en el sled de almacenamiento no esté visible desde el borde superior del compartimento en el que está instalado el sled de almacenamiento.
3. Deslice el sled de almacenamiento en el gabinete hasta que la línea de puntos en la parte superior del sled no sea visible desde el borde superior del compartimento y el sled encaje en su lugar.
4. Mueva las trabas del sled de almacenamiento a la posición de bloqueo para fijar el sled en el gabinete.

**PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que las trabas del sled están en posición de bloqueo antes de abrir el cajón de la unidad del sled de almacenamiento, ya que el sled de almacenamiento debe estar bloqueado en el gabinete antes de abrir el cajón de la unidad.



**Ilustración 35. Instalación de un sled de almacenamiento**

- Línea punteada en el sled de almacenamiento
- Traba del sled (2)

### Siguientes pasos

Encienda el sled de cómputo al que se asigna el sled de almacenamiento. El sled de almacenamiento se enciende.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 34

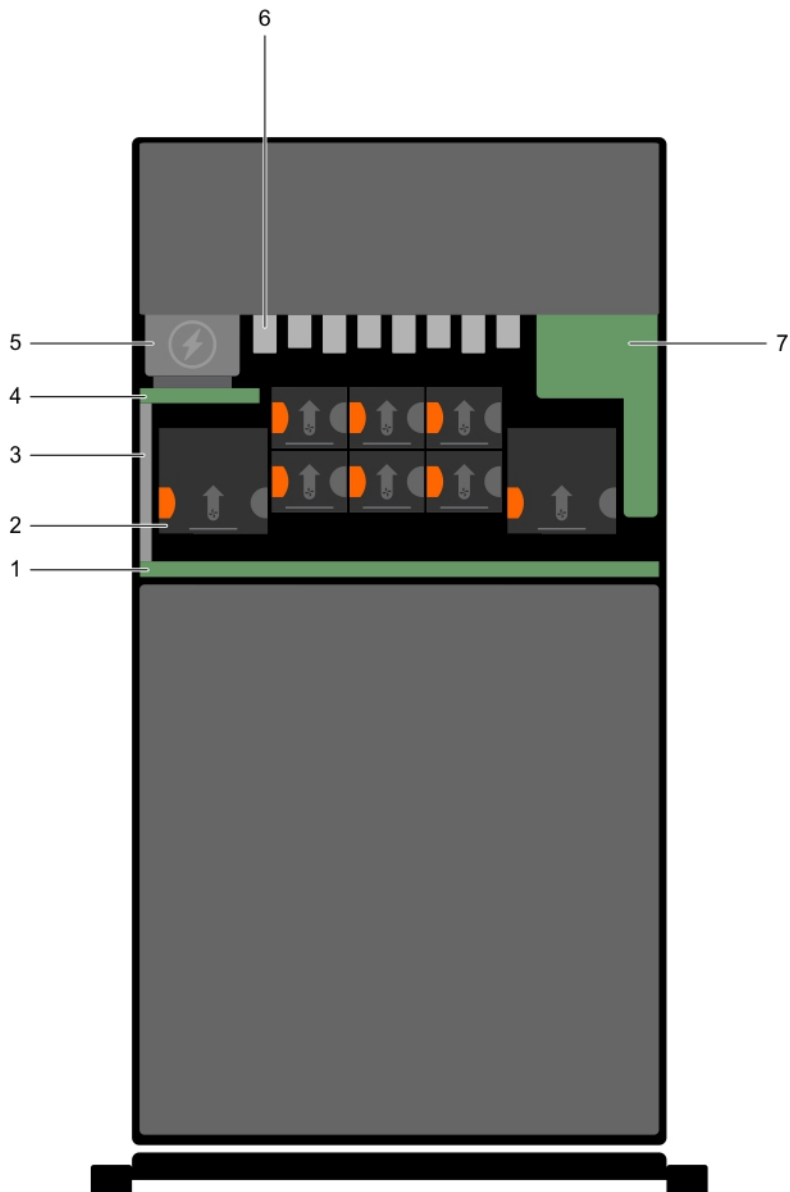
### Información relacionada

[Extracción de un sled de almacenamiento](#) en la página 38

## Interior del sistema

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

**NOTA:** Los componentes intercambiables en caliente están marcados en color naranja, y los puntos de contacto de los componentes están marcados en color azul.



**Ilustración 36. Interior del sistema: PowerEdge FX2s**

- |   |  |
|---|--|
| 1. midplane                             | 2. Ventilador (8)                      |
| 3. Barra del bus de alimentación        | 4. Placa intercaladora de alimentación |
| 5. Unidad de fuente de alimentación (2) | 6. Módulo PCIe (8)                     |
| 7. Módulo CMC                           |  |

**NOTA:** PowerEdge FX2 no admite módulos PCIe.

## Módulo CMC

El sistema admite un módulo de CMC intercambiable en caliente que proporciona varias funciones de administración de sistemas.

# Extracción del módulo CMC

## Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

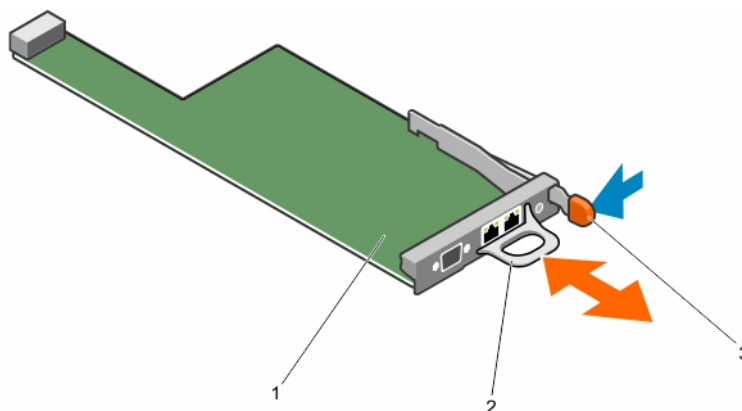
**NOTA:** Debe extraer el módulo de CMC para reemplazar un módulo defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

**NOTA:** El módulo de CMC es intercambiable en caliente.

Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.

## Pasos

1. Desconecte los cables conectados al módulo CMC.
2. Presione el pestillo de liberación y quite el módulo de CMC del gabinete.



**Ilustración 37. Extracción e instalación del módulo CMC**

- a. Módulo CMC
- b. Asa del módulo CMC
- c. Pestillo de liberación

## Siguientes pasos

Instale el módulo CMC.

## Tareas relacionadas

[Instalación del módulo CMC](#) en la página 43

# Instalación del módulo CMC

## Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Extraiga el módulo de CMC.

**NOTA:** Debe extraer el módulo de CMC para reemplazar un módulo defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

### Pasos

1. Desempaquete el módulo de CMC y prepárelo para la instalación.
2. Deslice el módulo CMC hacia adentro del gabinete hasta que el conector del módulo CMC se acopla con las patas del midplane.
3. Conecte los cables al módulo de CMC.

### Información relacionada

[Extracción del módulo CMC](#) en la página 43

## Tarjeta SD del módulo de CMC

La ranura de tarjeta SD del módulo CMC admite una característica de WWN/MAC opcional que permite la utilización de WWN/MAC basados en ranuras para los sled, lo que simplifica su instalación y sustitución.

### Requisitos previos

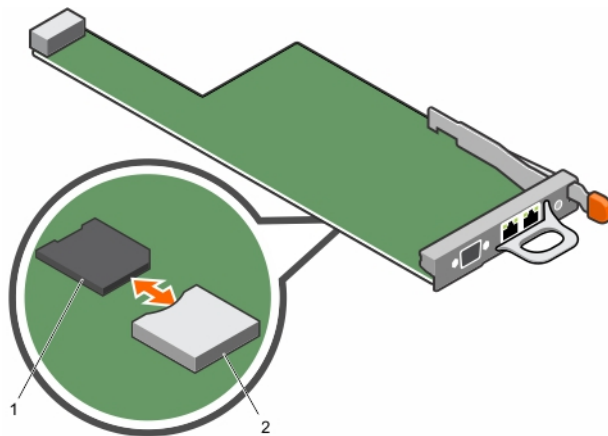
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Extraiga el módulo de CMC.

**NOTA:** Compruebe que el pestillo de protección contra escritura esté en la posición de desbloqueo.

### Pasos

Localice la ranura de tarjeta SD en la parte inferior del módulo CMC e inserte en ella la tarjeta por el extremo con los contactos y con la etiqueta orientada hacia arriba.



**Ilustración 38. Cómo extraer e instalar una tarjeta SD del módulo de CMC**

- a. Tarjeta SD
- b. Conector para tarjetas SD

### Siguientes pasos

Instale el módulo de CMC y vuelva a conectar los cables que haya desconectado.

La tarjeta SD se activa automáticamente.

### Tareas relacionadas

[Extracción del módulo CMC](#) en la página 43

[Instalación del módulo CMC](#) en la página 43

## Módulo de I/O

El sistema admite hasta dos módulos de I/O intercambiables en caliente que proporcionan la conectividad de red externa.

## Extracción de un módulo de I/O

### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

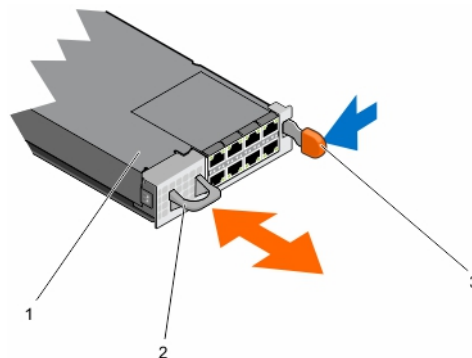
**NOTA:** Se debe extraer un módulo de I/O para reemplazar un módulo defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

**NOTA:** El módulo de I/O es intercambiable en caliente.

Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.

### Pasos

1. Desconecte los cables conectados al módulo de I/O.
2. Presione el pestillo de liberación y quite el módulo de I/O del gabinete.



**Ilustración 39. Extracción e instalación de un módulo de I/O**

- a. Módulo de I/O
- b. Asa del módulo de I/O
- c. Pestillo de liberación

### Siguientes pasos

Instale el módulo de I/O.

### Tareas relacionadas

[Instalación de un módulo de I/O](#) en la página 46

# Instalación de un módulo de I/O

## Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.

## Pasos

1. Desempaquete el módulo de I/O y prepárelo para la instalación.  
Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación que se entrega con el módulo de I/O.
2. Deslice el módulo de I/O en el gabinete hasta que encaje con el conector en el midplane y el pestillo de liberación se encaje en su lugar.
3. Conecte todos los cables que deban conectarse al módulo de I/O.  
Consulte la documentación del módulo de I/O para obtener información sobre las conexiones de los cables.

## Información relacionada

[Extracción de un módulo de I/O](#) en la página 45

# Módulo PCIe

PowerEdge FX2s soporta ocho módulos de PCIe. Cada módulo PCIe dispone de una ranura de tarjeta de expansión, en la que se puede instalar una tarjeta de expansión de bajo perfil.

**NOTA:** PowerEdge FX2 no admite módulos PCIe.

# Extracción de un módulo de PCIe

## Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

**PRECAUCIÓN:** El módulo PCIe es un componente intercambiable en caliente. La ranura de PCIe de un módulo de PCIe se asigna a un sled de procesamiento. Quitar o agregar un módulo de PCIe mientras el sled de procesamiento al que está asignado está encendido, podría generar una condición de error.

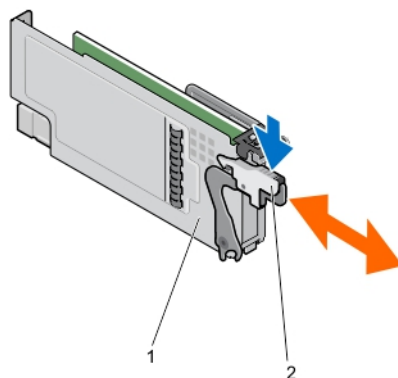
**NOTA:** Debe extraer un módulo PCIe para reemplazar un módulo defectuoso, instalar o reemplazar una tarjeta de expansión en el módulo PCIe o reparar otros componentes internos del sistema.

**NOTA:** El siguiente procedimiento se aplica solo a un sistema PowerEdge FX2s.

Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.

## Pasos

1. Apague el sled de procesamiento para el que se asignó la ranura PCIe en el módulo PCIe, por medio de CMC, iDRAC o el botón de encendido del sled.
2. Presione el pestillo de liberación y quite el módulo de PCIe del gabinete.



**Ilustración 40. Extracción e instalación de un módulo PCIe**

- a. Módulo PCIe
- b. Pestillo de liberación

### Siguientes pasos

Instale el módulo PCIe.

### Tareas relacionadas

[Instalación de un módulo de PCIe](#) en la página 47

## Instalación de un módulo de PCIe

### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

**PRECAUCIÓN:** El módulo PCIe es un componente intercambiable en caliente. La ranura de PCIe de un módulo de PCIe se asigna a un sled de procesamiento. Quitar o agregar un módulo de PCIe mientras el sled de procesamiento al que está asignado está encendido, podría generar una condición de error.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Extraiga el módulo PCIe.

**NOTA:** Debe extraer un módulo PCIe para reemplazar un módulo defectuoso, instalar o reemplazar una tarjeta de expansión en el módulo PCIe o reparar otros componentes internos del sistema.

### Pasos

1. Retire la cubierta del conector del módulo PCIe.
2. Instale una tarjeta de expansión o un soporte de relleno.
3. Deslice el módulo PCIe en el gabinete hasta que encaje con el conector situado en la placa de switch de PCIe y el pestillo de liberación encaje en su lugar.

### Siguientes pasos

Encienda el sled de procesamiento para el que se asignó la ranura PCIe en el módulo PCIe.

### Información relacionada

[Extracción de un módulo de PCIe](#) en la página 46

# Tarjetas de expansión

## Tipos de tarjeta de expansión y factor de forma

En la tabla siguiente se describen los tipos de tarjetas de expansión admitidas en el gabinete PowerEdge FX2s.

**Tabla 13. Tipos de tarjeta de expansión y factor de forma**

Tipo de tarjeta	Factor de forma
NIC de 10 Gb	Perfil bajo
NIC de 1 Gb	Perfil bajo
PERC H830	Perfil bajo
HBA SAS de 12 Gb/s	Perfil bajo
HBA FC8 y FC16	Perfil bajo

### Información relacionada

[Asignación de ranuras de expansión PCIe](#) en la página 29

## Estado de alimentación operacional de la tarjeta de expansión

En la siguiente tabla se proporciona información sobre el estado de alimentación operacional de las tarjetas de expansión cuando se instalan en una ranura de PCIe asignada a un sled de procesamiento.

**Tabla 14. Estado de alimentación operacional de la tarjeta de expansión**

Estado del chasis	Estado del sled de procesamiento	Estado de la tarjeta de expansión
Apagado	Apagado	Apagado
Modo de espera	Apagado	Apagado
Encendido	Apagado	Apagado
Encendido	Encendido	Encendido

En la tabla siguiente se proporciona información sobre el estado de alimentación operacional de una tarjeta de expansión cuando se sustituya en la ranura PCIe.

**Tabla 15. Estado de alimentación operacional de la tarjeta de expansión**

Estado del chasis	Estado del sled de procesamiento	Estado de la tarjeta de expansión
Encendido	Apagado	Apagado
Encendido	Encendido	Apagado

 **NOTA:** Para comprobar si una ranura de PCIe está encendida, consulte [Indicadores del módulo PCIe](#) en la página 48.

## Indicadores del módulo PCIe

Las ranuras de tarjeta de expansión de PCIe son intercambiables en caliente. Una tarjeta de expansión se apaga cuando el sled de procesamiento asociado a ella está apagado.

Los indicadores del módulo PCIe proporcionan la siguiente información relativa a las ranuras PCIe en el interior de los módulos:

Patrón de los indicadores de alimentación	Descripción
Luz azul fija	La ranura está recibiendo alimentación.
Azul parpadeante	El botón de ID situado en el panel frontal está presionado. El sled de procesamiento seleccionado y sus componentes asociados incluyen LED parpadeantes en la ranura.
Apagado	La fuente de alimentación para la ranura está desactivada y la tarjeta de expansión puede extraerse.

Patrón de indicador de atención	Descripción
Luz ámbar fija	Se ha producido una condición de fallo en la ranura.
Apagado	La ranura funciona con normalidad.

## Extracción de una tarjeta de expansión

### Requisitos previos

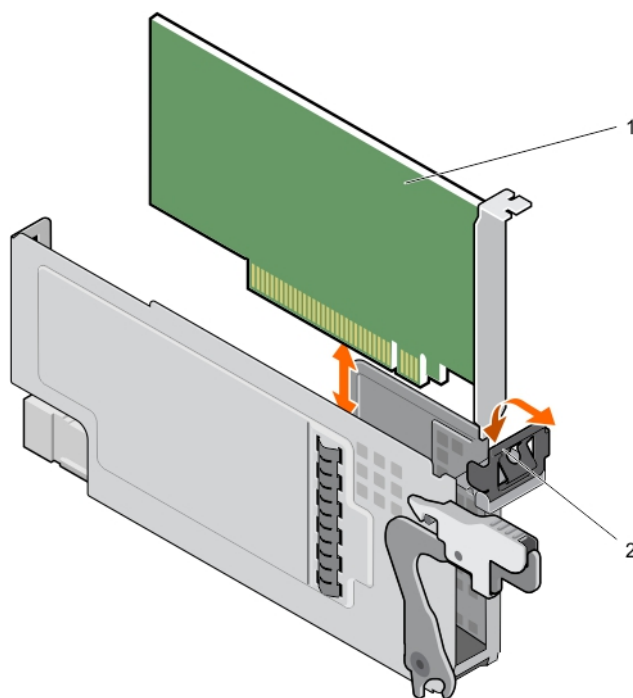
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34..
2. Apague el sled de procesamiento al que se asigna la tarjeta de expansión.
3. Extraiga el módulo PCIe.

### Pasos

1. Abra el pestillo de liberación de la tarjeta de expansión.
2. Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y extráigala del conector de la tarjeta de expansión situado en el módulo PCIe.
3. Si va a quitar la tarjeta de forma permanente, instale un soporte de relleno metálico en la apertura de la ranura de expansión vacía y cierre el pestillo de liberación.

**NOTA:** Es necesario instalar un soporte de relleno en las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir con la certificación del system de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el system y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del system. El soporte de relleno es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.



**Ilustración 41. Extracción e instalación de una tarjeta de expansión**

- a. tarjeta de expansión
- b. Pestillo de liberación

#### Siguientes pasos

1. Instale el módulo PCIe.
2. Encienda el sled de procesamiento al que se asigna la tarjeta de expansión.

#### Tareas relacionadas

- [Extracción de un módulo de PCIe](#) en la página 46
- [Instalación de un módulo de PCIe](#) en la página 47

## Instalación de una tarjeta de expansión

#### Requisitos previos

**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Apague el sled de procesamiento al que se asigna la tarjeta de expansión.
3. Extraiga el módulo PCIe.
4. Abra el pestillo de liberación de la tarjeta de expansión.
5. Extraiga el cubrerranuras

#### Pasos

1. Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.  
Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación incluida con la tarjeta.

2. Sujete la tarjeta por sus bordes y colóquela de modo que el conector del borde de tarjeta quede alineado con el conector para tarjetas de expansión en el módulo PCIe.
3. Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
4. Cierre el pestillo de liberación de la tarjeta de expansión.

#### Siguientes pasos

1. Instale el módulo PCIe.
2. Encienda el sled de procesamiento al que se asigna la tarjeta de expansión.

#### Tareas relacionadas

[Extracción de un módulo de PCIe](#) en la página 46

[Instalación de un módulo de PCIe](#) en la página 47

## Fuentes de alimentación

El sistema admite dos fuentes de alimentación (PSU) intercambiables en caliente en configuraciones redundantes 1+1 o configuraciones no redundantes 2+0.

**PRECAUCIÓN:** Las configuraciones de PSU no admitidas pueden provocar una condición de discrepancia de PSU y un error al encenderse.

**NOTA:** Asegúrese de que todas las PSU tengan el mismo voltaje de entrada, la misma generación y la misma capacidad de salida nominal.

**NOTA:** Las configuraciones de PSU no soportadas son dos o más PSU que no comparten el mismo modelo soportado, capacidad de salida nominal, generación o voltaje de entrada.

**NOTA:** Las PSU tienen ventiladores internos que proporcionan enfriamiento térmico a estas unidades. Si se produce una falla en un ventilador interno, debe reemplazar una PSU.

## Extracción de una fuente de alimentación

#### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

**PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que la fuente de alimentación (PSU) no esté en funcionamiento al momento de quitarla. Verifique la configuración de redundancia de la PSU antes de quitar una PSU.

**NOTA:** Las PSU son intercambiables en caliente. En un sistema encendido, extraiga y sustituya PSU de a una por vez.

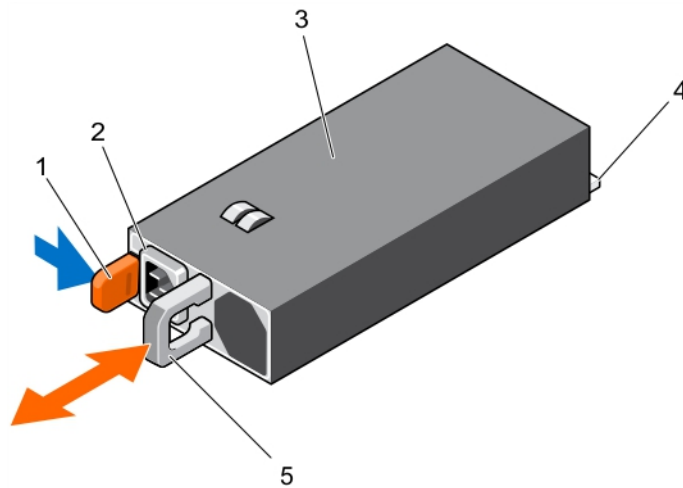
**NOTA:** Debe extraer una PSU para reemplazar una PSU defectuosa, reparar otros componentes del sistema o reducir el peso del chasis al instalar el gabinete en el rack.

**NOTA:** Para cambiar a una nueva capacidad de salida de PSU nominal, generación o voltaje de entrada, primero debe apagar el chasis antes de cambiar la configuración de PSU.

Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.

#### Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente y de la fuente de alimentación que tiene pensado extraer.
2. Presione el pestillo de liberación y extraiga la PSU del chasis.



**Ilustración 42. Extracción e instalación de una PSU**

- |                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1. Pestillo de liberación | 2. Conector del cable de la PSU |
| 3. PSU                    | 4. Conector                     |
| 5. Manija de la PSU       |                                 |

#### Siguientes pasos

1. Instale la PSU.
2. Conecte el cable de alimentación a la PSU y enchufe el cable a una toma de corriente.

#### Tareas relacionadas

[Instalación de una fuente de alimentación](#) en la página 52

## Instalación de una fuente de alimentación

#### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

**NOTA:** Durante la instalación, el intercambio en caliente o el agregado en caliente de una nueva fuente de alimentación (PSU), espere varios segundos para que el sistema reconozca la PSU y determine su estado. El indicador de estado de la PSU se iluminará en color verde para indicar que la PSU está funcionando correctamente.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Quite la PSU.

**NOTA:** Debe quitar una fuente de alimentación para reemplazar un otro defectuoso, reparar otros componentes del sistema o reducir el peso del chasis al instalar el gabinete en el rack.

#### Pasos

1. Deslice la nueva PSU en el gabinete hasta que quede totalmente encajada y el pestillo de liberación se asiente en su lugar.

**PRECAUCIÓN:** Cuando conecte el cable de alimentación, sujételo con la correa.

2. Conecte el cable de alimentación a la PSU y enchufe el cable a una toma de corriente.

## Información relacionada




Extracción de una fuente de alimentación en la página 51

# Ventiladores de enfriamiento

El sistema es compatible con ocho ventiladores de enfriamiento intercambiables en caliente que proporcionan enfriamiento para los componentes de I/O en el sistema.








Para proporcionar un mayor enfriamiento de los componentes PCIe del sistema, puede cambiar las opciones de **Desplazamiento del ventilador** desde la interfaz web del CMC.

Para obtener más información sobre las propiedades de **Fan Offset (Desplazamiento del ventilador)**, consulte *Advanced Fan Configuration (Configuración de ventilación avanzada)* en la *Ayuda en línea* del CMC.

-  **NOTA:** Si va a extraer un ventilador, reemplácelo de inmediato con otro ventilador. Si utiliza el sistema durante un largo período de tiempo sin un ventilador instalado puede provocar el sobrecalentamiento del gabinete.
-  **NOTA:** En el caso de producirse algún problema con un ventilador concreto, el software de administración del sistema menciona el número de ventilador para que pueda identificar y reemplazar fácilmente el ventilador correspondiente anotando los números del ventilador en el compartimiento del ventilador de enfriamiento. Si alguno de los ventiladores falla, los LED del ventilador se iluminan.
-  **NOTA:** Los ventiladores de enfriamiento en el sistema se envían en dos tamaños, 80 mm y 60 mm de ancho.

## Extracción de un ventilador de enfriamiento

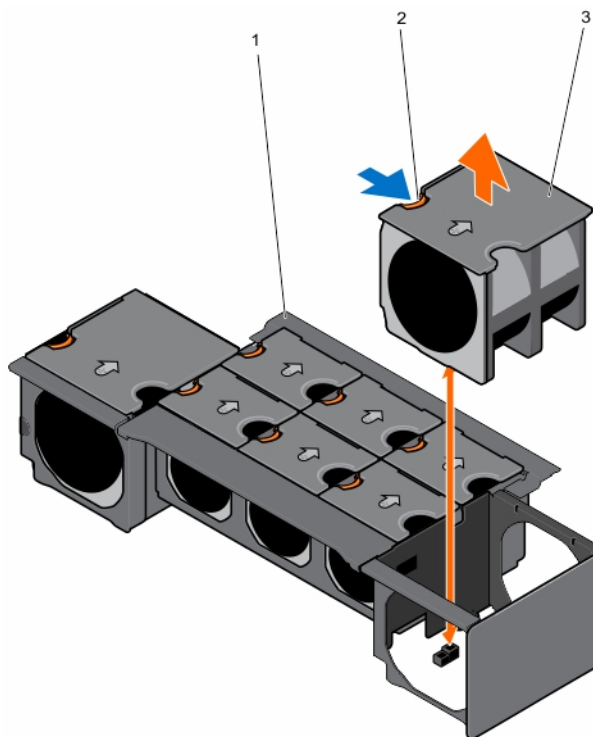
### Requisitos previos

-  **NOTA:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas. Debe extremar las precauciones al extraer o instalar ventiladores de enfriamiento.
-  **NOTA:** El ventilador de enfriamiento puede continuar girando durante algún tiempo después de que se haya apagado. Antes de quitar el ventilador del system, deje pasar algún tiempo para que el ventilador deje de girar.
-  **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
-  **PRECAUCIÓN:** Los ventiladores de enfriamiento son intercambiables en caliente. Para mantener un enfriamiento adecuado mientras el sistema está encendido, reemplace solo un ventilador a la vez.
-  **PRECAUCIÓN:** Para garantizar un funcionamiento y un enfriamiento adecuados, debe reemplazar un ventilador de enfriamiento antes de que transcurran dos minutos de su extracción.
-  **NOTA:** Debe extraer un ventilador de enfriamiento para reemplazar un ventilador defectuoso o reparar otros componentes del sistema.
-  **NOTA:** El procedimiento para extraer cada ventilador es el mismo.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
3. Quite la cubierta del sistema.

### Pasos

Localice el ventilador que desea extraer, presione la lengüeta de liberación del ventilador y levante el ventilador de enfriamiento hasta sacarlo del compartimiento del ventilador de enfriamiento.



**Ilustración 43. Extracción e instalación de un ventilador de enfriamiento**

- a. compartimento del ventilador de enfriamiento
- b. lengüeta de liberación del ventilador
- c. Ventilador de enfriamiento (8)

**Siguientes pasos**

Instale el ventilador de enfriamiento.

**Tareas relacionadas**

[Instalación de un ventilador de enfriamiento](#) en la página 54  
[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 35

## Instalación de un ventilador de enfriamiento

**Requisitos previos**

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Quite el ventilador de enfriamiento.

**NOTA:** Debe extraer un ventilador de enfriamiento para reemplazar un ventilador defectuoso o reparar otros componentes del sistema.

**Pasos**

1. Alinee el enchufe que se encuentra en la base del ventilador de enfriamiento con el conector de la placa de la interfaz del ventilador/ conmutación PCIe.

2. Deslice el ventilador de enfriamiento en el chasis hasta que el enchufe se acople con el conector de la placa de la interfaz del ventilador/conmutación PCIe.

#### Siguientes pasos

1. Instale la cubierta del sistema.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior del sistema](#) en la página 34.

#### Tareas relacionadas

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 36

#### Información relacionada

[Extracción de un ventilador de enfriamiento](#) en la página 53

## Compartimento del ventilador de enfriamiento

### Extracción del compartimento del ventilador de enfriamiento

#### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

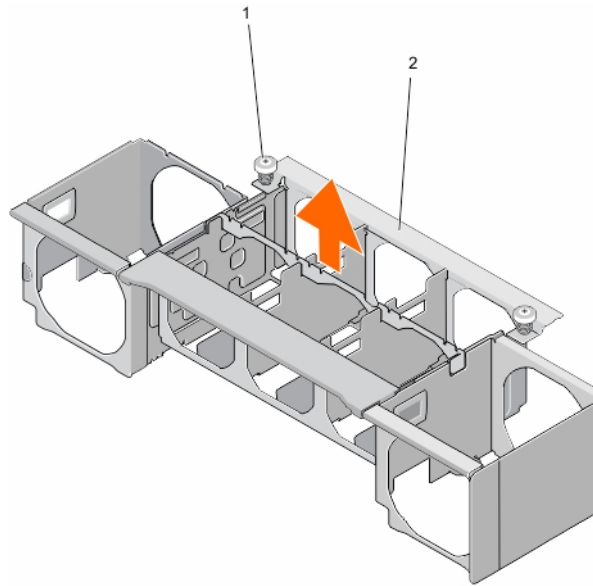
**NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

**NOTA:** Debe extraer la cubierta del ventilador de enfriamiento para reparar otros componentes internos del sistema.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
3. Quite la cubierta del sistema.
4. Extraiga los ventiladores de refrigeración.

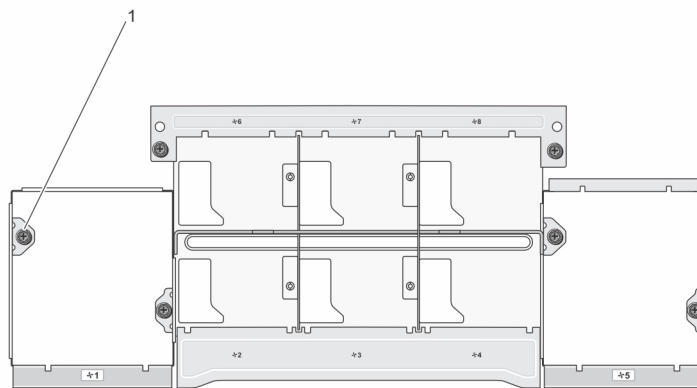
#### Pasos

1. Afloje los seis tornillos que fijan el compartimento del ventilador de enfriamiento al sistema.
2. Extraiga el compartimento del ventilador de enfriamiento del sistema.



**Ilustración 44. Extracción e instalación del compartimiento del ventilador de enfriamiento**

- a. Tornillo (6)
- b. compartimiento del ventilador de enfriamiento



**Ilustración 45. Vista superior del compartimiento del ventilador de enfriamiento**

- a. Ubicación de los tornillos (6)

### Siguientes pasos

Instale el compartimiento del ventilador de enfriamiento.

### Tareas relacionadas

[Instalación del compartimiento del ventilador de enfriamiento](#) en la página 56

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 35

[Extracción de un ventilador de enfriamiento](#) en la página 53

## Instalación del compartimiento del ventilador de enfriamiento

### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la

documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

**i** **NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
3. Extraiga el compartimento del ventilador de enfriamiento.

**i** **NOTA:** Debe extraer la cubierta del ventilador de enfriamiento para reparar otros componentes internos del sistema.

#### Pasos

1. Baje la cubierta del ventilador de enfriamiento en el sistema.

**i** **NOTA:** Asegúrese de que no haya cables en medio al colocar el compartimento del ventilador de enfriamiento en el sistema.

2. Apriete los tornillos hasta que el compartimento del ventilador de enfriamiento encaje con el sistema.

#### Siguientes pasos

1. Instale los ventiladores de enfriamiento.
2. Instale la cubierta del sistema.
3. Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior del sistema](#) en la página 34.

#### Tareas relacionadas

[Instalación de un ventilador de enfriamiento](#) en la página 54

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 36

#### Información relacionada

[Extracción del compartimento del ventilador de enfriamiento](#) en la página 55

## Placa de conmutador PCIe

La placa de switch de PCIe es soportada en el gabinete PowerEdge FX2s. El siguiente procedimiento corresponde al gabinete PowerEdge FX2s.

## Extracción de la placa del conmutador PCIe

#### Requisitos previos

**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

**i** **NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

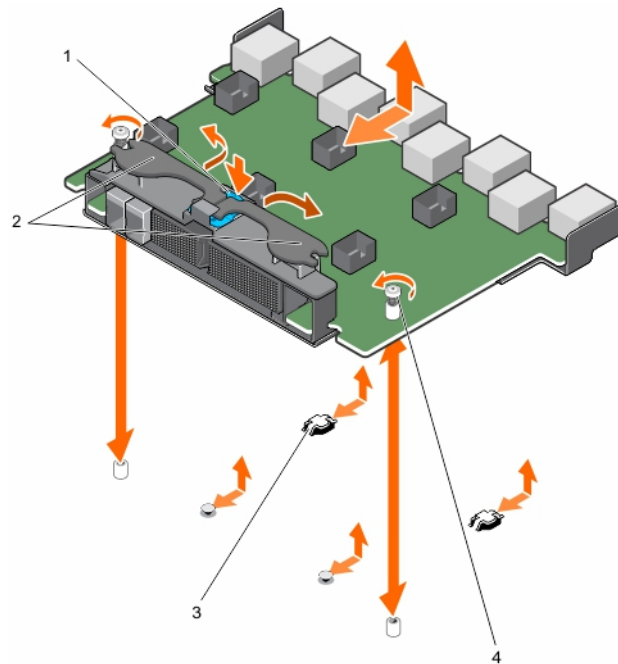
**i** **NOTA:** Debe extraer la placa de conmutación PCIe para reemplazar una placa de conmutación defectuosa o reparar otros componentes del sistema.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
3. Extraiga los siguientes elementos:

- Cubierta del sistema
- Ventiladores de enfriamiento
- compartimento del ventilador de enfriamiento
- Módulos PCIe

### Pasos

1. Afloje los dos tornillos con resorte que fijan la placa de conmutación PCIe al sistema.
2. Presione el pestillo de liberación.  
Los dos palancas se sueltan.
3. Sujetando las dos palancas, tire de la placa de conmutación PCIe para extraerla del sistema.



**Ilustración 46. Extracción e instalación de la placa del conmutador PCIe**

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Pestillo de liberación | 2. Palanca (2)              |
| 3. Muesca (4)             | 4. Tornillo con soporte (2) |

### Siguientes pasos

Instale la placa de conmutación PCIe.

### Tareas relacionadas

- [Instalación de la placa del conmutador PCIe](#) en la página 58
- [Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 35
- [Extracción de un ventilador de enfriamiento](#) en la página 53
- [Extracción del compartimento del ventilador de enfriamiento](#) en la página 55
- [Extracción de un módulo de PCIe](#) en la página 46

## Instalación de la placa del conmutador PCIe

### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. Los daños causados

por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

**i** **NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
3. Extraiga la placa de conmutación PCIe.

**i** **NOTA:** Debe extraer la placa de conmutación PCIe para reemplazar una placa de conmutación defectuosa o reparar otros componentes del sistema.

#### Pasos

1. Baje la placa de conmutación PCIe en el sistema.

**i** **NOTA:** Asegúrese de que las lengüetas de la parte inferior de la placa de conmutación PCIe enganchen con las muescas en el sistema.

2. Deslice la placa del conmutador PCIe hasta que el conector quede encajado con las patas del midplane.
3. Empuje las palancas hasta que la placa del conmutador de PCIe encaje en su sitio.
4. Apriete los dos tornillos con resorte que fijan la placa de conmutación PCIe al sistema.

#### Siguientes pasos

1. Instale los elementos siguientes:
  - Módulos PCIe
  - compartimento del ventilador de enfriamiento
  - Ventiladores de enfriamiento
  - Cubierta del sistema
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior del sistema](#) en la página 34.

#### Tareas relacionadas

[Instalación de un módulo de PCIe](#) en la página 47

[Instalación del compartimento del ventilador de enfriamiento](#) en la página 56

[Instalación de un ventilador de enfriamiento](#) en la página 54

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 36

#### Información relacionada

[Extracción de la placa del conmutador PCIe](#) en la página 57

## Placa de interfaz del ventilador

La placa de interfaz del ventilador es soportada en el gabinete PowerEdge FX2. El siguiente procedimiento corresponde solo al gabinete FX2.

## Extracción de la placa de interfaz del ventilador

#### Requisitos previos

**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

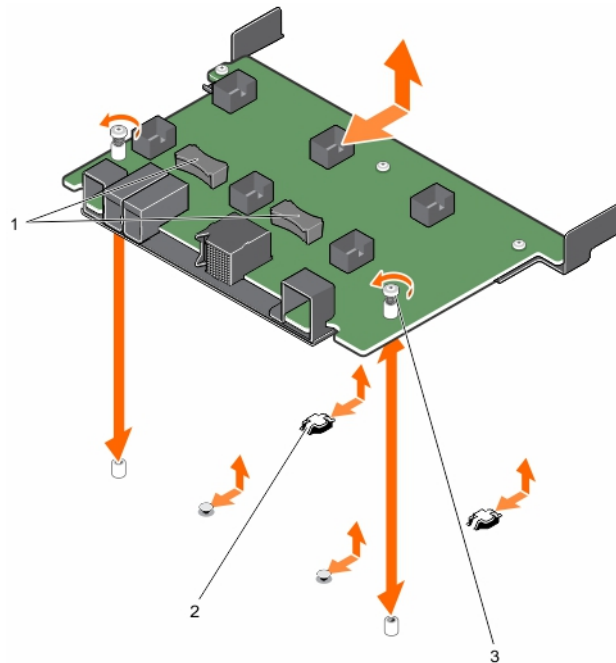
**i** **NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

**NOTA:** Debe extraer la placa de interfaz del ventilador para reemplazar una placa defectuosa o reparar otros componentes del sistema.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
3. Extraiga los siguientes elementos:
  - Cubierta del sistema
  - Ventiladores de enfriamiento
  - compartimento del ventilador de enfriamiento

#### Pasos

1. Afloje los dos tornillos con resorte que fijan la placa de interfaz del ventilador al sistema.
2. Sujetando la placa de interfaz del ventilador por los asideros, tire de la placa de interfaz del ventilador para extraerla del sistema.



**Ilustración 47. Extracción e instalación de la placa de interfaz del ventilador**

- a. Asidero (2)
- b. Muesca (4)
- c. Tornillo con soporte (2)

#### Siguientes pasos

Instale la placa de interfaz del ventilador.

#### Tareas relacionadas

[Instalación de la placa de interfaz del ventilador](#) en la página 60

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 35

[Extracción de un ventilador de enfriamiento](#) en la página 53

[Extracción del compartimento del ventilador de enfriamiento](#) en la página 55

## Instalación de la placa de interfaz del ventilador

#### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la

documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

**i** **NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
3. Extraiga la placa de interfaz del ventilador.

**i** **NOTA:** Debe extraer la placa de interfaz del ventilador para reemplazar una placa defectuosa o reparar otros componentes del sistema.

### Pasos

1. Coloque la placa de interfaz del ventilador en el sistema.

**i** **NOTA:** Asegúrese de que las lengüetas de la parte posterior de la placa de interfaz del ventilador enganchen con las muescas en el sistema.

2. Deslice la placa de interfaz del ventilador hacia el midplane hasta que el conector quede encajado con las patas del midplane.
3. Apriete los dos tornillos con resorte para fijar la placa de interfaz del ventilador al sistema.

### Siguientes pasos

1. Instale los elementos siguientes:
  - compartimento del ventilador de enfriamiento
  - Ventiladores de enfriamiento
  - Cubierta del sistema
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior del sistema](#) en la página 34.

### Tareas relacionadas

[Instalación del compartimento del ventilador de enfriamiento](#) en la página 56

[Instalación de un ventilador de enfriamiento](#) en la página 54

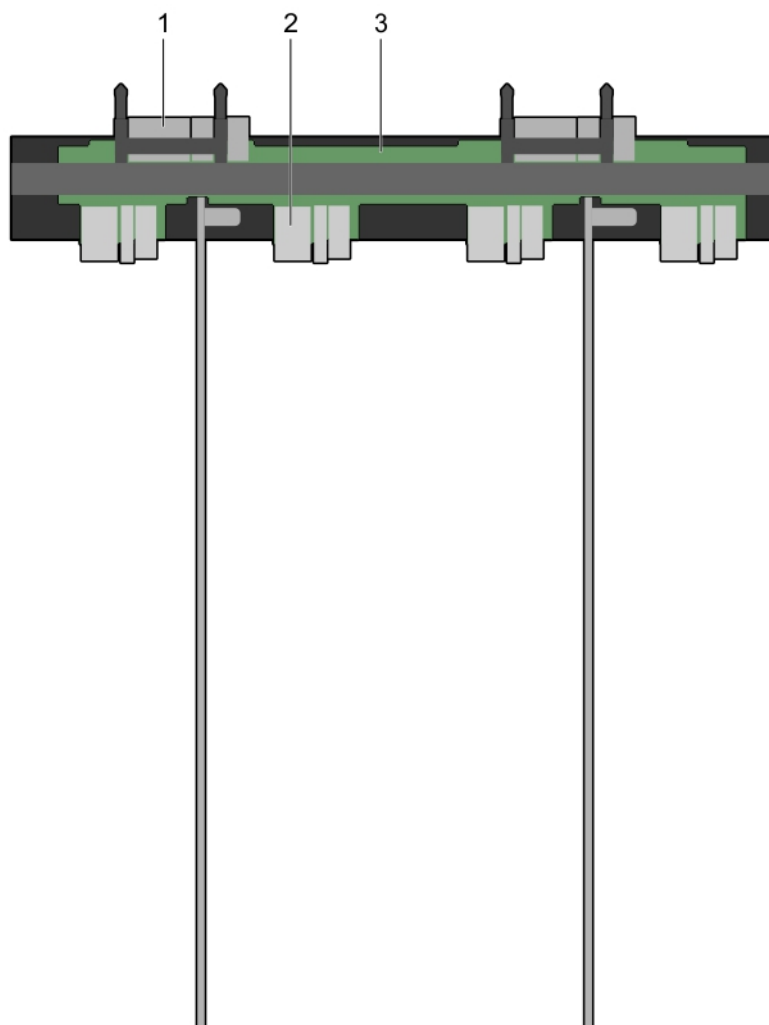
[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 36

### Información relacionada

[Extracción de la placa de interfaz del ventilador](#) en la página 59

## Módulo de la unidad intermedia

El módulo de la placa intercaladora permite instalar sleds de procesamiento de un cuarto de ancho en el gabinete PowerEdge FX2/FX2s, que viene preinstalado con sleds de ancho completo o de medio ancho. El sistema soporta hasta dos módulos de placa intercaladora.



**Ilustración 48. Vista superior del módulo de la unidad intermedia**

1. Conector del midplane (2)
2. Módulo de la unidad intermedia
3. Conector de sled (4)

## Extracción del módulo de la unidad intermedia inferior

### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

**NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

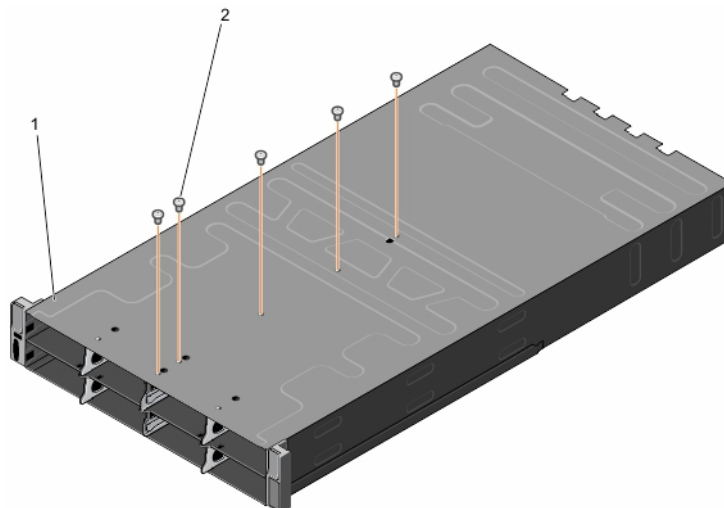
**NOTA:** Debe extraer el módulo de la unidad intermedia inferior para poder reemplazar un módulo defectuoso, instalar sled de medio ancho o completo, o realizar reparaciones a otros componentes internos del sistema.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
3. Extraiga los siguientes elementos:
  - sleds

- Fuentes de alimentación
- Módulo CMC
- Módulos de I/O
- Módulos PCIe, si corresponde
- Cubierta del sistema
- Ventiladores de enfriamiento
- compartimento del ventilador de enfriamiento

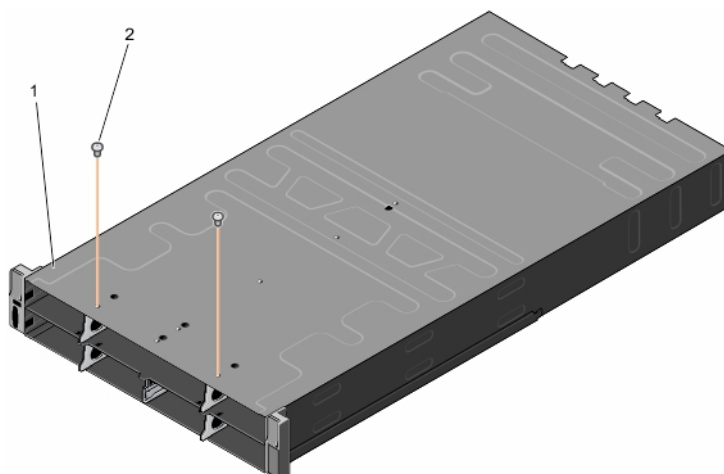
### Pasos

1. Dé vuelta el sistema con la parte inferior del sistema hacia arriba.
2. En la parte inferior del sistema:
  - a. Extraiga los cinco tornillos que fijan la partición inferior.



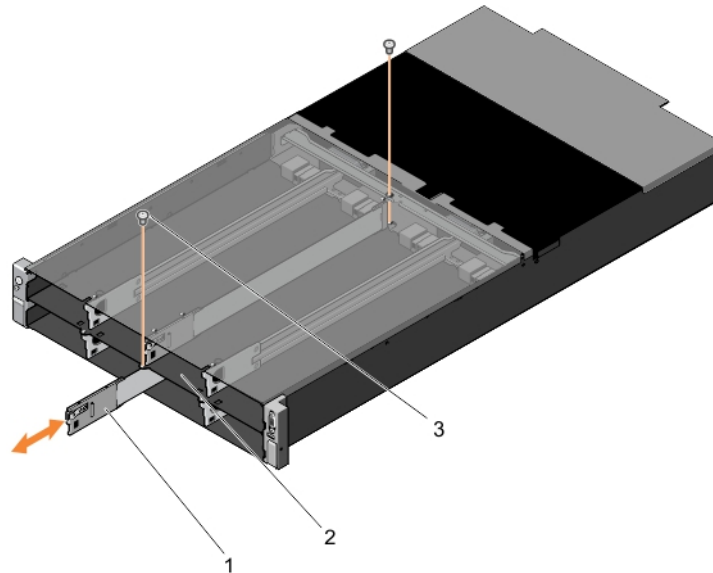
**Ilustración 49. Extracción e instalación de los tornillos que fijan la partición inferior**

- i. Parte inferior del sistema
  - ii. Tornillo (5)
- b. Extraiga los dos tornillos que fijan el módulo de la unidad intermedia inferior.



**Ilustración 50. Extracción e instalación de los tornillos que fijan el módulo de la unidad intermedia inferior**

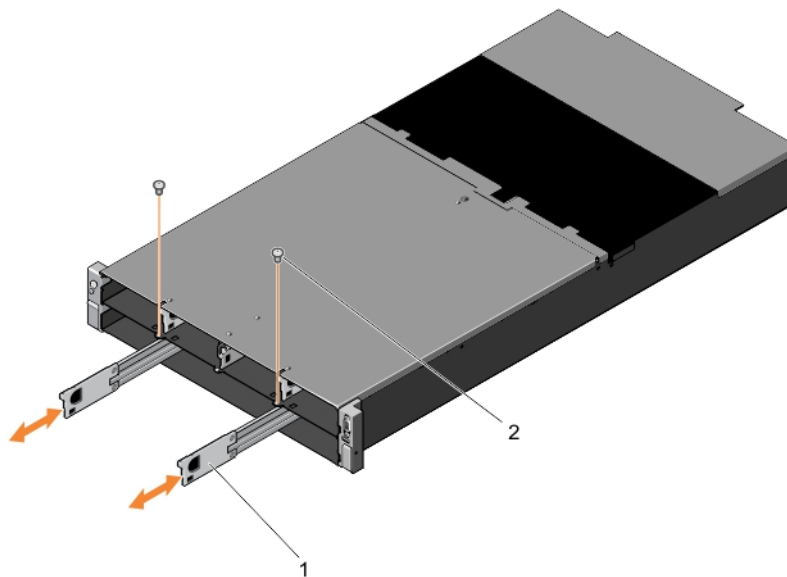
- i. Parte inferior del sistema
  - ii. Tornillo (2)
3. Dé vuelta el sistema con la parte superior del sistema hacia arriba.
  4. Extraiga los dos tornillos que fijan la partición inferior a la parte superior del sistema.
  5. Deslice la partición inferior del sistema.



**Ilustración 51. Extracción e instalación de la partición inferior**

- a. Partición inferior
- b. Tornillo (2)

6. Extraiga los dos tornillos que fijan el módulo de la unidad intermedia inferior a la parte superior del sistema.
7. Extraiga el módulo de la unidad intermedia inferior del sistema.



**Ilustración 52. Extracción e instalación del módulo de la unidad intermedia inferior**

- a. Módulo de la unidad intermedia inferior (2)
- b. Tornillo (2)

### Siguientes pasos

Instale el módulo de la unidad intermedia inferior.

### Tareas relacionadas

- [Instalación del módulo de la unidad intermedia inferior](#) en la página 65
- [Extracción de un sled de procesamiento](#) en la página 36
- [Extracción de un sled de almacenamiento](#) en la página 38
- [Extracción de una fuente de alimentación](#) en la página 51

- [Extracción del módulo CMC](#) en la página 43
- [Extracción de un módulo de I/O](#) en la página 45
- [Extracción de un módulo de PCIe](#) en la página 46
- [Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 35
- [Extracción de un ventilador de enfriamiento](#) en la página 53
- [Extracción del compartimiento del ventilador de enfriamiento](#) en la página 55

## Instalación del módulo de la unidad intermedia inferior

### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

**NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
3. Extraiga el módulo de la unidad intermedia inferior.

**NOTA:** Debe extraer el módulo de la unidad intermedia inferior para poder reemplazar un módulo defectuoso, instalar sled de medio ancho o completo, o realizar reparaciones a otros componentes internos del sistema.

### Pasos

1. Deslice el módulo de la unidad intermedia inferior en el compartimiento inferior del sistema hasta que las patas del módulo de la unidad intermedia encajen con los conectores del midplane.
2. Coloque los dos tornillos que fijan el módulo de la unidad intermedia inferior a la parte superior del sistema.
3. Deslice la partición inferior en el compartimiento inferior del sistema.
4. Coloque los dos tornillos que fijan la partición inferior a la parte superior del sistema.
5. Dé vuelta el sistema con la parte inferior del sistema hacia arriba.
6. Coloque los cinco tornillos que fijan la partición inferior a la parte inferior del sistema.
7. Coloque los dos tornillos que fijan la partición inferior a la parte inferior del sistema.
8. Dé vuelta el sistema con la parte superior del sistema hacia arriba.

### Siguientes pasos

1. Instale los elementos siguientes:
  - compartimiento del ventilador de enfriamiento
  - Ventiladores de enfriamiento
  - Cubierta del sistema
  - Módulos PCIe, si corresponde
  - Módulos de I/O
  - Módulo CMC
  - Fuentes de alimentación
  - sleds
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior del sistema](#) en la página 34.

### Tareas relacionadas

- [Instalación del compartimiento del ventilador de enfriamiento](#) en la página 56
- [Instalación de un ventilador de enfriamiento](#) en la página 54
- [Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 36
- [Instalación de un módulo de PCIe](#) en la página 47
- [Instalación de un módulo de I/O](#) en la página 46

[Instalación del módulo CMC](#) en la página 43

[Instalación de una fuente de alimentación](#) en la página 52

[Instalación de un sled de almacenamiento](#) en la página 40

[Instalación de un sled de procesamiento](#) en la página 37

### Información relacionada

[Extracción del módulo de la unidad intermedia inferior](#) en la página 62

## Extracción del módulo de la unidad intermedia superior

### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

**NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

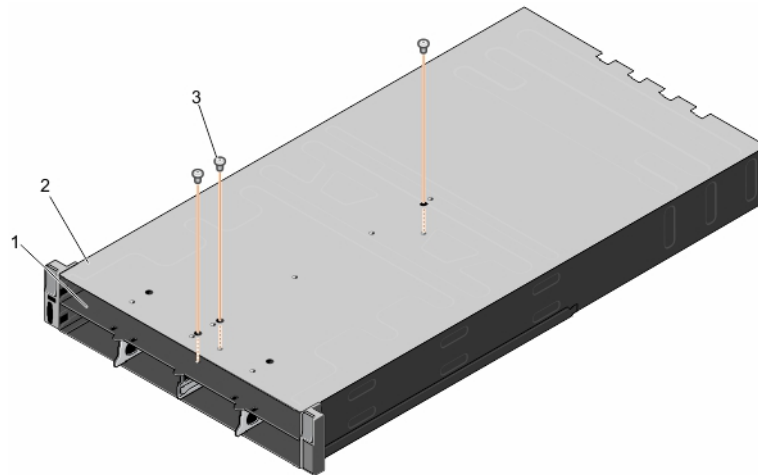
**NOTA:** Debe extraer el módulo de la unidad intermedia superior para poder reemplazar un módulo defectuoso, instalar sled de medio ancho o completo o realizar reparaciones a otros componentes internos del sistema.

**NOTA:** Debe extraer el módulo de la unidad intermedia inferior antes de extraer el módulo de la unidad intermedia superior.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
3. Extraiga los siguientes elementos:
  - sleds
  - Fuentes de alimentación
  - Módulo CMC
  - Módulos de I/O
  - Módulos PCIe, si corresponde
  - Cubierta del sistema
  - Ventiladores de enfriamiento
  - compartimento del ventilador de enfriamiento
  - Módulo de la unidad intermedia inferior

### Pasos

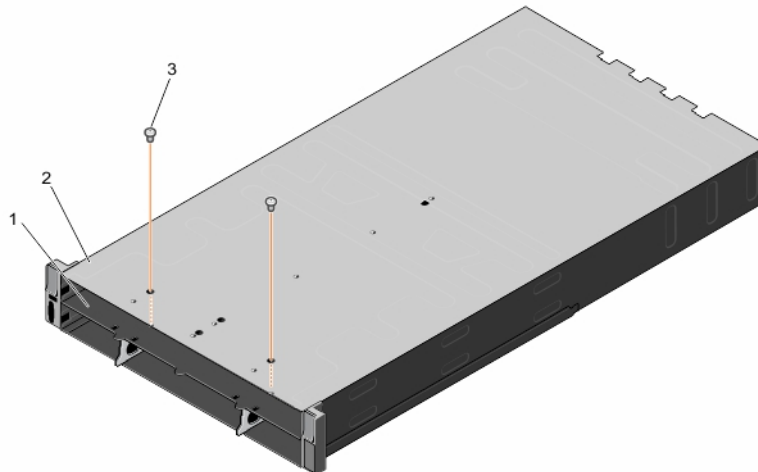
1. Dé vuelta el sistema con la parte inferior del sistema hacia arriba.
2. En la parte inferior del sistema:
  - a. Extraiga los tres tornillos que fijan la partición superior a la placa media.



**Ilustración 53. Extracción e instalación de los tornillos que fijan la partición superior a la placa media**

- i. Placa media
- ii. Parte inferior del sistema
- iii. tornillo (3)

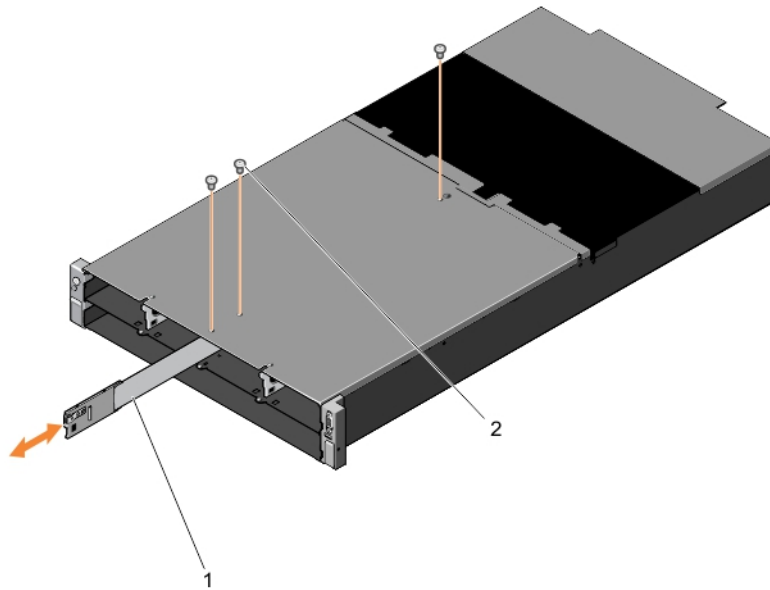
b. Extraiga los dos tornillos que fijan el módulo de la unidad intermedia superior a la placa media.



**Ilustración 54. Extracción e instalación de los tornillos que fijan el módulo de la unidad intermedia superior a la placa media**

- i. Placa media
- ii. Parte inferior del sistema
- iii. Tornillo (2)

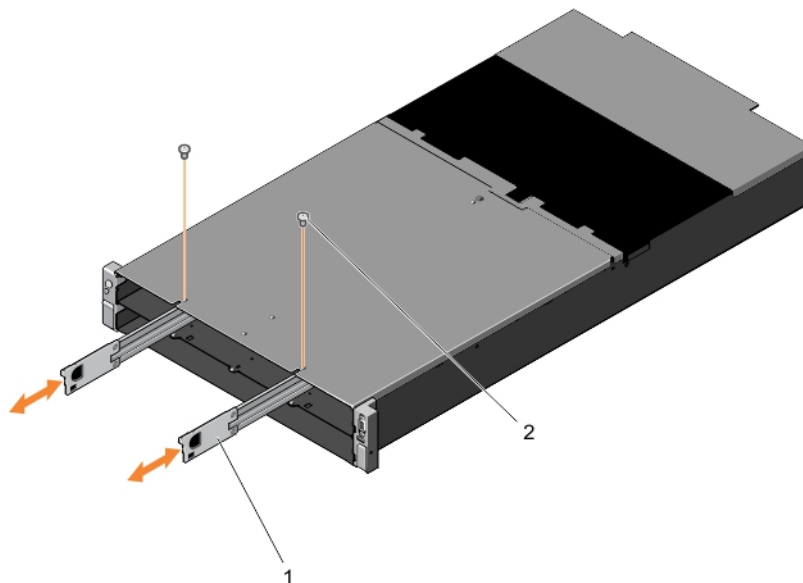
3. Dé vuelta el sistema con la parte superior del sistema hacia arriba.
4. Extraiga los tres tornillos que fijan la partición superior a la parte superior del sistema.
5. Deslice la partición superior fuera del sistema.



**Ilustración 55. Extracción e instalación de la partición superior**

- a. Partición superior
- b. tornillo (3)

6. Extraiga los dos tornillos que fijan el módulo de la unidad intermedia superior a la parte superior del sistema.
7. Extraiga el módulo de la unidad intermedia superior del sistema.



**Ilustración 56. Extracción e instalación del módulo de la unidad intermedia superior**

- a. Módulo de la unidad intermedia superior
- b. Tornillo (2)

**Siguientes pasos**

Instale el módulo de la unidad intermedia superior.

**Tareas relacionadas**

- [Instalación del módulo de la unidad intermedia superior](#) en la página 69
- [Extracción de un sled de procesamiento](#) en la página 36
- [Extracción de un sled de almacenamiento](#) en la página 38
- [Extracción de una fuente de alimentación](#) en la página 51

[Extracción del módulo CMC](#) en la página 43  
[Extracción de un módulo de I/O](#) en la página 45  
[Extracción de un módulo de PCIe](#) en la página 46  
[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 35  
[Extracción de un ventilador de enfriamiento](#) en la página 53  
[Extracción del compartimiento del ventilador de enfriamiento](#) en la página 55  
[Extracción del módulo de la unidad intermedia inferior](#) en la página 62

## Instalación del módulo de la unidad intermedia superior

### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

**NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
3. Extraiga el módulo de la unidad intermedia superior.

**NOTA:** Debe extraer el módulo de la unidad intermedia superior para poder reemplazar un módulo defectuoso, instalar sled de medio ancho o completo o realizar reparaciones a otros componentes internos del sistema.

### Pasos

1. Deslice el módulo de la unidad intermedia superior en el compartimiento superior del sistema hasta que las patas del módulo de la unidad intermedia encajen con los conectores del midplane.
2. Coloque los dos tornillos para fijar el módulo de la unidad intermedia superior a la parte superior del sistema.
3. Deslice la partición superior en el sistema.
4. Coloque los tres tornillos para fijar la partición superior a la parte superior del sistema.
5. Dé vuelta el sistema con la parte inferior del sistema hacia arriba.
6. Coloque los dos tornillos para fijar el módulo de la unidad intermedia superior a la placa media.
7. Coloque los tres tornillos para fijar el módulo de la unidad intermedia superior a la placa media.
8. Dé vuelta el sistema con la parte superior del sistema hacia arriba.

### Siguientes pasos

1. Instale los elementos siguientes:
  - Módulo de la unidad intermedia inferior
  - compartimiento del ventilador de enfriamiento
  - Ventiladores de enfriamiento
  - Cubierta del sistema
  - Módulos PCIe, si corresponde
  - Módulos de I/O
  - Módulo CMC
  - Fuentes de alimentación
  - sleds
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior del sistema](#) en la página 34.

### Tareas relacionadas

[Instalación del módulo de la unidad intermedia inferior](#) en la página 65  
[Instalación del compartimiento del ventilador de enfriamiento](#) en la página 56  
[Instalación de un ventilador de enfriamiento](#) en la página 54

- [Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 36
- [Instalación de un módulo de PCIe](#) en la página 47
- [Instalación de un módulo de I/O](#) en la página 46
- [Instalación del módulo CMC](#) en la página 43
- [Instalación de una fuente de alimentación](#) en la página 52
- [Instalación de un sled de almacenamiento](#) en la página 40
- [Instalación de un sled de procesamiento](#) en la página 37

#### Información relacionada

- [Extracción del módulo de la unidad intermedia superior](#) en la página 66

## Ensamblaje del midplane

El ensamblaje del midplane incluye el midplane, la placa de la unidad intermedia de alimentación, el cable de alimentación y la barra de bus.

## Extracción del ensamblaje del midplane

#### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

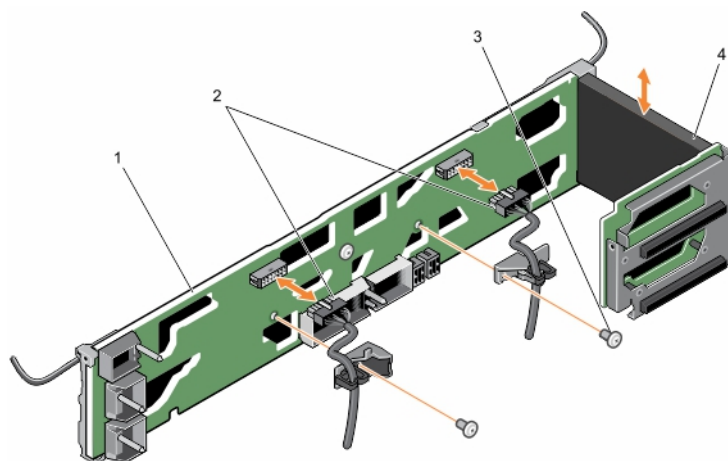
**NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

**NOTA:** Debe extraer el ensamblaje del midplane para reemplazar un ensamblaje defectuoso.

- Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
- Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
- Extraiga los siguientes elementos:
  - sleds
  - Fuentes de alimentación
  - Módulo CMC
  - Módulos de I/O
  - Cubierta del sistema
  - Ventiladores de enfriamiento
  - compartimento del ventilador de enfriamiento
  - Los módulos PCIe y la placa de conmutación PCIe, si corresponde
  - placa de interfaz del ventilador, si corresponde
  - módulos de la unidad intermedia, si corresponde

#### Pasos

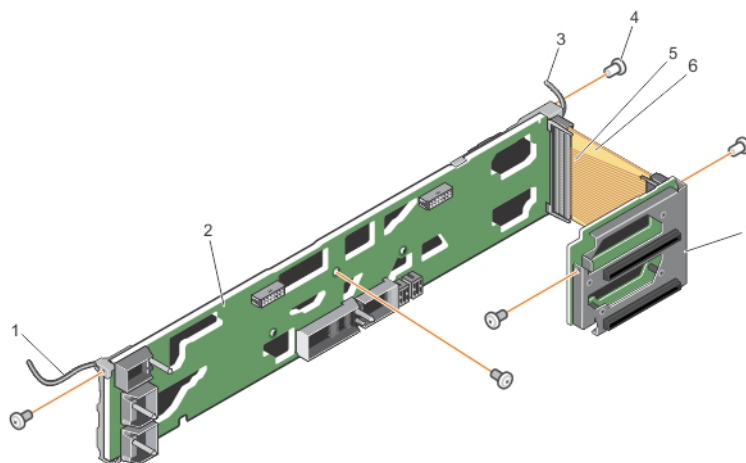
- Levante el aislante mylar del midplane.
- Extraiga los dos cables del ventilador conectados al midplane.
- Extraiga los dos tornillos que fijan los sujetadores del cable del ventilador al sistema.



**Ilustración 57. Extracción e instalación de los componentes del ensamblaje de midplane**

- |                 |   |
|-----------------|---|
| 1. Midplane     | 2. Sujetador del cable del ventilador (2) |
| 3. Tornillo (2) | 4. Aislante mylar                         |

4. Extraiga los cinco tornillos que fijan el ensamblaje del midplane al sistema.

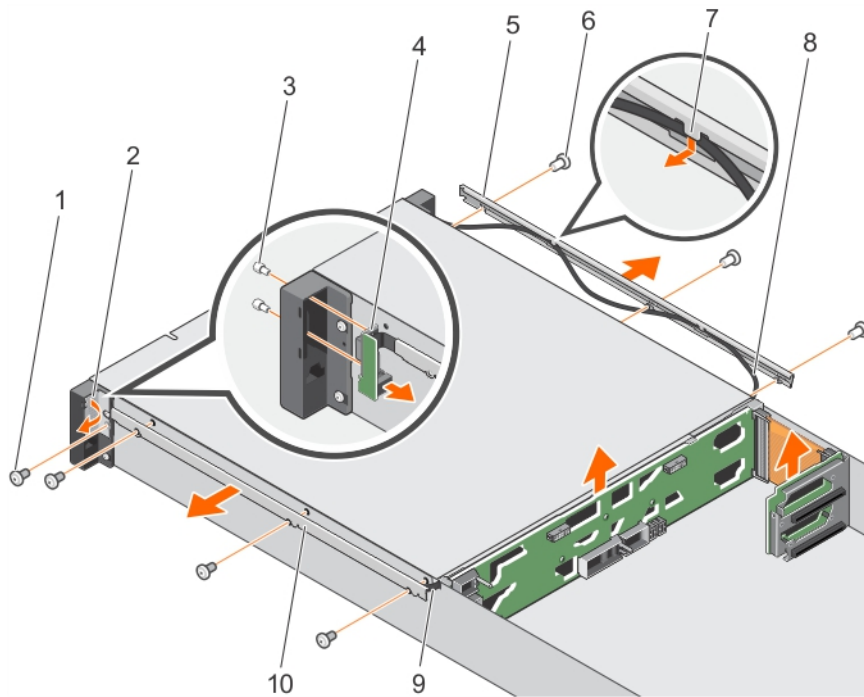


**Ilustración 58. Extracción e instalación del midplane**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Cable KVM                           | 2. midplane                                |
| 3. Cable del panel de control          | 4. Tornillo de ensamblaje del midplane (5) |
| 5. Cubierta de cables                  | 6. Barra del bus de alimentación           |
| 7. Placa intercaladora de alimentación |  |

5. Extraiga los tornillos que fijan el tubo del cable en el lateral izquierdo del chasis.
6. Quite el cable del panel de control del tubo del cable.
7. Extraiga los tornillos de la parte frontal del panel KVM que fijan la placa del panel KVM.
8. Extraiga los tornillos que fijan la cubierta KVM.
9. Extraiga los tornillos que fijan el tubo del cable en el lateral derecho del chasis.
10. Coloque el tubo del cable en el chasis sin quitar el cable del panel KVM ni el panel KVM.
11. Levante el ensamblaje de midplane del sistema y colóquelo en la parte superior del chasis.

**NOTA:** Tenga mucho cuidado al extraer el ensamblaje del midplane y colocarlo en el chasis para prevenir cualquier daño en los cables del panel de control y KVM.

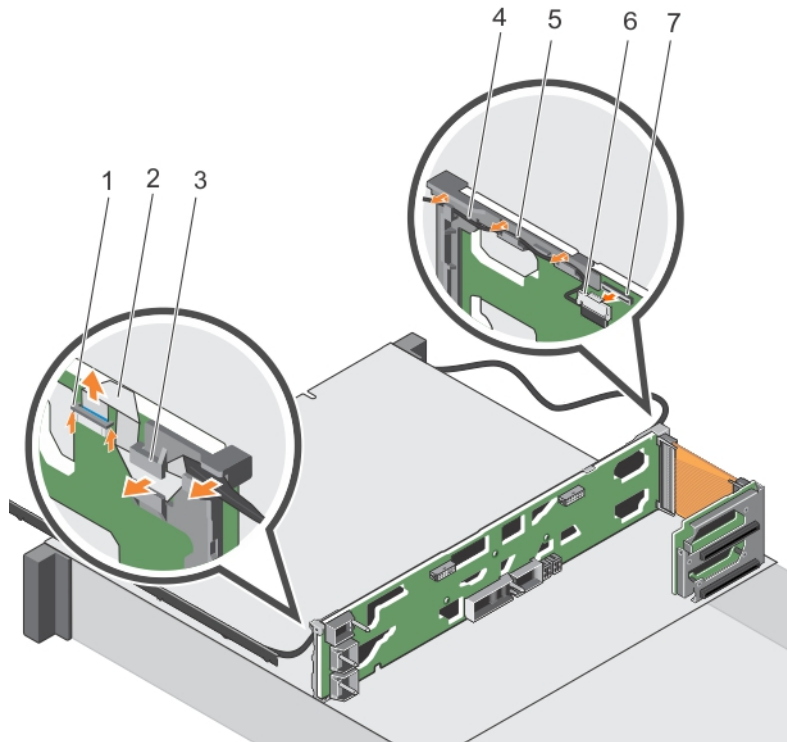


**Ilustración 59. Extracción e instalación de los tubos de los cables**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Tornillo de la cubierta KVM                      | 2. Cubierta del panel KVM                        |
| 3. Tornillo de cabeza hexagonal en el panel KVM (2) | 4. Placa del panel KVM                           |
| 5. Tubo del cable en el lado izquierdo del chasis   | 6. Tornillos de los tubos de los cables (6)      |
| 7. Lengüetas de los tubos de los cables             | 8. Cable del panel de control                    |
| 9. Cable del panel KVM                              | 10. Tubo del cable en el lado derecho del chasis |

**12.** Empuje el seguro del cable KVM verticalmente hacia arriba para desconectarlo del conector en el midplane.

**13.** Desconecte el conector del cable del panel de control del conector en el midplane.



**Ilustración 60. Enrutamiento de los cables del panel de control y KVM en el midplane**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Conector del cable KVM  | 2. Cable KVM                               |
| 3. Soportes del ensamblaje del midplane para colocar el cable KVM                  | 4. Cable del panel de control              |
| 5. Soportes del ensamblaje del midplane para colocar el cable del panel de control | 6. Conector del cable del panel de control |
| 7. Conector situado en el midplane   |  |

14. Levante el ensamblaje del midplane para extraerlo del sistema.

**Siguientes pasos**

1. Instale el ensamblaje del midplane.

**Tareas relacionadas**

- [Instalación del ensamblaje del midplane](#) en la página 74
- [Extracción de un sled de procesamiento](#) en la página 36
- [Extracción de un sled de almacenamiento](#) en la página 38
- [Extracción de una fuente de alimentación](#) en la página 51
- [Extracción del módulo CMC](#) en la página 43
- [Extracción de un módulo de I/O](#) en la página 45
- [Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 35
- [Extracción de un ventilador de enfriamiento](#) en la página 53
- [Extracción del compartimiento del ventilador de enfriamiento](#) en la página 55
- [Extracción de un módulo de PCIe](#) en la página 46
- [Extracción de la placa del conmutador PCIe](#) en la página 57
- [Extracción de la placa de interfaz del ventilador](#) en la página 59
- [Extracción del módulo de la unidad intermedia inferior](#) en la página 62
- [Extracción del módulo de la unidad intermedia superior](#) en la página 66

# Instalación del ensamblaje del midplane

## Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

**NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
3. Extraiga el ensamblaje del midplane.

**NOTA:** Debe extraer el ensamblaje del midplane para reemplazar un ensamblaje defectuoso.

## Pasos

1. Coloque los cables del panel de control y KVM en los soportes del ensamblaje del midplane.
2. Vuelva a conectar los cables del panel de control y KVM a los respectivos conectores del ensamblaje del midplane.
3. Coloque el ensamblaje del midplane en el sistema.
4. Coloque los cinco tornillos para fijar el ensamblaje del midplane al sistema.
5. Coloque los dos tornillos para fijar los sujetadores del cable del ventilador al sistema.
6. Vuelva a conectar los dos cables del ventilador al ensamblaje del midplane.
7. Fije los cables del ventilador al introducir los cables en los sujetadores de cables del ventilador.
8. Vuelva a conectar el conector del cable KVM en el conector del panel KVM.
9. Coloque los tornillos que fijan el tubo del cable y la cubierta del panel KVM en el lateral derecho del chasis.
10. Coloque los tornillos que fijan el tubo del cable en el lateral izquierdo del chasis.

## Siguientes pasos

1. Instale los elementos siguientes:
  - Módulos de la unidad intermedia
  - placa de interfaz del ventilador, si corresponde
  - Los módulos PCIe y la placa de conmutación PCIe, si corresponde
  - compartimento del ventilador de enfriamiento
  - Ventiladores de enfriamiento
  - Cubierta del sistema
  - Módulos de I/O
  - Módulo CMC
  - Fuentes de alimentación
  - sleds
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior del sistema](#) en la página 34.

## Tareas relacionadas

[Instalación del módulo de la unidad intermedia superior](#) en la página 69

[Instalación del módulo de la unidad intermedia inferior](#) en la página 65

[Instalación de la placa de interfaz del ventilador](#) en la página 60

[Instalación de la placa del conmutador PCIe](#) en la página 58

[Instalación de un módulo de PCIe](#) en la página 47

[Instalación del compartimento del ventilador de enfriamiento](#) en la página 56

[Instalación de un ventilador de enfriamiento](#) en la página 54

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 36

[Instalación de un módulo de I/O](#) en la página 46

[Instalación del módulo CMC](#) en la página 43

Instalación de una fuente de alimentación en la página 52  
Instalación de un sled de almacenamiento en la página 40  
Instalación de un sled de procesamiento en la página 37

### Información relacionada

Extracción del ensamblaje del midplane en la página 70

## Placa intercaladora de alimentación

### Extracción de la placa mediadora de alimentación

#### Requisitos previos

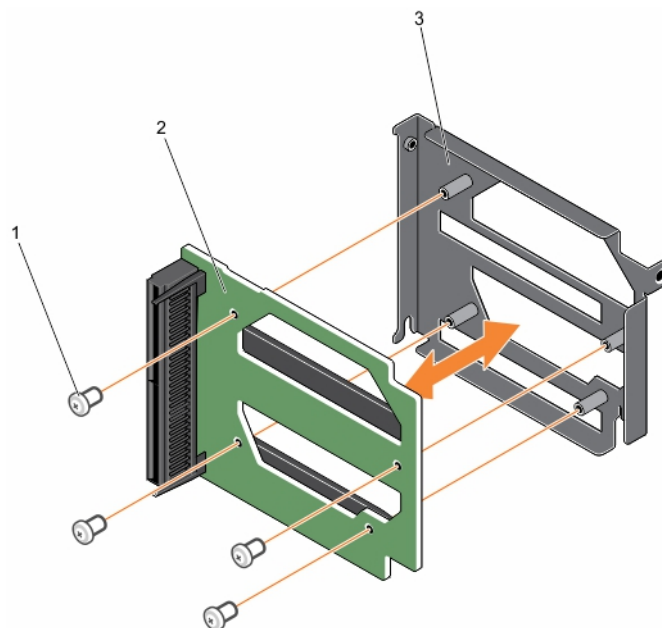
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

**NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
3. Extraiga el ensamblaje del midplane.

#### Pasos

1. Extraiga el aislante mylar.
2. Desconecte la barra del bus de alimentación y la cubierta de cables del ensamblaje del midplane.
3. Desconecte la barra del bus de alimentación y la cubierta de cables de la placa intercaladora de alimentación.
4. Extraiga los cuatro tornillos que fijan la placa mediadora de alimentación al portaunidades.
5. Levante la placa de la unidad intermedia de alimentación del portaunidades.



**Ilustración 61. Extracción e instalación de la placa de la tarjeta mediadora de alimentación**

- a. Tornillo (4)
- b. Placa intercaladora de alimentación

### c. Portaunidades

#### Siguientes pasos

Instale la placa intercaladora de alimentación.

## Instalación de la placa mediadora de alimentación

#### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

**NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
3. Extraiga la placa mediadora de alimentación.

**NOTA:** Debe extraer la placa mediadora de alimentación para reemplazar una placa mediadora de alimentación que no funciona.

#### Pasos

1. Coloque la placa de la unidad intermedia de alimentación en el portaunidades.
2. Instale los cuatro tornillos para fijar la placa mediadora de alimentación al portaunidades.
3. Vuelva a conectar la barra del bus de alimentación y la cubierta de cables a la placa de la unidad intermedia de alimentación.
4. Vuelva a conectar la barra del bus de alimentación y la cubierta de cables al ensamblaje del midplane.
5. Instale el aislante mylar.

#### Siguientes pasos

1. Instale el ensamblaje del midplane.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior del sistema](#) en la página 34.

## Panel de control

## Extracción del panel de control

#### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

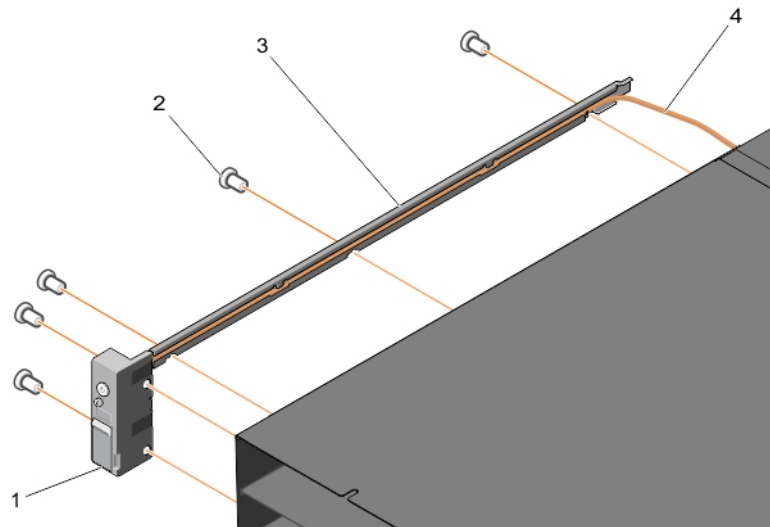
**NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

**NOTA:** Debe extraer el panel de control para reemplazar un panel de control que ha fallado.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.

## Pasos

1. Extraiga los tres tornillos que fijan el tubo del cable en el lateral del sistema y extraiga el tubo del cable.
2. Extraiga los dos tornillos que fijan el panel de control al sistema.



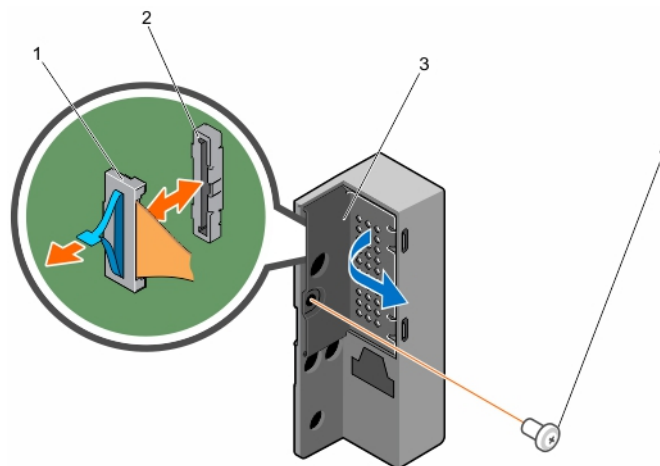
### Ilustración 62. Extracción e instalación del tubo del cable

- |                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| 1. Panel de control | 2. Tornillo (5)               |
| 3. Tubo del cable   | 4. Cable del panel de control |

3. Extraiga el tornillo que fija la cubierta del panel de control al panel de control.
4. Libere el seguro del conector ZIF.
5. Extraiga el cable del panel de control del panel de control utilizando la lengüeta.

**NOTA:** Para evitar que se produzcan daños en el cable del panel de control, tenga extremo cuidado al extraer el cable del panel de control del panel de control.

6. Extraiga el panel de control del chasis.



### Ilustración 63. Extracción e instalación del panel de control

- |                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| 1. Seguro del conector ZIF       | 2. Conector |
| 3. Cubierta del panel de control | 4. Tornillo |

## Siguientes pasos

Instale el panel de control.

## Tareas relacionadas

[Instalación del panel de control](#) en la página 78

# Instalación del panel de control

## Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

**NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
3. Extraiga el panel de control.

**NOTA:** Debe extraer el panel de control para reemplazar un panel de control que ha fallado.

## Pasos

1. Conecte el cable del panel de control al panel de control.
2. Presione el pestillo de liberación del conector ZIF hasta que encaje en su lugar.
3. Coloque el tornillo para fijar la cubierta del panel de control al panel de control.
4. Alinee los orificios de los tornillos en el panel de control con los orificios de los tornillos del lateral del sistema.
5. Coloque los dos tornillos para fijar el panel de control al lado del sistema.
6. Inserte el cable del panel de control en el tubo del cable.
7. Alinee los orificios de los tornillos en el tubo del cable con los orificios de los tornillos del lateral del sistema.
8. Coloque los tres tornillos para fijar el tubo del cable al lado del sistema.

## Siguientes pasos

Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior del sistema](#) en la página 34.

## Información relacionada

[Extracción del panel de control](#) en la página 76

# Panel KVM

## Extracción del panel KVM

## Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

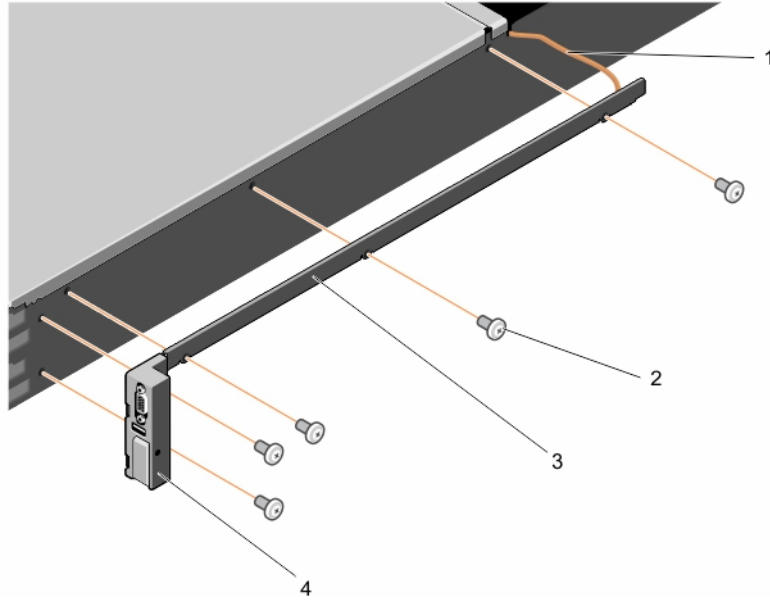
**NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

**NOTA:** Debe extraer el panel KVM para reemplazar un panel defectuoso.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.

**Pasos**

1. Extraiga los tres tornillos que fijan el tubo del cable en el lateral del sistema y extraiga el tubo del cable.
2. Extraiga los dos tornillos que fijan el panel KVM al sistema.



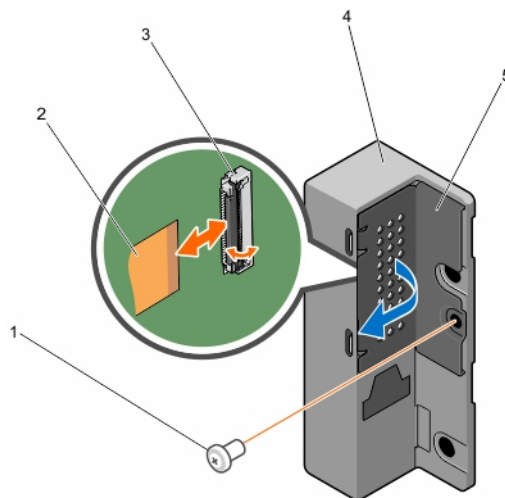
**Ilustración 64. Extracción e instalación del tubo del cable**

- |                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| 1. Cable del panel KVM | 2. Tornillo (5) |
| 3. Tubo del cable      | 4. Panel KVM    |

3. Extraiga el tornillo que fija la cubierta del panel KVM al panel KVM.
4. Libere el seguro del conector.
5. Extraiga el cable del panel KVM del panel KVM.

**NOTA:** Para evitar que se produzcan daños en el cable del panel KVM, tenga extremo cuidado al extraer el cable del panel KVM del panel KVM.

6. Extraiga el panel KVM.



**Ilustración 65. Extracción e instalación del panel KVM**

- |             |                        |
|-------------|------------------------|
| 1. Tornillo | 2. Cable del panel KVM |
|-------------|------------------------|

3. Conector
5. Cubierta del panel KVM

4. Panel KVM

### Siguientes pasos

Instale el panel KVM.

### Tareas relacionadas

[Instalación del panel KVM](#) en la página 80

## Instalación del panel KVM

### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

**NOTA:** Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

1. Asegúrese de leer [Instrucciones de seguridad](#) en la página 34.
2. Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 34.
3. Extraiga el panel KVM.

**NOTA:** Debe extraer el panel KVM para reemplazar un panel defectuoso.

### Pasos

1. Conecte el cable del panel KVM en el panel KVM.
2. Presione el seguro del conector hasta que encaje en su lugar.
3. Coloque el tornillo para fijar la cubierta del panel KVM al panel KVM.
4. Alinee los orificios de los tornillos en el panel KVM con los orificios de los tornillos del lateral del sistema.
5. Coloque los tornillos para fijar el panel KVM al lado del sistema.
6. Inserte el panel KVM en el tubo del cable.
7. Alinee los orificios de los tornillos en el tubo del cable con los orificios de los tornillos del lateral del sistema.
8. Coloque los tres tornillos para fijar el tubo del cable al lado del sistema.

### Siguientes pasos

Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior del sistema](#) en la página 34.

### Información relacionada

[Extracción del panel KVM](#) en la página 78

# Solución de problemas del sistema

**NOTA:** En este capítulo se proporciona información sobre la solución de problemas de los gabinetes PowerEdge FX2 y FX2s solamente. Para obtener información sobre la solución de problemas en los sled, consulte la documentación de los sled en [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals).

## Seguridad para el usuario y el sistema

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

### Temas:

- [Respuesta a un mensaje de alerta de administración de sistemas](#)
- [Solución de problemas de las conexiones externas](#)
- [Solución de problemas de un gabinete dañado](#)
- [Solución de problemas de los componentes del gabinete](#)
- [Solución de problemas de los módulos de I/O](#)

## Respuesta a un mensaje de alerta de administración de sistemas

Las aplicaciones de administración de la Chassis Management Controller (CMC) supervisan los voltajes y temperaturas críticos y los ventiladores de enfriamiento del sistema. Para obtener más información sobre los mensajes de alerta de CMC, consulte la Guía del usuario de la CMC de Dell PowerEdge FX2 en [Dell.com/esmmanuals](http://Dell.com/esmmanuals).

## Solución de problemas de las conexiones externas

Asegúrese de que todos los cables externos estén bien enchufados en los conectores externos del sistema antes de solucionar cualquier problema relacionado con un dispositivo externo.

## Solución de problemas de un gabinete dañado

### Pasos

1. Asegúrese de que los componentes siguientes están instalados y conectados correctamente:
  - Sleds
  - Fuentes de alimentación
  - Módulo de I/O
  - Ventiladores de enfriamiento
  - Compartimiento de ventilador de enfriamiento
  - Módulo CMC
  - Tarjetas de expansión
  - Ensamblaje del midplane
2. Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.

3. Asegúrese de que todos los componentes están instalados correctamente y no presentan daños.
4. Ejecute los diagnósticos en línea.  
Si las pruebas fallan, consulte [Obtención de ayuda](#).

## Solución de problemas de los componentes del gabinete

En los procedimientos siguientes se describe cómo solucionar problemas en los componentes del gabinete:

### Solución de problemas de un gabinete mojado

#### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

#### Pasos

1. Apague el sistema y los periféricos conectados.
2. Desconecte los suministros de energía de la PDU o la toma de corriente.

**PRECAUCIÓN:** Espere a que se apaguen todos los indicadores de los suministros de energía antes de continuar.

3. Extraiga los siguientes componentes del sistema:
  - a. Sleds
  - b. Fuentes de alimentación
  - c. Módulos de I/O
  - d. Ventiladores de enfriamiento
  - e. Compartimiento de ventilador de enfriamiento
  - f. Módulo CMC
  - g. Módulos PCIe

**PRECAUCIÓN:** Séquelo al aire, no utilice toallas.

4. Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
5. Vuelva a instalar los componentes extraídos en el paso 3.
6. Vuelva a conectar las fuentes de alimentación a la PDU o la toma de corriente e inicie el sistema.  
Si el sistema no se inicia correctamente, consulte el apartado [Obtención de ayuda](#).

### Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación

#### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Las fuentes de alimentación (PSU) son intercambiables en caliente. En un sistema encendido, extraiga y sustituya PSU de una por vez. Deje una PSU con fallas instalada en el gabinete hasta que esté listo para reemplazarla. El uso del sistema sin fuente de alimentación instalada durante periodos de tiempo largos puede provocar el sobrecalentamiento del sistema.

**NOTA:** Asegúrese de que todas las PSU tengan la misma capacidad de salida nominal, generación y voltaje de entrada.

 **NOTA:** El chasis de FX2 soporta solo PSU con una capacidad de salida nominal de 1100 W, 1600 W, 2000 W o 2400 W.

### Pasos

1. Localice la fuente de alimentación defectuosa y compruebe los indicadores. El indicador de CA de la PSU se ilumina con luz verde si hay alimentación de CA disponible. El indicador de falla en la PSU se ilumina con luz ámbar si la PSU presenta fallas. Si no se enciende ningún indicador, asegúrese de que la alimentación de CA esté disponible desde la PDU o la toma de corriente y de que el cable de alimentación esté correctamente conectado a la PSU.
2. Vuelva a colocar la PSU; para ello, extráigala y vuelva a instalarla.

 **NOTA:** Después de instalar una PSU, espere unos segundos hasta que el sistema la reconozca y determine si funciona correctamente.


3. Si el problema no se resuelve, cambie o reemplace la PSU por una PSU que sepa que funciona correctamente.
4. Si ninguna de las fuentes de alimentación muestra un LED de falla y los sleds no se encienden, compruebe si hay mensajes de estado en la CMC. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de la CMC para Dell PowerEdge FX2 en [Dell.com/esmanuals](https://www.dell.com/esmanuals).
5. Si el problema continúa, consulte [Obtención de ayuda](#).

## Solución de problemas de discrepancias de la unidad de fuente de alimentación

La unidad de chasis de PowerEdge FX2 soporta varios modelos de fuente de alimentación (PSU). Pueden producirse discrepancias de PSU cuando se combinan distintos modelos de PSU en una configuración del sistema.


### Pasos

1. El sistema comprueba si hay una discrepancia de PSU después de un ciclo de alimentación de CA o cuando se conecta una PSU de repuesto.
2. El indicador LED del asa de la PSU parpadea en verde varias veces y, a continuación, se apaga; esta secuencia indica que hay una discrepancia de PSU.

 **NOTA:** Se genera un mensaje de alerta crítica en los registros de Chassis Management Controller (CMC). El registro proporciona información sobre el estado de redundancia de PSU y el registro también indica si la PSU no es compatible con otras PSU instaladas.


3. Reemplace la PSU incompatible con una PSU reconocida.
4. Si el problema continúa, consulte [Obtención de ayuda](#).

## Solución de problemas de enfriamiento

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Asegúrese de que se cumplan las condiciones siguientes:

- No se han eliminado la cubierta del sistema ni los paneles de relleno de la tarjeta de expansión.
- La temperatura ambiente no es demasiado elevada.
- El flujo de aire externo no está obstruido.

 **NOTA:** Para mantener las condiciones térmicas óptimas, asegúrese de que no haya obstrucciones para el flujo de aire en la parte anterior y posterior del gabinete. La parte anterior y posterior del gabinete deben tener al menos 30 cm (12 pulgadas) y 61 cm (24 pulgadas) de espacio sin obstrucciones respectivamente.

- No se ha extraído o fallado un ventilador de enfriamiento.
- Se cumplen las pautas de instalación de la tarjeta de expansión.

# Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento

## Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Las fuentes de alimentación (PSU) son intercambiables en caliente. En un sistema encendido, extraiga y sustituya PSU de a una por vez. Deje una PSU con fallas instalada en el gabinete hasta que esté listo para reemplazarla. El uso del sistema sin fuente de alimentación instalada durante periodos de tiempo largos puede provocar el sobrecalentamiento del sistema.

## Pasos

1. Inicie sesión en la interfaz web de CMC e identifique el ventilador fallido. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de la CMC para Dell PowerEdge FX2 en [Dell.com/esmanuals](https://Dell.com/esmanuals).
2. Abra el sistema. Consulte [Apertura del sistema](#).
3. Vuelva a colocar el ventilador.
4. Si el ventilador funciona correctamente, cierre el sistema.
5. Si el ventilador está defectuoso, instale un ventilador nuevo.
6. Cierre el sistema.

Si el nuevo ventilador no funciona, consulte el apartado [Getting Help \(Obtención de ayuda\)](#).

# Solución de problemas de tarjetas de expansión

## Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

**NOTA:** Para solucionar los problemas de una tarjeta de expansión, consulte también la documentación del sistema operativo y de la tarjeta.

## Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada desde el sled.  
Si la prueba falla, vaya al 3.
2. Inicie sesión en la interfaz web de la CMC.
3. En las propiedades de la PCIe compruebe si las ranuras de la PCIe están asignadas a los sled.  
Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de la CMC para Dell PowerEdge FX2 en [Dell.com/esmanuals](https://Dell.com/esmanuals).
4. Apague los sled.
5. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
6. Extraiga el módulo PCIe.
7. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
8. Vuelva a instalar el módulo PCIe.
9. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
10. Extraiga los módulos PCIe
11. Quite todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
12. Vuelva a instalar los módulos PCIe.
13. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada desde el sled.  
Si las pruebas fallan, consulte [Obtención de ayuda](#).
14. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 11, realice los pasos siguientes:
  - a. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
  - b. Extraiga el módulo PCIe.
  - c. Vuelva a instalar la tarjeta de expansión.

- d. Vuelva a instalar el módulo PCIe.
- e. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.

### Siguientes pasos

Si se sigue indicando un problema, consulte [Obtención de ayuda](#).

# Solución de problemas de los módulos de I/O

### Requisitos previos

 **NOTA:** Para descartar la posibilidad de un problema de hardware con el módulo de I/O o los dispositivos conectados al módulo, asegúrese de que el módulo se haya inicializado correctamente y esté bien configurado.

### Pasos

1. Compruebe que el módulo de paso a través o los puertos de conmutador estén cableados correctamente.
2. Asegúrese de que las tarjetas LOM o las tarjetas secundarias de red en los sled estén asignadas al módulo de I/O.
3. Compruebe que el módulo de conmutador o módulo de paso a través se ha iniciado por completo y verifique la revisión del firmware y la dirección IP del módulo de conmutador o del módulo de paso a través.
4. Verifique que el módulo de paso o del switch tenga una dirección IP válida para la subred. Verifique mediante el comando `ping` de ICMP.
5. Compruebe los indicadores de los conectores de red situados en el módulo de switch de red:
  - Si el indicador de enlace muestra una condición de error, compruebe todas las conexiones de los cables.
  - Pruebe con otro conector del concentrador o conmutador externo.
  - Si el indicador de actividad no se enciende, sustituya el módulo de switch de red:
6. Mediante la interfaz de administración del switch, verifique las propiedades del puerto del switch. Si el switch está configurado correctamente, realice una copia de seguridad de la configuración del switch y reemplácelo. Para obtener información detallada, consulte la documentación del módulo del switch.
7. Asegúrese de que las tarjetas secundarias de red (NDC) adecuadas estén instaladas en los sleds. Si el indicador de enlace de red del sled está iluminado con luz verde, significa que el sled tiene un enlace válido al módulo de I/O.
8. Asegúrese de que se han instalado los controladores del sistema operativo adecuados y de que se han configurado los valores de protocolo para garantizar una comunicación adecuada.

# Especificaciones técnicas de PowerEdge FX2/ FX2s

## Temas:

- Dimensiones y peso
- Especificaciones del sled
- Especificaciones de la alimentación
- Especificaciones de la controladora de gestión del chasis (CMC)
- Especificaciones del panel de control del gabinete
- Especificaciones del módulo de I/O
- Especificaciones ambientales
- Temperatura de funcionamiento ampliada

## Dimensiones y peso

### Características Dimensiones físicas

<b>Anchura</b>	<b>Con las orejetas del rack</b>	481,9 mm (18,97 pulgadas)
	<b>Sin las orejetas del rack</b>	43,35 cm (17,06 pulgadas)
<b>Altura</b>		86,80 mm (3,4 pulgadas)
<b>Profundidad (sin embellecedor)</b>		851,6 mm (33,52 pulgadas)
<b>Peso máximo de la configuración</b>		53 kg (116,8 lb)
<b>Peso en vacío</b>		21,5 kg (47,4 libras)

## Especificaciones del sled

### Sleds de procesamiento Especificaciones

<b>PowerEdge FX2</b>	Hasta cuatro sleds de procesamiento de medio ancho PowerEdge FC630/FC640 o PowerEdge FM120x4; o Hasta ocho sled de procesamiento de PowerEdge FC430; o Hasta dos sled de procesamiento de PowerEdge FC830; o Hasta cuatro sleds de procesamiento PowerEdge FC430 combinados con hasta dos sleds de procesamiento PowerEdge FC630/FC640; o Un sleds de procesamiento PowerEdge FC830 combinado con hasta dos sleds de procesamiento PowerEdge FC630/FC640
<b>PowerEdge FX2s</b>	Hasta cuatro sleds de procesamiento de medio ancho PowerEdge FC630/FC640; o Hasta ocho sled de procesamiento de PowerEdge FC430; o Hasta dos sled de procesamiento de PowerEdge FC830; o

<b>Sleds de procesamiento</b>	<b>Especificaciones</b>
	Hasta cuatro sleds de procesamiento PowerEdge FC430 combinados con hasta dos sleds de procesamiento PowerEdge FC630/FC640; o
	Un sleds de procesamiento PowerEdge FC830 combinado con hasta dos sleds de procesamiento PowerEdge FC630/FC640
<b>Sleds de almacenamiento</b>	<b>Especificaciones</b>
<b>PowerEdge FX2s</b>	Hasta tres sleds de almacenamiento PowerEdge FD332 asignados a un sled de procesamiento PowerEdge FC630/FC640; o
	Hasta dos sleds de almacenamiento PowerEdge FD332 asignados a dos sleds de procesamiento PowerEdge FC630/FC640; o
	Hasta dos sled de almacenamiento de PowerEdge FD332 asignados hasta cuatro sled de procesamiento de PowerEdge FC430; o
	Hasta dos sled de almacenamiento de PowerEdge FD332 asignados a un sled de procesamiento de PowerEdge FC830; o

**NOTA:** Para obtener más información sobre las especificaciones técnicas de los sled de procesamiento y de almacenamiento, consulte el manual del propietario correspondiente al sled en [dell.com/poweredgemanuals](http://dell.com/poweredgemanuals).

**NOTA:** Para obtener información sobre la asignación del sled de almacenamiento al sled de procesamiento en el gabinete PowerEdge FX2s, consulte el *Manual del propietario de Dell PowerEdge FD332* en [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals).

## Especificaciones de la alimentación

<b>Unidad de fuente de alimentación</b>	<b>Especificaciones</b>
<b>Potencia</b>	1.100 W (1.050 W para línea baja) 1600 W (800 W para línea baja) 2000 W (1000 W para línea baja) 2400 W (1400 W para línea baja)
<b>Conector</b>	Borde de la tarjeta
<b>Disipación de calor</b>	394 BTU/h (carga completa solo para la fuente de alimentación) (fuente de alimentación de 1100 W) 475 BTU/h (carga completa solo para la fuente de alimentación) (fuente de alimentación de 1600 W) 635 BTU/h (carga completa solo para la fuente de alimentación) (unidad de fuente de alimentación de 2000 W) 760 BTU/h (carga completa para la fuente de alimentación únicamente) (fuente de alimentación de 2400 W)
<b>Corriente de irrupción máxima</b>	25 A
<b>Requisitos de voltaje del sistema</b>	100 – 240 V AC <b>NOTA:</b> Este sistema ha sido diseñado también para que se conecte a sistemas de alimentación de TI con un voltaje entre fases no superior a 230 V.

# Especificaciones de la controladora de gestión del chasis (CMC)

## Conectores de acceso externo Especificaciones

<b>Administración remota</b>	Dos RJ-45 de 10/100/1000 Mb dedicados (para una controladora de acceso remoto Ethernet integrada). El puerto Gb se conecta a la red de administración externa del módulo de CMC. El puerto STK permite que las CMC en gabinetes adyacentes se conecten en cadena. El puerto STK también se puede utilizar para la conmutación por error de la NIC de CMC.
<b>Serie</b>	9 patas, DTE, compatible con 16550

# Especificaciones del panel de control del gabinete

## Conectores de acceso externo Especificaciones

<b>USB</b>	Uno de 4 patas, conector compatible con USB 1.1 para compatibilidad de teclado y mouse.
<b>Vídeo</b>	VGA de 15 patas

# Especificaciones del módulo de I/O

**NOTA:** Para obtener más información sobre las especificaciones técnicas de los módulos de I/O, consulte la documentación del módulo de I/O en [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals).

# Especificaciones ambientales

**NOTA:** Para obtener información adicional sobre medidas del entorno para configuraciones específicas del sistema, visite [Dell.com/environmental\\_datasheets](http://Dell.com/environmental_datasheets).

## Temperatura Especificaciones

<b>Gradiente de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)</b>	20 °C/h (36 °F/h)
<b>Límites de temperatura de almacenamiento</b>	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)

## Humedad relativa Especificaciones

<b>Almacenamiento</b>	5 % a 95 % de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento.
-----------------------	--

## Temperatura (Operación continua) Especificaciones

<b>Intervalos de temperatura (para altitudes)</b>	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol
---	---

## Temperatura (Operación continua) Especificaciones

inferiores a 950 m o 3117 pies)

**Intervalo en porcentaje de humedad** De 10% a 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 26 °C (78,8 °F).

## Vibración máxima Especificaciones

**En funcionamiento** 0,26 G<sub>rms</sub> de 5 Hz a 350 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)

**Almacenamiento** 1,87 G<sub>rms</sub> de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales).

## Impacto máximo Especificaciones

**En funcionamiento** Un impulso de descarga en el eje positivo z de 31 G durante 2,6 ms en todas las orientaciones de funcionamiento

**Almacenamiento** Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms

## Altitud máxima Especificaciones

**En funcionamiento** 3048 m (10 000 pies)

**Almacenamiento** 12 000 m (39 370 pies).

## Reducción de valores nominales de temperatura de funcionamiento

**Hasta 35 °C (95 °F)** Se reduce la temperatura máxima 1 °C/300 m (1 °F/547 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

**De 35 °C a 40 °C (de 95 °F a 104 °F)** Se reduce la temperatura máxima 1 °C/175 m (1 °F/319 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

**De 40 °C a 45 °C (de 104 °F a 113 °F)** Se reduce la temperatura máxima 1 °C/125 m (1 °F/228 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

La siguiente sección define los límites para evitar daños en el equipo de TI y/o errores de la contaminación gaseosa y de partículas. Si los niveles de contaminación gaseosa o de partículas están por encima de los límites especificados y causan daños en el equipo o un error, es posible que deba corregir las condiciones medioambientales. La corrección de las condiciones medioambientales será responsabilidad del cliente.

## Contaminación de partículas Especificaciones

**Filtración de aire** ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%.

**NOTA:** Se aplica solo a los entornos de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.

## Contaminación de partículas Especificaciones

**i** **NOTA:** El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración **MERV11** o **MERV13**.

**Polvo conductor** El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.

**i** **NOTA:** Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

**Polvo corrosivo**

- El aire debe estar libre de polvo corrosivo.
- El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60%.

**i** **NOTA:** Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

## Contaminación gaseosa Especificaciones

**Velocidad de corrosión del cupón de cobre** <300 Å cada mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-1985.

**Velocidad de corrosión del cupón de plata** <200 Å cada mes de acuerdo con AHSRAE TC9.9.

**i** **NOTA:** Niveles máximos de contaminación corrosiva medidos al **≤50%** de humedad relativa

# Temperatura de funcionamiento ampliada

## Temperatura de funcionamiento o ampliada Especificaciones

**< 10% de las horas de funcionamiento anuales** De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5 % a 85 %, y un punto de condensación de 26 °C.

**i** **NOTA:** Fuera del intervalo de temperaturas de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de 5 °C o máxima de 40 °C durante el 10 % como máximo de sus horas de funcionamiento anuales.

Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C, la temperatura de bulbo seco máxima permitida se reduce 1 °C cada 175 m por encima de 950 m (1 °F cada 319 pies).

**< 1% de las horas de funcionamiento anuales** De 9–5 °C a 45 °C con una humedad relativa del 5 % al 90 % y un punto de condensación de 26 °C.

**i** **NOTA:** Fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de –5 °C o máxima de 45 °C durante un máximo del 1 % de sus horas de funcionamiento anuales.

Para temperaturas comprendidas entre 40 °C y 45 °C, la temperatura de bulbo seco máxima permitida se reduce 1 °C cada 125 m por encima de 950 m (1 °F cada 228 pies).

**Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada**

- No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C.
- La temperatura máxima de funcionamiento especificada es para una altitud máxima de 3050 m (10 000 pies).
- Se requieren dos fuentes de alimentación redundante.
- No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.

**i** **NOTA:** Para obtener más información sobre las restricciones específicas al módulo del sled para el intervalo de temperaturas de funcionamiento ampliado, consulte las especificaciones técnicas en el manual del propietario del sled en [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals).

# Obtención de ayuda

## Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell EMC](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante QRL](#)

## Cómo ponerse en contacto con Dell EMC

Dell EMC proporciona varias opciones de servicio y soporte en línea y por teléfono. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, el albarán, el comprobante de entrega o el catálogo de productos de Dell EMC. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea comunicarse con Dell EMC para tratar asuntos relacionados con ventas, asistencia técnica o servicio al cliente, realice lo siguiente:

### Pasos

1. Vaya a [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).
2. Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
3. Para obtener asistencia personalizada:
  - a. Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Introducir etiqueta de servicio**.
  - b. Haga clic en **Enviar**.  
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
4. Para obtener asistencia general:
  - a. Seleccione la categoría del producto.
  - b. Seleccione el segmento del producto.
  - c. Seleccione el producto.  
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
5. Para obtener detalles de contacto del soporte técnico global de Dell EMC, realice lo siguiente:
  - a. Haga clic en [Soporte técnico global](#).
  - b. Aparece la página **Comuníquese con el soporte técnico**, con detalles para llamar, hablar por chat o enviar correos electrónicos al soporte técnico global de Dell EMC.

## Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema

El sistema se identifica mediante un código de servicio rápido y un número de etiqueta de servicio únicos. El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio se encuentran en la parte frontalposterior del sistema, al tirar de la etiqueta de información. De forma alternativa, puede que esta información se encuentre en un adhesivo en el chasis del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal correspondiente.

## Acceso a la información del sistema mediante QRL

Puede utilizar el localizador de recursos rápido (Quick Resource Locator, QRL) para obtener acceso inmediato a la información sobre el sistema.

### Requisitos previos

Asegúrese de que el teléfono inteligente o la tableta tenga el escáner de código QR instalado.

### Sobre esta tarea

El QRL contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Vídeos explicativos

- Material de referencia, incluido el Manual del propietario, LCD de diagnóstico, y mecánica descripción general
- La etiqueta de servicio del sistema para acceder de manera rápida su configuración hardware específica y la información de la garantía
- Un vínculo directo a Dell para ponerse en contacto con los equipos de ventas y soporte técnico

### Pasos

1. Vaya a **Dell.com/QRL** y navegue hasta un producto específico o
2. Utilice el teléfono inteligente o tableta para explorar el modelo de específico de recursos (QR código rápida) que se encuentra en la siguiente imagen o en el sistema Dell PowerEdge:

