

# Dell PowerEdge C6320

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>Capítulo 1: Descripción general del producto Dell PowerEdge C6320.....</b>	<b>8</b>
Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge C6320.....	8
Acceso a las características del sistema durante el inicio.....	9
Características e indicadores del panel frontal.....	10
Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro.....	11
Características e indicadores del panel posterior.....	13
Códigos de indicadores de LAN.....	14
Códigos del indicador de alimentación y de la tarjeta madre.....	15
Códigos indicadores de la fuente de alimentación.....	16
Fuentes de alimentación de 1400 W de CA o HVDC.....	16
Fuente de alimentación de 1600 W de CA o HVDC.....	18
LED de latido de Controladora de administración de tarjeta madre (BMC).....	18
Limitaciones de configuración del sistema por el procesador Intel Xeon de la familia de productos E5-2600 v3 y E5-2600 v4.....	19
Localización de la etiqueta de servicio del sistema.....	22
<b>Capítulo 2: Recursos de documentación.....</b>	<b>24</b>
<b>Capítulo 3: Especificaciones técnicas.....</b>	<b>27</b>
Dimensiones del chasis.....	27
Especificaciones del procesador.....	28
Especificaciones de PSU.....	28
<b>Especificaciones de la batería del sistema</b> .....	<b>28</b>
Especificaciones de la memoria.....	28
Especificaciones ambientales.....	29
<b>Capítulo 4: Instalación y configuración inicial del sistema.....</b>	<b>31</b>
Configuración del sistema.....	31
Configuración de iDRAC.....	31
Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC.....	31
Opciones para instalar el sistema operativo.....	32
Métodos para descargar firmware y controladores.....	32
<b>Capítulo 5: Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....</b>	<b>34</b>
Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo.....	34
Configuración del sistema.....	34
Visualización de System Setup (Configuración del sistema).....	35
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	35
BIOS del sistema.....	36
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	61
Device Settings (Configuración del dispositivo).....	62
Dell Lifecycle Controller.....	62
Administración de sistemas incorporados.....	62
Boot Manager (Administrador de inicio).....	63

Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio).....	63
Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio).....	63
Inicio PXE.....	64

**Capítulo 6: Instalación y extracción de los componentes del sistema..... 65**

Instrucciones de seguridad.....	65
Antes de manipular el interior del sistema.....	66
Después de manipular el interior del sistema.....	66
Herramientas recomendadas.....	67
Cubierta del sistema.....	67
Extracción de la cubierta del sistema.....	67
Instalación de la cubierta del sistema.....	68
Interior del sistema.....	68
Ventiladores de enfriamiento.....	69
Extracción de un ventilador de enfriamiento.....	69
Instalación de un ventilador de enfriamiento.....	71
Discos duros.....	72
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.....	72
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.....	73
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2.5 pulgadas.....	73
Instalación de la unidad de disco duro de relleno de 2.5 pulgadas.....	74
Extracción de un portaunidades de disco duro.....	74
Instalación de un portaunidades de disco duro.....	75
Extracción de un disco duro de un portaunidades.....	76
Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro.....	77
Instalación de una unidad SSD de 2,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas.....	78
SSD y soporte de SSD.....	80
Extracción de SSD y del soporte de SSD.....	80
Instalación de SSD y del soporte de SSD.....	82
Placa DC a DC.....	83
Enrutamiento de cables para placas SSD y DC a DC, y LSI 2008.....	84
SATADOM.....	85
Extracción de SATADOM.....	85
Instalación de SATADOM.....	86
Enrutamiento de cables para SATADOM y LSI 2008.....	87
Unidades de fuente de alimentación.....	87
Extracción de una fuente de alimentación.....	88
Instalación de una fuente de alimentación.....	89
Bandeja de la tarjeta madre.....	89
Extracción de la bandeja de la tarjeta madre.....	89
Instalación de la bandeja de la tarjeta madre.....	90
Ensamblaje de la tarjeta madre.....	90
Extracción de un sled.....	90
Instalación de un sled.....	92
Cubierta de refrigeración.....	94
Extracción de la cubierta enfriamiento.....	94
Instalación de la cubierta enfriamiento.....	95
Disipadores de calor.....	97
Extracción del disipador de calor.....	97
Instalación del disipador de calor.....	98

Procesadores.....	99
Extracción de un procesador.....	99
Instalación de un procesador.....	100
Ensamblaje de la tarjeta de expansión y tarjeta de expansión.....	101
Extracción de la tarjeta de expansión.....	101
Instalación de la tarjeta de expansión.....	103
Prioridad de la ranura PCI-E.....	103
Tarjetas PERC.....	104
Extracción de la tarjeta PERC.....	104
Instalación de la tarjeta PERC.....	104
Tarjeta vertical.....	105
Tarjetas verticales opcionales.....	105
Extracción del soporte vertical.....	105
Instalación del soporte vertical.....	106
Tarjetas intermedias opcionales.....	107
Extracción de la tarjeta intermedia SAS LSI 2008 opcional.....	108
Instalación de la tarjeta intermedia SAS LSI 2008 opcional.....	109
Enrutamiento de cables en la tarjeta intermedia SAS LSI 2008.....	109
Extracción de la tarjeta intermedia de 1 GbE.....	110
Instalación de la tarjeta intermedia de 1 GbE.....	112
Extracción de la tarjeta intermedia de 10 GbE.....	113
Instalación de la tarjeta intermedia de 10 GbE.....	115
Placa de puente de la tarjeta intermedia.....	115
Extracción de la tarjeta puente de la tarjeta intermedia.....	115
Instalación de la tarjeta puente de la tarjeta intermedia.....	116
Memoria del sistema.....	117
Características de la ranura de memoria.....	117
Configuración de módulo de memoria soportada.....	117
Extracción de los módulos de memoria.....	119
Instalación de los módulos de memoria.....	120
Batería del sistema.....	122
Sustitución de la batería del sistema.....	122
Tarjeta madre.....	124
Extracción de una tarjeta madre.....	124
Instalación de una tarjeta madre.....	125
Enrutamiento de cables para cables de SATA a bordo (nodo de 1U).....	127
Módulo de plataforma segura.....	128
Instalación del módulo de plataforma segura.....	128
Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker.....	129
Inicialización de TPM para usuarios de TXT.....	129
Placas de distribución de alimentación.....	129
Extracción de las placas de distribución de alimentació 1.....	129
Extracción de la placa de distribución de alimentación 2.....	131
Instalación de la placa de distribución de alimentación 2.....	133
Instalación de la placa de distribución de alimentación 1.....	133
Enrutamiento de los cables de las placas de distribución de alimentación.....	134
Planos medios.....	136
Extracción de planos medios.....	136
Instalación de los planos medios.....	141
Enrutamiento de los cables: de midplane a backplane de la unidad de disco duro.....	142

Enrutamiento de cables para el plano medio del backplane de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas para la configuración del dispositivo expansor.....	146
Planos posteriores de la unidad de disco duro.....	147
Extracción del backplane de discos duros.....	149
Instalación del backplane de disco duro.....	151
Configuración del dispositivo expansor de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas.....	152
Extracción del backplane de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas para la configuración del dispositivo expansor.....	153
Instalación del backplane de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas para la configuración del dispositivo expansor.....	156
Panel de control.....	157
Extracción del panel de control.....	157
Instalación del panel de control.....	160
Placa del sensor.....	162
Extracción de la placa del sensor para el sistema de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.....	162
Instalación de la placa del sensor para el sistema de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.....	163
Enrutamiento de los cables de la placa del sensor y del panel de control para el sistema de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.....	164
Extracción de la placa del sensor para el sistema de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas.....	165
Instalación de la placa del sensor para el sistema de unidad de disco duro de 2,5 pulgadas.....	166
Enrutamiento de los cables de la placa del sensor y del panel de control para el sistema de unidad de disco duro de 2,5 pulgadas.....	167

**Capítulo 7: Puentes y conectores..... 168**

Conectores de la tarjeta madre C6320.....	168
Conectores de la tarjeta intermedia SAS LSI 2008.....	170
Puerto doble Powerville 1 GbE.....	170
Puerto doble Twinville de 10 GbE.....	171
Conectores de la placa de distribución de alimentación 1.....	171
Conectores de la placa de distribución de alimentación 2.....	172
Conectores de la placa del sensor.....	172
Configuración de los puentes.....	172
Configuración de los puentes de la tarjeta madre de PowerEdge C6320.....	172
Configuración de los puentes del backplane.....	173

**Capítulo 8: Solución de problemas del sistema..... 174**

Problemas de instalación.....	174
Configuración mínima para POST.....	174
Solución de problemas de error de inicio del sistema.....	175
Solución de problemas de las conexiones externas.....	175
Solución de problemas del subsistema de vídeo.....	175
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	176
Solución de problemas de un dispositivo serie de entrada y salida.....	176
Solución de problemas de una NIC.....	177
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema.....	178
Solución de problemas de un sistema dañado.....	178
Solución de problemas de la batería del sistema.....	179
Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación.....	180
Solución de problemas de fuente de alimentación.....	180
Problemas de la unidad de fuente de alimentación.....	180

Solución de problemas de enfriamiento.....	181
Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento.....	182
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	182
Solución de problemas de una unidad o SSD.....	183
Solución de problemas de una controladora de almacenamiento.....	184
Solución de problemas de tarjetas de expansión.....	185
Solución de problemas de los procesadores.....	185
<b>Capítulo 9: Obtención de ayuda.....</b>	<b>187</b>
Cómo ponerse en contacto con Dell EMC.....	187
Comentarios sobre la documentación.....	187
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	187
Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido) para C6320.....	188

# Descripción general del producto Dell PowerEdge C6320

**Dell PowerEdge C6320** es un servidor de 2U de alta densidad que puede soportar hasta cuatro servidores independientes de doble conector (2S). Cada servidor independiente incluye procesadores dobles Intel Xeon de las series E5-2600v3 o E5-2600v4 con hasta 22 núcleos, chipset C612 para conectividad de I/O, memoria DDR4, controladoras integradas de 10 Gigabit Ethernet de doble puerto (SFP+) y administración de sistemas integrada iDRAC8 con una conexión RJ45 dedicada.

## Temas:

- [Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge C6320](#)
- [Acceso a las características del sistema durante el inicio](#)
- [Características e indicadores del panel frontal](#)
- [Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro](#)
- [Características e indicadores del panel posterior](#)
- [Códigos de indicadores de LAN](#)
- [Códigos del indicador de alimentación y de la tarjeta madre](#)
- [Códigos indicadores de la fuente de alimentación](#)
- [LED de latido de Controladora de administración de tarjeta madre \(BMC\)](#)
- [Limitaciones de configuración del sistema por el procesador Intel Xeon de la familia de productos E5-2600 v3 y E5-2600 v4](#)
- [Localización de la etiqueta de servicio del sistema](#)

## Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge C6320

El sistema Dell PowerEdge C6320 es compatible con las siguientes configuraciones:

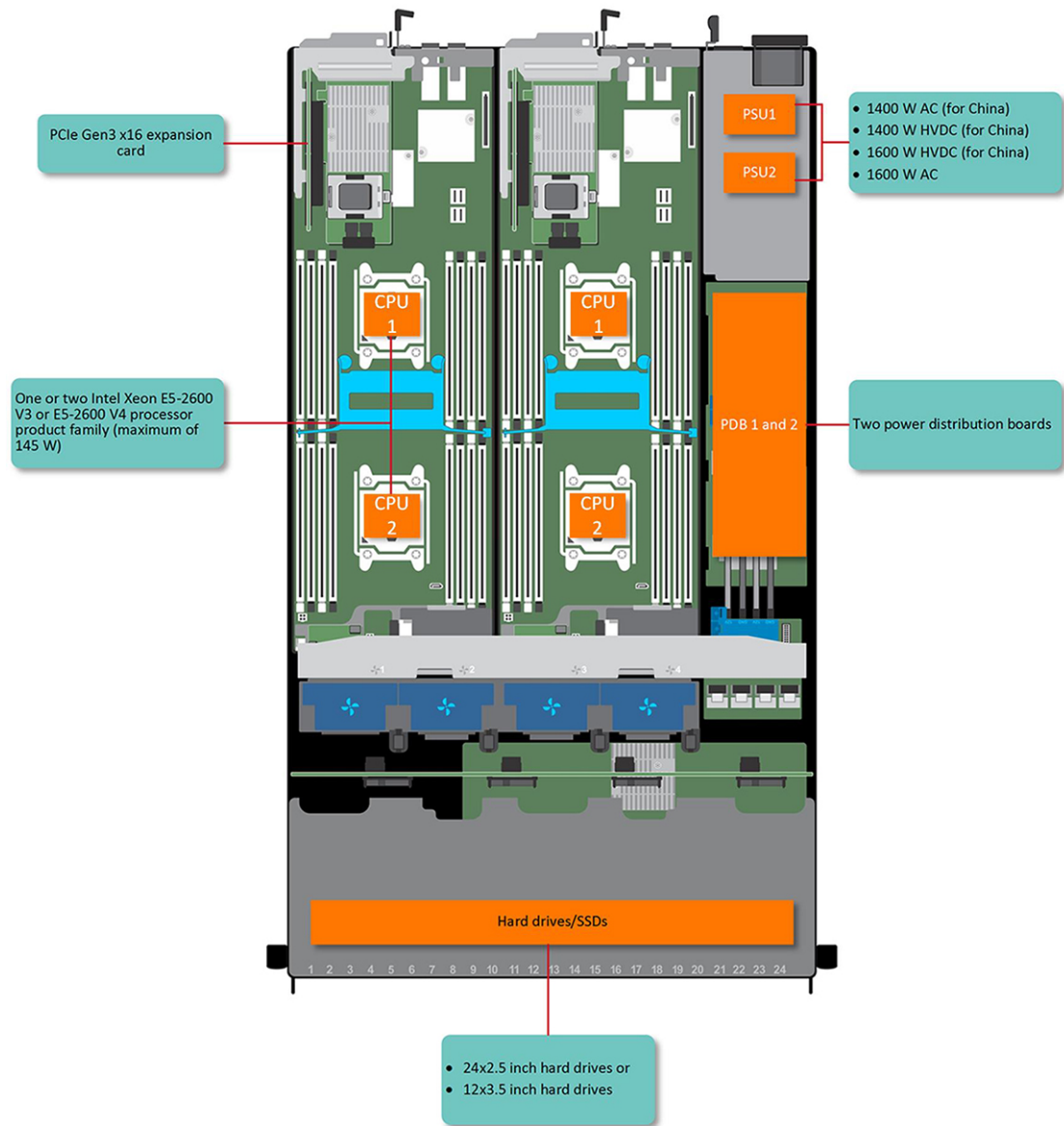


Ilustración 1. Configuraciones admitidas para C6320

## Acceso a las características del sistema durante el inicio

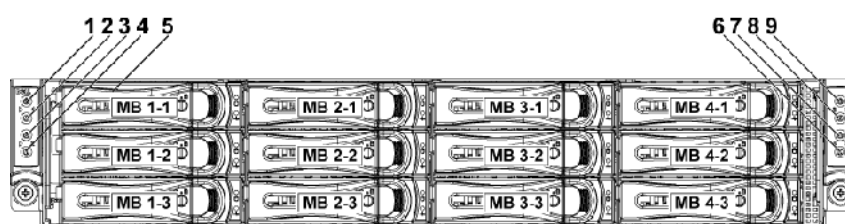
Las siguientes pulsaciones de teclas proporcionan acceso a las funciones del sistema durante el inicio.

**NOTA:** Las teclas de acceso rápido de la tarjeta SAS o SATA o el soporte de PXE están disponibles solamente en el modo de arranque del BIOS. No hay tecla de acceso rápido para iniciar en el modo de UEFI.

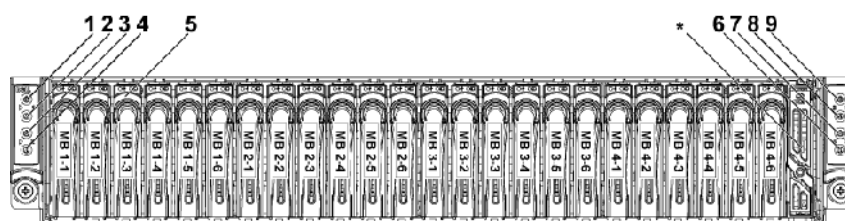
Pulsación de tecla	Descripción
<b>F2</b>	Abre el programa de configuración del sistema.
<b>F11</b>	Introduce el BIOS Boot Manager (Administrador de inicio del BIOS).
<b>F12</b>	Comienza el inicio del PXE (entorno de ejecución previo al inicio)/iSCSI.
<b>Ctrl+C</b>	Entra en la utilidad de configuración de tarjeta intermedia SAS LSI 2008. Para obtener más información, consulte la documentación del adaptador de SAS.
<b>Ctrl+R</b>	Abra la utilidad de configuración de la tarjeta de PERC 9. Para obtener más información, consulte la documentación de la tarjeta RAID de SAS.

Pulsación de tecla	Descripción
<b>Ctrl+Y</b>	Abre la MegaPCLI SAS RAID Management Tool (Herramienta de administración SAS RAID MegaPCLI).
<b>Ctrl+S</b>	Abre la utilidad para cambiar la configuración LAN a bordo para el inicio PXE. Para obtener más información, consulte la documentación de la LAN integrada.
<b>Ctrl+I</b>	Abre la onboard SATA Controller's Configuration Utility (Utilidad de configuración de la controladora SATA a bordo).
<b>Ctrl+D</b>	Abre el menú Intel iSCSI setup (Configuración de Intel iSCSI).

## Características e indicadores del panel frontal



**Ilustración 2. Panel frontal: x12 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas con cuatro tarjetas madre (controladora SATA a bordo y tarjeta RAID C6320)**




**Ilustración 3. Panel frontal: x24 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas con cuatro tarjetas madre (controladora SATA a bordo y tarjeta RAID C6320)**

**NOTA:** Para obtener más información sobre las instrucciones de soporte de la configuración del expansor de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas, consulte la herramienta de configuración de distribución en zonas de HDD en [Dell.com/support](http://Dell.com/support).

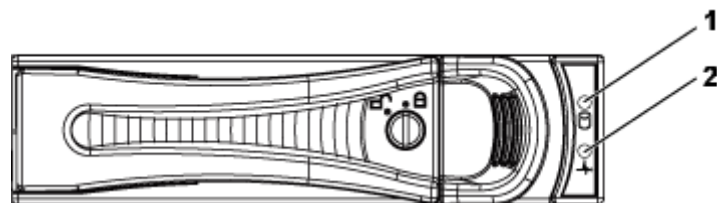
**Tabla 1. Características e indicadores del panel frontal**

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido o indicador del estado del sistema o botón de encendido para la tarjeta madre 1		El indicador de encendido se ilumina en verde cuando el sistema está encendido.
3	Indicador de encendido o indicador del estado del sistema o botón de encendido para la tarjeta madre 2		El indicador de encendido se ilumina en ámbar cuando se produce un evento de estado crítico en el sistema.
7	Indicador de encendido o indicador del estado del sistema o botón de encendido para la tarjeta madre 4		El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación de CC al sistema.
9	Indicador de encendido o indicador del estado del sistema o botón de encendido para la tarjeta madre 3		<p><b>NOTA:</b> Cuando se enciende el sistema, el monitor de video puede tardar de unos segundos a dos minutos en mostrar una imagen, según la cantidad y capacidad de módulos DIMM instalados en el sistema.</p> <p><b>NOTA:</b> En los sistemas operativos (SO) compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de</p>

**Tabla 1. Características e indicadores del panel frontal (continuación)**

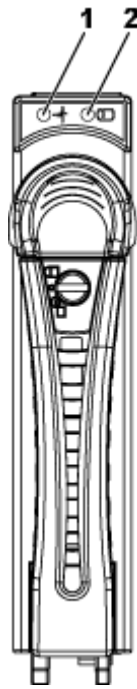
Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			encendido, el sistema realiza un apagado ordenado antes de dejar de recibir alimentación. <b>NOTA:</b> Para forzar un apagado no ordenado, mantenga presionado el botón de encendido durante 5 segundos.
2	Botón o indicador de identificación del sistema para la tarjeta madre 1		El botón de identificación se puede utilizar para ubicar un sistema concreto y una tarjeta madre dentro de un chasis. Cuando se presiona el botón, el indicador azul de estado del sistema en la parte frontal y posterior parpadea hasta que se vuelve a presionar el botón.
4	Botón o indicador de identificación del sistema para la tarjeta madre 2		
6	Botón o indicador de identificación del sistema para la tarjeta madre 4		
8	Botón o indicador de identificación del sistema para la tarjeta madre 3		
5	Discos duros		Hasta 12 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas intercambiables en caliente Hasta 24 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas intercambiables en caliente.
*	Cubierta de la unidad		Solo corresponde a sistemas con discos duros de 2,5 pulgadas. Esta no es una ranura de unidad que se pueda utilizar.

## Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro



**Ilustración 4. Indicadores de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas**

1. Indicador de actividad de la unidad de disco duro (verde)
2. Indicador de estado de la unidad de disco duro (verde y ámbar)



**Ilustración 5. Indicadores de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas**

1. Indicador de estado de la unidad de disco duro (verde y ámbar)
2. Indicador de actividad de la unidad de disco duro (verde)

**Tabla 2. Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro**

Controladora	Tipo de unidad de disco duro	Función	LED de actividad	LED de estado	
			Verde	Verde	Ámbar
Controladora a bordo	SATA2	Unidad en línea	Apagado/ Intermitente cuando está activa	Encendido	Apagado
		Error	Apagado	Encendido	Apagado
PERC 9/LSI 2008	SAS/SATA2	Ranura vacía	Apagado	Apagado	Apagado
		Unidad en línea/ Acceso	Intermitente cuando está activa	Encendido	Apagado
		Identificación de la unidad/preparación para la extracción	Intermitente cuando está activa	Encendido 250 ms Apagado 250 ms	Apagado
		Error de la unidad	Apagado	Apagado	Encendido 150 ms Apagado 150 ms
		Regeneración de unidad	Intermitente cuando está activa	Encendido 400 ms Apagado 100 ms	Apagado
		Error predicho (SMART)	Intermitente cuando está activa	Encendido 500 ms Apagado 500 ms Apagado 1000 ms	Apagado 500 ms Encendido 500 ms Apagado 1000 ms
		Regeneración anulada	Apagado	Encendido 3000 ms Apagado 9000 ms	Apagado 6000 ms Encendido 3000 ms Apagado 000 ms

# Características e indicadores del panel posterior

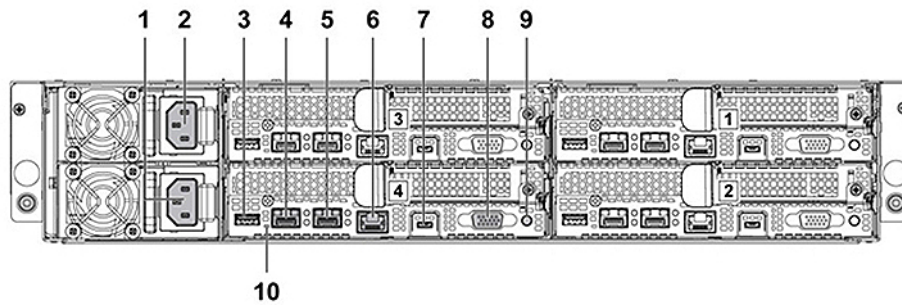


Ilustración 6. Panel posterior con cuatro tarjetas madre

Tabla 3. Características e indicadores del panel posterior

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	PSU 2		PSU de hasta 1400 W CA, 1600 W CA o 1400 HVDC.
2	PSU 1		PSU de hasta 1400 W CA, 1600 W CA o 1400 HVDC.
3	Puerto USB		Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 3.0.
4	Conector Ethernet		Conector 10G NIC 1.
5	Conector Ethernet		Conector 10G NIC 2.
6	Puerto de administración		Puerto de administración dedicado.
7	USB a puerto serial		Conecta el sistema a un host.
8	Puerto VGA		Conecta una pantalla VGA al sistema.
9	LED de sistema/encendido y de botón de encendido		<p>El indicador de encendido se ilumina en verde cuando el sistema está encendido.</p> <p>El indicador de encendido se ilumina en ámbar cuando se produce un evento de estado crítico en el sistema.</p> <p>El botón de encendido controla la salida de la PSU de CC al sistema.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Al encender el sistema, el monitor de vídeo puede tardar de unos segundos a más de dos minutos en mostrar una imagen, en función del espacio de disco disponible en el sistema.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un</p>

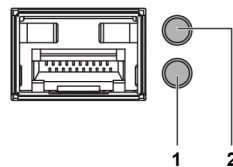
**Tabla 3. Características e indicadores del panel posterior (continuación)**

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			<p>apagado ordenado antes de apagarse.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Para forzar un apagado no ordenado, mantenga presionado el botón de encendido durante cinco segundos.</p>
10	Indicador de identificación del sistema		<p>El software de administración de tanto los sistemas como los botones de identificación situados en la parte frontal puede hacer que el indicador parpadee en azul para identificar un sistema y una tarjeta madre en particular. Los indicadores cambian a color amarillo cuando el sistema requiere atención debido a un problema.</p>

## Códigos de indicadores de LAN



**Ilustración 7. Indicadores de LAN de la tarjeta portauidades de QSFP**



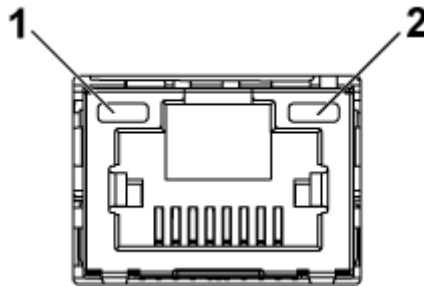
**Ilustración 8. Indicadores de LAN**

1. Indicador de actividad
2. Indicador de velocidad de red y enlace

**i** **NOTA:** El parpadeo del LED en el tráfico velocidad varía de acuerdo con el ancho de banda.

**Tabla 4. Códigos de los indicadores de LAN**

Componente	Indicador	Estado
Indicador de velocidad de red y enlace	Amarillo fijo	Conectada a una velocidad de 1 Gbps
	Luz verde fija	Conectada a una velocidad de 10 Gbps
Indicador de actividad	Luz verde parpadeante	Actividad presente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre-POST de SO</li> <li>• SO sin controlador</li> <li>• SO con controlador</li> </ul> Parpadea a una velocidad que depende de la densidad de los paquetes
	Apagado	No hay ningún enlace/actividad <ul style="list-style-type: none"> <li>• D0 (no inicializado)</li> <li>• D3 (frío)</li> <li>• S4 (hibernación)</li> </ul>



**Ilustración 9. Indicadores de LAN (puerto de administración)**

1. Indicador de velocidad
2. Indicador de actividad y enlace

**Tabla 5. Indicadores de LAN (puerto de administración)**

Componente	Indicador	Estado
Indicador de velocidad	Luz verde fija	Conectada a una velocidad de 1 Gbps
	Amarillo fijo	Conectada a una velocidad de 10/100 Mbps
Indicador de actividad y enlace	Apagado	No hay acceso o está inactivo
	Luz verde parpadeante	Acceso LAN o enlace en funcionamiento

## Códigos del indicador de alimentación y de la tarjeta madre

Los LED del panel frontal y el panel posterior del sistema muestran códigos de estado durante el inicio del sistema y el funcionamiento. Para obtener la ubicación de los LED en el panel frontal, consulte la sección Características e indicadores del panel frontal. Para obtener la ubicación de los LED en el panel posterior, consulte la sección Características e indicadores del panel posterior.

**Tabla 6. Códigos del indicador de estado**

Componente	Indicador		Estado
Indicador de encendido (un LED bicolor en el botón de encendido)	Verde	Fijo	Encendido (SO)
	Ámbar	Apagado	

**Tabla 6. Códigos del indicador de estado (continuación)**

Componente	Indicador		Estado
	Verde	Apagado	Evento de estado crítico de la iDRAC en el modo apagado (S4/S5)
	Ámbar	Parpadeando	
	Verde	Apagado	Evento de estado crítico de la iDRAC en el modo encendido (S0)
	Ámbar	Parpadeo	
Indicador de identificación del sistema	Luz azul fija		IPMI con comando de identificación de chasis activado o con pulsación de botón de identificación de Id. activada
	Azul parpadeante		Solo parpadea cuando IPMI utiliza el comando de identificación de chasis
	Apagado		IPMI con comando de identificación de chasis desactivado o con pulsación de botón de identificación de Id. desactivada

**Referencias relacionadas**

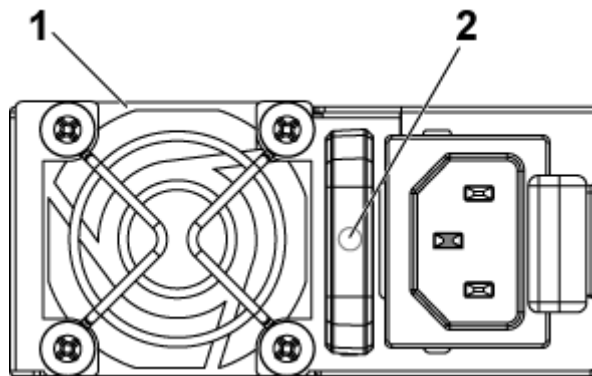
[Características e indicadores del panel frontal](#) en la página 10

[Características e indicadores del panel posterior](#) en la página 13

## Códigos indicadores de la fuente de alimentación

Cada unidad de fuente de alimentación de CA dispone de un asa translúcida iluminada que indica si hay alimentación o si se ha producido un error de alimentación.

### Fuentes de alimentación de 1400 W de CA o HVDC



**Ilustración 10. Indicadores PSU de estado**

- 1. PSU
- 2. Indicador de alimentación de CA

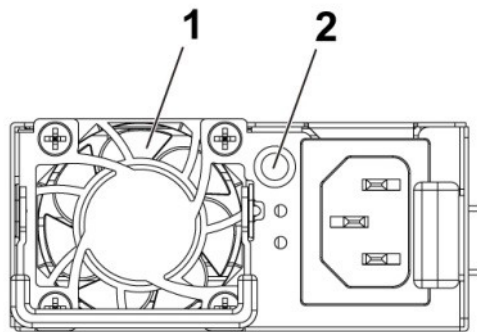
**Tabla 7. Indicadores de la PSU de CA de 1400 W y la PSU HVDC de 1400 W**

Componente	Indicador	Indicador
Indicador de alimentación AC o CC	Amarillo fijo	Error (error de cualquier tipo)
	Luz verde fija	DC_OK (alimentación correcta)
	Luz verde parpadeante	AC_OK

**Tabla 8. Indicadores de la PSU de HVDC o CA de 1400 W**

Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la unidad de fuente de alimentación y la unidad de fuente de alimentación está operativa.
Verde parpadeante	<p>Quando se está actualizando el firmware de la PSU, el LED de la PSU parpadea en color verde.</p> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN: No desconecte el cable de alimentación ni la unidad de fuente de alimentación cuando actualice el firmware. Si se interrumpe la actualización del firmware, las PSU no funcionarán. Es necesario revertir el firmware de la PSU mediante Dell LifeCycle Controller. Para obtener más información consulte la Dell LifeCycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller) en <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>.</b></p>
Verde parpadeante y después se apaga	<p>Quando se añade una PSU en caliente, el LED de la PSU parpadea en color verde cinco veces a una velocidad de 4 Hz y se apaga. Esto indica que existe una falta de correspondencia de unidad de fuente de alimentación con respecto a la eficiencia, conjunto de características, estado y voltaje admitido.</p> <p><b>ⓘ NOTA:</b> Asegúrese de que las unidades de fuente de alimentación tienen la misma capacidad.</p> <p><b>ⓘ NOTA:</b> Combinar PSU de generaciones anteriores de servidores Dell PowerEdge puede dar lugar a una condición de discrepancia de la PSU o a una falla al encender el sistema.</p>
Amarillo parpadeante	<p>Indica que existe un problema con la unidad de fuente de alimentación.</p> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN: Al corregir un error de compatibilidad de la PSU, reemplace únicamente la PSU con el indicador parpadeante. Intercambiar la otra fuente de alimentación 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></p> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN: Si se utilizan dos PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.</b></p> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de PSU de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.</b></p>
Apagado	La alimentación no está conectada.

## Fuente de alimentación de 1600 W de CA o HVDC



**Ilustración 11. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación (PSU)**

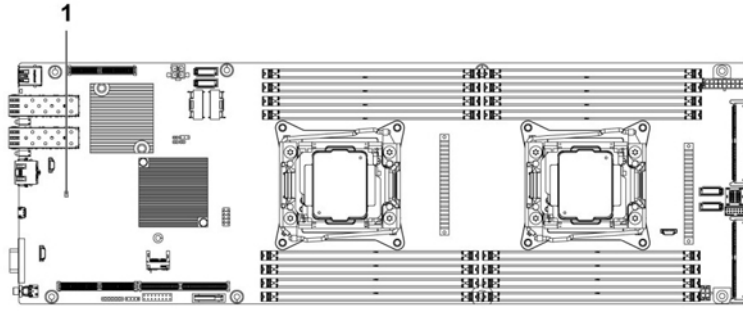
1. PSU
2. Indicador de alimentación de CA

**Tabla 9. Indicadores de CA de 1600 W/PSU HVDC de 1600 W**

Componente	Indicador	Estado
Indicador de alimentación de CA	Amarillo fijo	Modo de espera con bloqueo del ventilador durante 15 segundos. Modo de espera con rango OTP Modo activo con error de +12 V DC Modo activo con bloqueo del ventilador durante 15 segundos.
	Luz verde fija	DC_OK (alimentación correcta)
	Luz verde parpadeante	Modo de espera normal
	Apagado	Unidad sin alimentación de CA

## LED de latido de Controladora de administración de tarjeta madre (BMC)

La tarjeta madre proporciona un LED de latido (CR17) de BMC para la depuración de BMC. El LED de latido de BMC es verde. Cuando la alimentación está conectada, el LED está encendido. Cuando el firmware de BMC está listo, el LED de latido de BMC parpadea.



**Ilustración 12. LED de latido de la BMC en la tarjeta madre C6320**

1. LED de latido de la BMC

## Limitaciones de configuración del sistema por el procesador Intel Xeon de la familia de productos E5-2600 v3 y E5-2600 v4

**NOTA:** Ciertas configuraciones de hardware del sistema pueden requerir reducciones en los límites de temperatura superior.

**NOTA:** Es posible que el rendimiento del sistema se vea afectado si funciona por encima de los 30 °C o si ocurre un error con el ventilador.

**Tabla 10. Restricciones de configuración con los procesadores Intel Xeon de la familia de productos E5-2600 v3 y E5-2600 v4**

Procesador	Chasis de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	Chasis de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
55 W E5-2630L v3 E5-2630L v4	No tiene restricciones de configuración	No tiene restricciones de configuración
60 W E5-2650L v3		
65 W E5-2650L v4		
85 W E5-2603 v3 E5-2630 v3 E5-2620 v3 E5-2630 v4 E5-2623 v4 E5-2620 v4 E5-2609 v4 E5-2603 v4		
90 W		

**Tabla 10. Restricciones de configuración con los procesadores Intel Xeon de la familia de productos E5-2600 v3 y E5-2600 v4 (continuación)**

Procesador	Chasis de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	Chasis de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
E5-2640 v3 E5-2640 v4		
105 W E5-2660 v3 E5-2650 v3 E5-2623 v3 E5-2660 v4 E5-2650 v4		
120 W E5-2683 v3 E5-2685 v3 E5-2695 v3 E5-2680 v3 E5-2670 v3 E5-2695 v4 E5-2683 v4 E5-2680 v4	No se admite PERC H730	No se admite PERC H730
135 W (16 núcleos y 12 núcleos) E5-2698 v3 E5-2690 v3	No se admiten PERC H730/H330	No se admiten PERC H730/H330
135 W (14 núcleos y 20 núcleos) E5-2698 v4 E5-2690 v4	No se admiten PERC H730/330	
135 W (8 núcleos) y 145 W E5-2667 v3	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se admiten PERC H730/H330</li> <li>Restringido a un total de 8 unidades de disco duro</li> </ul>	
145 W (14 núcleos) E5-2697 v3		
145 W (18 núcleos) E5-2699 v3		
135 W (8/6/4 núcleos) y 145 W (22/18/16 núcleos) E5-2667 v4 E5-2643 v4 E5-2637 v4 E5-2699 v4 E5-2697 v4	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se admiten PERC H730/H330</li> <li>Restringido a un total de 8 unidades de disco duro</li> </ul>	No se admiten PERC H730/330

**Tabla 10. Restricciones de configuración con los procesadores Intel Xeon de la familia de productos E5-2600 v3 y E5-2600 v4 (continuación)**

Procesador	Chasis de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	Chasis de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
E5-2697A v4		

**Tabla 11. Restricciones de configuración de enfriamiento de aire fresco**

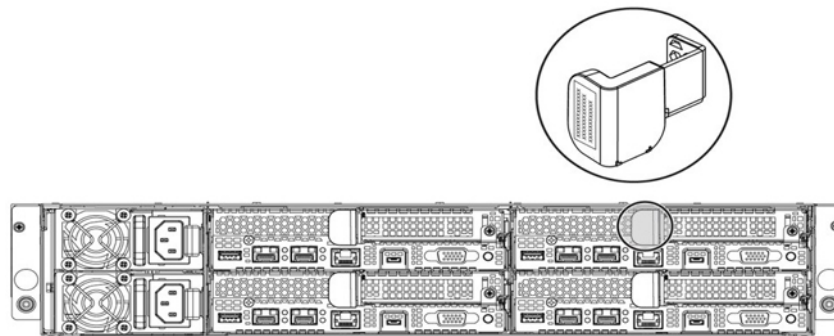
Procesador	Chasis de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	Chasis de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas		
55 W E5-2630L v4	No se admite PERC H730	No se admite PERC H730		
65 W E5-2650L v4				
85 W E5-2630 v3 E5-2620 v3 E5-2603 v3 E5-2630 v4 E5-2623 v4 E5-2620 v4 E5-2609 v4 E5-2603 v4				
90 W E5-2640 v3 E5-2640 v4				
105 W E5-2660 v3 E5-2650 v3 E5-2623 v3 E5-2660 v4 E5-2650 v4				
120 W E5-2695 v3 E5-2680 v3 E5-2670 v3 E5-2695 v4 E5-2683 v4 E5-2680 v4			Compatibilidad con un máximo de 8 unidades de disco duro No se admiten PERC H730/H330	Compatibilidad con un máximo de 12 unidades de disco duro No se admiten PERC H730/H330
135 W (16 núcleos y 12 núcleos) E5-2698 v3 E5-2690 v3			No soportado	No soportado

**Tabla 11. Restricciones de configuración de enfriamiento de aire fresco (continuación)**

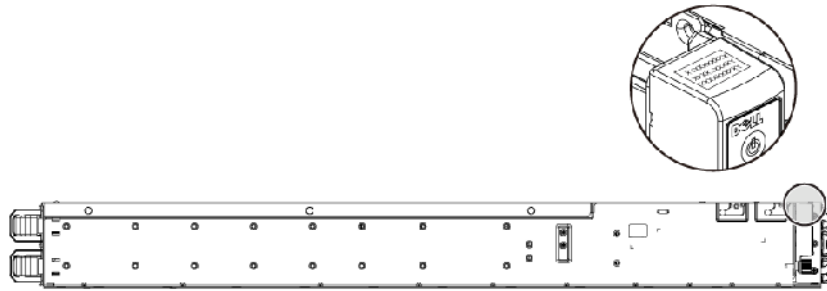
Procesador	Chasis de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	Chasis de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
135 W (20 núcleos y 14 núcleos) E5-2698 v4 E5-2690 v4		
135 W (8 núcleos) y 145 W E5-2699 v3		
145 W (14 núcleos) E5-2697 v3		
135 W (8/6/4 núcleos) y 145 W (22/18/16 núcleos) E5-2667 v4 E5-2643 v4 E5-2637 v4 E5-2699 v4 E5-2697 v4 E5-2697A v4		

## Localización de la etiqueta de servicio del sistema

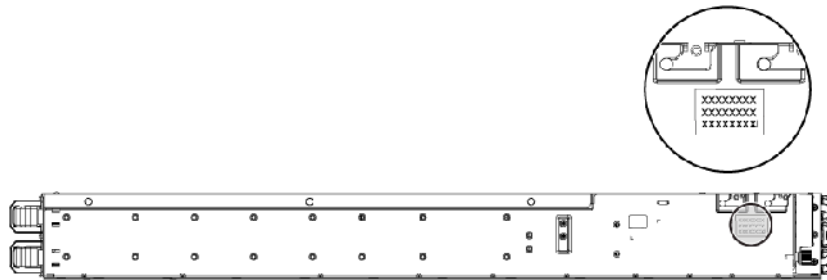
El código de servicio rápido y el número de la etiqueta de servicio exclusivos identifican su sistema. El código de servicio rápido se encuentra en la parte anterior del sistema y la etiqueta de servicio se encuentra en la parte posterior del sistema. Como alternativa, la información puede estar en un adhesivo en el chasis del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal correspondiente. Las ubicaciones de la etiqueta de servicio en el chasis son las siguientes:



**Ilustración 13. Ubicación de la etiqueta de servicio**

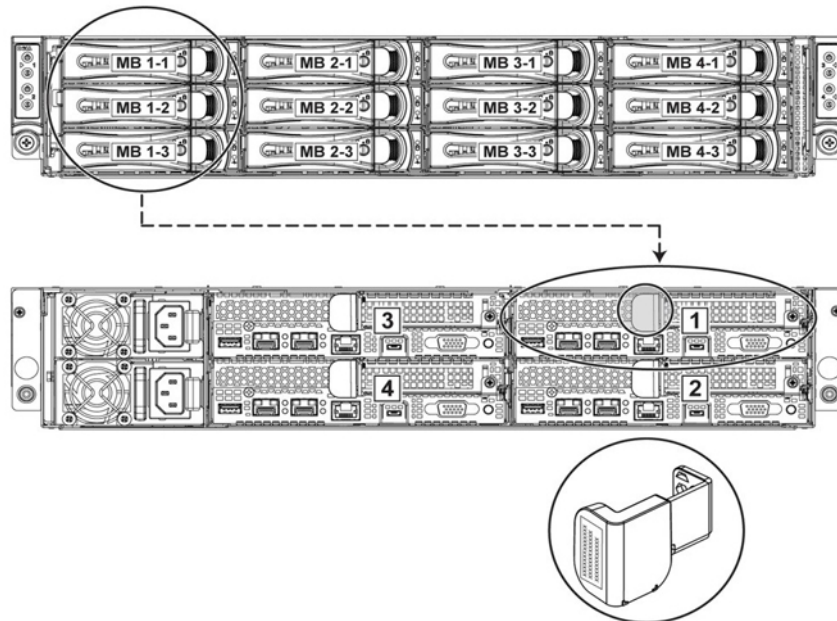


**Ilustración 14. Ubicación de la etiqueta de servicio en el panel anterior izquierdo**



**Ilustración 15. Ubicación de la etiqueta de servicio en el chasis**

Las unidades de disco duro bajo garantía están vinculadas a cada nodo con una etiqueta de servicio adecuada. Las unidades de disco duro vinculadas con el nodo se muestran en la siguiente figura.




**Ilustración 16. Vinculación de etiquetas de servicio**

**NOTA:** Las unidades de disco duro que se encuentran en garantía están vinculadas a la etiqueta de servicio correspondiente del nodo.

## Recursos de documentación

En esta sección se proporciona información sobre los recursos de documentación para el sistema.

Para ver el documento que aparece en la tabla de recursos de documentación, realice lo siguiente:

- En el sitio web de soporte de Dell|EMC:
  1. Haga clic en el vínculo de documentación que se proporciona en la columna Ubicación de la tabla.
  2. Haga clic en el producto necesario o la versión del producto necesaria.
    -  **NOTA:** Para localizar el nombre y modelo del producto, consulte la parte frontal del sistema.
  3. En la página de Soporte para productos, haga clic en **Manuales y documentos**.
- Mediante los motores de búsqueda, realice lo siguiente:
  - Escriba el nombre y la versión del documento en el cuadro de búsqueda.

**Tabla 12. Recursos de documentación adicional para el sistema**

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	Para obtener información sobre la instalación del sistema en un rack, consulte la documentación del rack incluida con la solución del rack o el documento <i>Guía de introducción</i> que se envía con el sistema.	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre las funciones de la iDRAC, la configuración y el registro en la iDRAC, y la administración del sistema de forma remota, consulte Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller).  Para obtener más información para entender los subcomandos del administrador de controladora de acceso remoto (RACADM) y las interfaces de RACADM compatibles, consulte la Guía de la CLI de RACADM para iDRAC.  Para obtener más información acerca de Redfish y el protocolo, los esquemas compatibles y la creación de eventos de Redfish implementados en la iDRAC, consulte la guía de API de Redfish.  Para obtener más información sobre descripciones de objetos y grupos de base de datos de propiedad de la iDRAC, consulte la Guía del registro de atributos.	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
	Para obtener información acerca de las versiones anteriores de los documentos de la iDRAC, consulte la documentación de la iDRAC.	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>

**Tabla 12. Recursos de documentación adicional para el sistema (continuación)**

Tarea	Documento	Ubicación
	<p>Para identificar la versión de la iDRAC disponible en el sistema, en la interfaz web de la iDRAC, haga clic en <b>? &gt; Acerca de.</b></p>	
	<p>Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.</p>	<p><a href="http://www.dell.com/operatingsystemmanuals">www.dell.com/operatingsystemmanuals</a></p>
	<p>Para obtener información sobre la actualización de controladores y firmware, consulte la sección Métodos para descargar firmware y controladores en este documento.</p>	<p><a href="http://www.dell.com/support/drivers">www.dell.com/support/drivers</a></p>
Administración del sistema	<p>Para obtener más información sobre el software de administración de sistemas ofrecidos por Dell, consulte la Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management).</p>	<p><a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a></p>
	<p>Para obtener información acerca de la configuración, el uso y la solución de problemas de OpenManage, consulte la Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guía del usuario sobre el administrador de servidores Dell OpenManage).</p>	<p><a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> &gt; OpenManage Server Administrator</p>
	<p>Para obtener más información sobre la instalación, el uso y la resolución de problemas de Dell OpenManage Essentials, consulte la Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guía del usuario de Dell OpenManage Essentials).</p>	<p><a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> &gt; OpenManage Essentials</p>
	<p>Para obtener más información sobre la instalación, el uso y la solución de problemas de Dell OpenManage Enterprise, consulte la Guía del usuario de Dell OpenManage Enterprise.</p>	<p><a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> &gt; OpenManage Enterprise</p>
	<p>Para obtener información sobre la instalación y el uso de Dell SupportAssist, consulte Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide (Guía del usuario de Dell EMC SupportAssist Enterprise).</p>	<p><a href="https://www.dell.com/serviceabilitytools">https://www.dell.com/serviceabilitytools</a></p>
	<p>Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para socios, consulte los documentos de administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise.</p>	<p><a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a></p>

**Tabla 12. Recursos de documentación adicional para el sistema (continuación)**

Tarea	Documento	Ubicación	
	Cómo trabajar con controladores RAID Dell PowerEdge	Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC), las controladoras RAID de software o la tarjeta BOSS y la implementación de las tarjetas, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.	<a href="http://www.dell.com/storagecontrollermanuals">www.dell.com/storagecontrollermanuals</a>
Sucesos y mensajes de error	Para obtener información sobre los mensajes de eventos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte la Búsqueda de códigos de error.	<a href="http://www.dell.com/qrl">www.dell.com/qrl</a>	
Solución de problemas del sistema	Para obtener información sobre cómo identificar y solucionar problemas del servidor PowerEdge, consulte Server Troubleshooting Guide (Guía de solución de problemas del servidor).	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>	

# Especificaciones técnicas

En esta sección se describen las especificaciones técnicas y ambientales del sistema.

## Temas:

- Dimensiones del chasis
- Especificaciones del procesador
- Especificaciones de PSU
- Especificaciones de la batería del sistema
- Especificaciones de la memoria
- Especificaciones ambientales

## Dimensiones del chasis

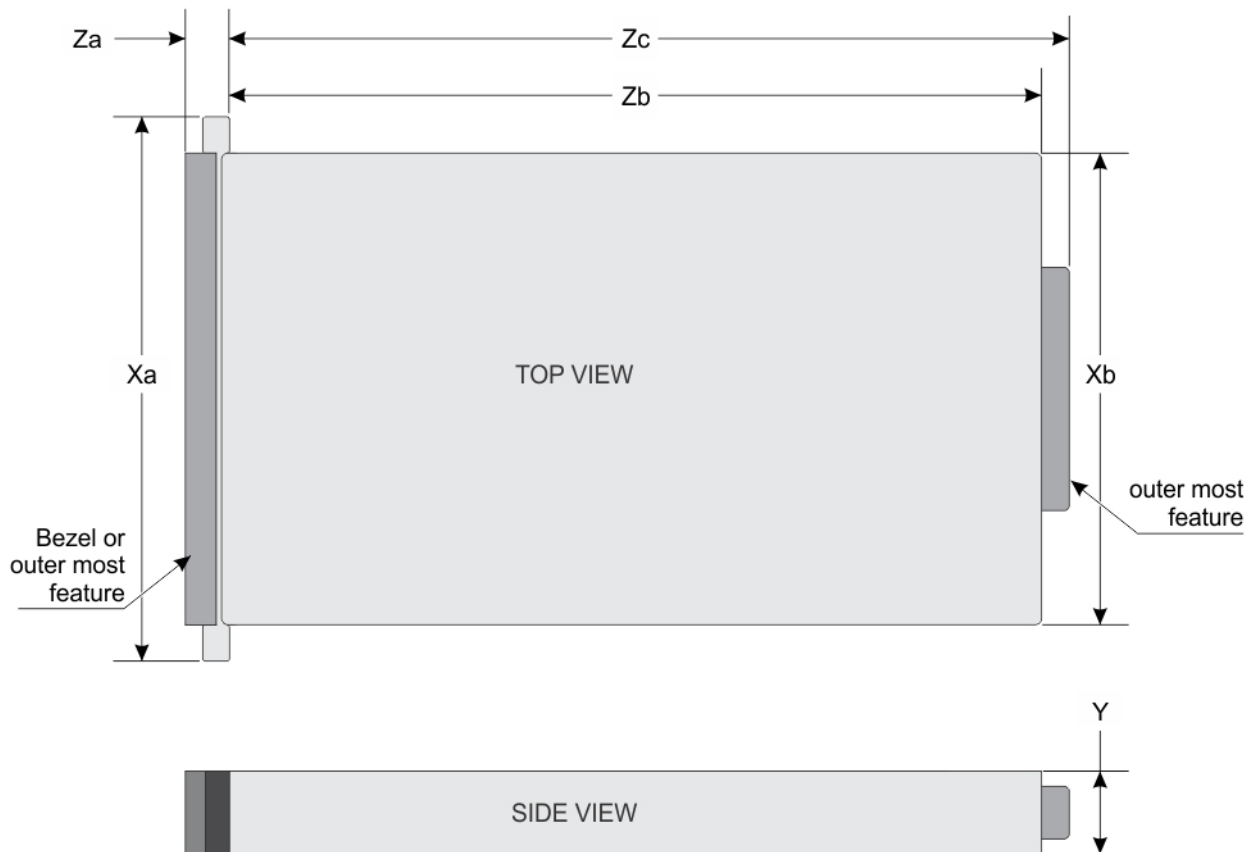


Ilustración 17. Dimensiones del chasis del gabinete PowerEdge C6300

Tabla 13. Dimensiones del gabinete Dell PowerEdge C6300

Xa	Xb	S	Za (con bisel)	Za (sin bisel)	Zb	Zc
482,3 mm	448,0 mm	86,8 mm	N/A	41,4 mm	762,1 mm	795,9 mm

## Especificaciones del procesador

Dell PowerEdge C6320 admite hasta dos procesadores Intel Xeon de la familia de productos E5-2600 v3 o E5-2600 v4 en cuatro servidores independientes.

## Especificaciones de PSU

El sistema Dell PowerEdge C6320 soporta hasta dos fuentes de alimentación (PSU) de CA o HVDC. Dell PowerEdge C6320 no soporta una instalación combinada de fuentes de alimentación de 1400 W y 1600 W. Las fuentes de alimentación de 1400 W y 1600 W son intercambiables en caliente y soportan el intercambio en caliente en cualquier condición, si el sistema tiene la función de regulación de alimentación activada.

**Tabla 14. Especificaciones de PSU**

PSU	Disipación de calor (máxima)	Frecuencia	Voltaje	Corriente de entrada máxima	Irrupción de corriente máxima (pico)
CA de 1400 W	5220,763 BTU/h	50/60 Hz	200-240 V CA	9 A	La irrupción inicial de corriente no puede superar los 55 A (pico). La irrupción secundaria de corriente no puede superar los 25 A (pico).
CA de 1600 W	5966,586 BTU/h	50/60 Hz	100-120 V CA 200-240 V CA	12 A 10 A	Las irrupciones inicial y secundaria de corriente no pueden superar los 35 A (pico).
HVDC de 1400 W (solo para China)	5220,763 BTU/h	–	240 V CC	9 A	La irrupción inicial de corriente no puede superar los 55 A (pico). La irrupción secundaria de corriente no puede superar los 25 A (pico).

## Especificaciones de la batería del sistema

El sistema Dell PowerEdge C6320 es compatible con baterías de tipo botón de litio CR2032 de 3,0 V.


## Especificaciones de la memoria

El sistema Dell PowerEdge C6320 admite módulos DIMM registrados DDR4 (RDIMM).

**Tabla 15. Especificaciones de la memoria**

Conectores de módulo de memoria	Arquitectura	Capacidad de la memoria	RAM mínima	RAM máxima
Dieciséis de 288 patas	Módulos DIMM registrados DDR4 de 1600 MT/s, 1866 MT/s, 2133 MT/s o 2400 MT/s con compatibilidad para ECC avanzado o funcionamiento con optimización de memoria	8 GB, 16 GB y 32 GB duales	16 GB	Hasta 512 GB





## Especificaciones ambientales

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

**Tabla 16. Especificaciones de temperatura**

Temperatura	Especificaciones
Almacenamiento	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F) con una gradación de temperatura máxima de 20 °C por hora
Funcionamiento continuo (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	Entre 10 °C y 35 °C (50 °F y 95 °F) si el equipo no se expone a luz solar directa.
Aire limpio	Para obtener información acerca de aire fresco, consulte la sección de temperaturas de funcionamiento ampliado.
Gradiente de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (36 °F/h)

**Tabla 17. Especificaciones de la temperatura de funcionamiento ampliado**

Temperatura de funcionamiento ampliado	Especificaciones
<p> <b>NOTA:</b> Al funcionar en el intervalo de temperatura ampliado, el rendimiento del sistema puede verse afectado.</p> <p> <b>NOTA:</b> Al funcionar en el intervalo de temperaturas ampliado, los avisos sobre la temperatura ambiente se pueden mostrar en la pantalla LCD y en el registro de eventos del sistema.</p>	
Funcionamiento continuo	<p>De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5 % a 85 %, y un punto de condensación de 29 °C.</p> <p> <b>NOTA:</b> Fuera de la temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar desde 5 °C hasta los 40 °C.</p> <p>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).</p>
≤ 1 % de las horas de funcionamiento anuales	<p>De -5 °C a 45 °C con una humedad relativa de 5% a 90% y un punto de condensación de 26 °C.</p> <p> <b>NOTA:</b> 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.</p> <p>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).</p>

**Tabla 17. Especificaciones de la temperatura de funcionamiento ampliada (continuación)**

Temperatura de funcionamiento ampliada	Especificaciones
Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C.</li> <li>Compatible con procesadores de hasta 120 W.</li> <li>Los procesadores de 120 W admiten un máximo de ocho unidades de disco duro de 3,5 pulgadas o doce unidades de disco duro de 2,5 pulgadas.</li> </ul> <p>Los siguientes elementos no admiten el intervalo de temperaturas ampliado de funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tarjetas H730/H730P de Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) con CPU TDP <math>\geq</math> 85 W.</li> <li>Tarjeta H330 de Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) con CPU TDP <math>\geq</math> 120 W.</li> <li>No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.</li> </ul>

**Tabla 18. Especificaciones de humedad relativa**

Humedad relativa	Especificaciones
En funcionamiento	Del 20% al 80% (sin condensación) con una gradación de humedad máxima del 10% por hora
Almacenamiento	De 5% a 95% (sin condensación)

**Tabla 19. Especificaciones de vibración máxima**

Vibración máxima	Especificaciones
En funcionamiento	0,26 Grms a 5–350 Hz
Almacenamiento	1,88 Grms a 10–500 Hz durante 15 minutos

**Tabla 20. Especificaciones de impacto máximo**

Impacto máximo	Especificaciones
En funcionamiento	Un impulso de descarga en el sentido positivo del eje z (un impulso en cada lado del sistema) de 31 G durante 2,6 ms en la orientación de funcionamiento
Almacenamiento	<p>Seis impulsos de descarga ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivos y negativos (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms</p> <p>Seis impulsos de descarga ejecutados de manera consecutiva en los ejes x, y y z positivos y negativos (un impulso en cada lado del sistema) de onda cuadrada alisada de 27 G con cambio de velocidad a 597 centímetros/segundo (235 pulgadas/segundo)</p>

**Tabla 21. Especificaciones de altitud máxima**

Altitud máxima	Especificaciones
En funcionamiento	De -15,2 m a 3048 m (de -50 a 10 000 pies)
Almacenamiento	De -15,2 m a 10 668 m (de -50 a 35 000 pies)

**Tabla 22. Especificación de nivel de contaminación atmosférica**

	Especificaciones
Nivel de contaminación atmosférica (clase)	G1 de acuerdo con ISA-S71.04-1985

# Instalación y configuración inicial del sistema

## Temas:

- [Configuración del sistema](#)
- [Configuración de iDRAC](#)
- [Opciones para instalar el sistema operativo](#)

## Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

### Pasos

1. Desembalaje del sistema
2. Instale el sistema en el bastidor. Para obtener más información acerca de la instalación del sistema en el rack, consulte la *Dell PowerEdge C6320 Getting Started Guide (Guía de introducción a Dell PowerEdge C6320)* en [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals).
3. Conecte los dispositivos periféricos al sistema.
4. Conecte el sistema a la toma eléctrica.
5. Encienda el sistema presionando el botón de alimentación o usando iDRAC.
6. Encienda los periféricos conectados.

## Configuración de iDRAC

El Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) está diseñado para mejorar la productividad de los administradores del sistema y mejorar la disponibilidad global de los sistemas de Dell|EMC. El iDRAC alerta a los administradores sobre los problemas del sistema, les ayuda a realizar la administración de sistema remota y a reducir la necesidad de acceder físicamente al sistema.

## Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC

Debe configurar los ajustes de red iniciales en función de la infraestructura de red para habilitar la comunicación entrante y saliente con iDRAC. Puede establecer la dirección IP mediante una de las siguientes interfaces:

Interfaces	Documento/Sección
<b>Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)</b>	Consulte la <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)</i> en <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
<b>Dell Deployment Toolkit</b>	Consulte <i>Dell Deployment Toolkit User's Guide (Guía de usuario de Dell Deployment Toolkit)</i> en <a href="http://dell.com/openmanagemanuals">dell.com/openmanagemanuals</a>
<b>Dell Lifecycle Controller</b>	Consulte la <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller)</i> en <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
<b>Panel LCD del chasis o del servidor</b>	Consulte la sección del panel LCD

Puede utilizar la dirección IP predeterminada de iDRAC 192.168.0.120 para configurar los valores de red iniciales, incluida la configuración de DHCP o una dirección IP estática para iDRAC.

**NOTA:** Para acceder al iDRAC, asegúrese de instalar la tarjeta de puertos iDRAC o conectar el cable de red al conector Ethernet 1 de la placa base.

**NOTA:** Asegúrese de cambiar el nombre de usuario y la contraseña predeterminados después de configurar la dirección IP de iDRAC.

## Iniciar sesión en iDRAC

Puede iniciar sesión en iDRAC como:

- Usuario local de iDRAC
- Usuario de Microsoft Active Directory
- Usuario de Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) (Protocolo ligero de acceso de directorio [LDAP])

El nombre de usuario y la contraseña predeterminados son `root` y `calvin`. Podrá también iniciar sesión mediante Inicio de sesión único o Tarjeta inteligente.

**NOTA:** Debe tener credenciales de usuario local de iDRAC para iniciar sesión como usuario local en iDRAC.

Para obtener más información sobre el inicio de sesión en iDRAC y las licencias de iDRAC, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller en [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

## Opciones para instalar el sistema operativo

Si el sistema se envía sin sistema operativo, instale el sistema operativo compatible mediante uno de los recursos siguientes:

**Tabla 23. Recursos para instalar el sistema operativo**

Recursos	Ubicación
Soporte físico de Dell Systems Management Tools and Documentation (Documentación y herramientas de administración de sistemas Dell)	<a href="http://Dell.com/operatingsystemmanuals">Dell.com/operatingsystemmanuals</a>
Dell Lifecycle Controller	<a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
Dell OpenManage Deployment Toolkit	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
VMware ESXi certificado por Dell	<a href="http://Dell.com/virtualizationsolutions">Dell.com/virtualizationsolutions</a>
Sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	<a href="http://Dell.com/ossupport">Dell.com/ossupport</a>
Videos de instalación y de procedimientos para los sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	<a href="#">Sistemas operativos compatibles para sistemas Dell PowerEdge</a>

## Métodos para descargar firmware y controladores

Puede descargar el firmware y los controladores utilizando los siguientes métodos:

**Tabla 24. Firmware y controladores**

Métodos	Ubicación
Desde el sitio de asistencia de Dell:	<a href="#">Soporte técnico global</a>
Mediante Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC con LC)	<a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
Mediante Dell Repository Manager (DRM)	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit
Mediante Dell OpenManage Essentials (OME)	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit
Mediante Dell Server Update Utility (SUU)	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit
Mediante Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit

## Descarga de controladores y firmware


Dell EMC recomienda que descargue e instale el firmware de administración de sistemas, los controladores y el BIOS más reciente en el sistema.

### Requisitos previos

Asegúrese de borrar la caché del explorador web antes de descargar los controladores y el firmware.

### Pasos

1. Vaya a [Dell.com/support/drivers](https://Dell.com/support/drivers).
2. En la sección **Controladores y descargas**, introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Etiqueta de servicio o código de servicio rápido** y, a continuación, haga clic en **Enviar**.

 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, seleccione **Detectar mi producto** para permitir que el sistema detecte automáticamente su etiqueta de servicio o, en **Asistencia general**, seleccione su producto.

3. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.  
Se mostrarán los controladores correspondientes a su selección.
4. Descargue los controladores en una unidad USB, un CD o un DVD.

# Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

Puede administrar la configuración básica y las características de un sistema sin necesidad de iniciar el sistema operativo mediante el uso del firmware del sistema.

## Temas:

- [Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo](#)
- [Configuración del sistema](#)
- [Dell Lifecycle Controller](#)
- [Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)
- [Inicio PXE](#)

## Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo

El sistema cuenta con las siguientes opciones para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo:

- Configuración del sistema
- Boot Manager (Administrador de inicio)
- Dell Lifecycle Controller
- Entorno de ejecución previa al inicio (PXE)

### Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) en la página 34

### Referencias relacionadas


[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 63

[Dell Lifecycle Controller](#) en la página 62

[Inicio PXE](#) en la página 64

## Configuración del sistema

Mediante el uso de la pantalla **System Setup (Configuración del sistema)** puede establecer la configuración del BIOS, de iDRAC, de y de los dispositivos del sistema.

 **NOTA:** De manera predeterminada, el texto de ayuda para el campo seleccionado aparece en el navegador gráfico. Para ver el texto de ayuda en el explorador de texto, presione F1.

Puede acceder a la configuración del sistema mediante dos métodos:

- Explorador gráfico estándar: el navegador está activado de forma predeterminada.
- Explorador de texto: el navegador se habilita mediante Console Redirection (Redirección de consola).

### Referencias relacionadas

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 35

### Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 35

## Visualización de System Setup (Configuración del sistema)

Para ver la pantalla **System Setup (Configuración del sistema)**, realice los pasos siguientes:

### Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

```
F2 = System Setup
```

**NOTA:** Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

### Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) en la página 34

### Referencias relacionadas

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 35

## Detalles de System Setup (Configuración del sistema)

Los detalles de la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)** se explican a continuación:

Opción	Descripción
<b>BIOS del sistema</b>	Permite establecer la configuración del BIOS.
<b>Configuración de iDRAC</b>	Permite establecer la configuración de iDRAC.  La configuración de la iDRAC es una interfaz para establecer y configurar los parámetros de la iDRAC utilizando UEFI (Unified Extensible Firmware Interface). Puede habilitar o deshabilitar diversos parámetros de la iDRAC mediante la utilidad de configuración de la iDRAC. Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de la Integrated Dell Remote Access Controller)</i> en <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> .
<b>Device Settings (Configuración del dispositivo)</b>	Permite establecer la configuración del dispositivo.

### Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) en la página 34

[BIOS del sistema](#) en la página 36

### Referencias relacionadas

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 61

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 62

### Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 35

## BIOS del sistema

Puede utilizar la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** para editar funciones específicas como el orden de inicio, la contraseña del sistema, la contraseña de configuración, establecer el modo RAID y habilitar o deshabilitar puertos USB.

### Conceptos relacionados

- [Configuración de inicio](#) en la página 45
- [Configuración de red](#) en la página 48
- [Información del sistema](#) en la página 37
- [Configuración de la memoria](#) en la página 39
- [Configuración del procesador](#) en la página 40
- [Configuración de SATA](#) en la página 43
- [Dispositivos integrados](#) en la página 50
- [Comunicación serie](#) en la página 52
- [Configuración del perfil del sistema](#) en la página 53
- [Otros ajustes](#) en la página 60

### Referencias relacionadas

- [Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 61
- [Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 62

### Tareas relacionadas

- [Detalles de configuración de BIOS del sistema](#) en la página 36
- [Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#) en la página 36

## Visualización de System BIOS (BIOS del sistema)

Para ver la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, realice los pasos que se muestran a continuación:

### Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

```
F2 = System Setup
```

**NOTA:** Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.

### Conceptos relacionados

- [BIOS del sistema](#) en la página 36

### Tareas relacionadas

- [Detalles de configuración de BIOS del sistema](#) en la página 36

## Detalles de configuración de BIOS del sistema

### Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **System BIOS Settings (Configuración de BIOS del sistema)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
<b>Información del sistema</b>	Muestra información sobre el sistema, como el nombre del modelo de sistema, la versión del BIOS y la etiqueta de servicio.
<b>Configuración de la memoria</b>	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
<b>Configuración del procesador</b>	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad y el tamaño de la memoria caché.
<b>Configuración de SATA</b>	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada.
<b>Configuración de inicio</b>	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de inicio (BIOS o UEFI). Permite modificar la configuración de inicio de UEFI y BIOS.
<b>Configuración de red</b>	Especifica las opciones que permiten cambiar la configuración de la red.
<b>Dispositivos integrados</b>	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos y los controladores de dispositivos integrados, así como especificar las opciones y las características relacionadas.
<b>Comunicación serie</b>	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
<b>Configuración del perfil del sistema</b>	Muestra las opciones que permiten cambiar los ajustes de administración de energía del procesador, la frecuencia de la memoria, etc.
<b>Seguridad del sistema</b>	Especifica las opciones que permiten configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del sistema, la contraseña de configuración y la seguridad del TPM (Módulo de plataforma segura). También permite administrar los botones de NMI y alimentación del sistema.
<b>Otros ajustes</b>	Especifica las opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema, etc.

#### Conceptos relacionados

[BIOS del sistema](#) en la página 36

#### Tareas relacionadas

[Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#) en la página 36

## Información del sistema

La pantalla **System Information** (Información del sistema) le permite visualizar las propiedades del sistema, como la etiqueta de servicio, el modelo del sistema y la versión del BIOS.

#### Conceptos relacionados

[BIOS del sistema](#) en la página 36

#### Tareas relacionadas

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 38

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 37

## Visualización de System Information (Información del sistema)

Para ver la pantalla **System Information (Información del sistema)**, realice los siguientes pasos:

#### Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.

- Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

**NOTA:** Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

- En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **System Information (Información del sistema)**.

### Conceptos relacionados

[Información del sistema](#) en la página 37

### Tareas relacionadas

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 38

## Detalles de System Information (Información del sistema)

### Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **System Information (Información del sistema)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
<b>System Model Name (Nombre del modelo del sistema)</b>	Especifica el nombre de modelo del sistema.
<b>System BIOS Version (Versión del BIOS del sistema)</b>	Especifica la versión del BIOS instalada en el sistema.
<b>System Management Engine Version (Versión del motor de administración del sistema)</b>	Muestra la versión actual del firmware de Management Engine.
<b>System Service Tag (Etiqueta de servicio del sistema)</b>	Especifica la etiqueta de servicio del sistema.
<b>System Manufacturer (Fabricante del sistema)</b>	Especifica el nombre del fabricante del sistema.
<b>System Manufacturer Contact Information (Información de contacto del fabricante del sistema)</b>	Especifica la información de contacto del fabricante del sistema.
<b>System CPLD Version (Versión)</b>	Especifica la versión actual del firmware del dispositivo lógico programable complejo (CPLD) del sistema.

Opción	Descripción
de CPLD del sistema)	
<b>UEFI Compliance Version (Versión de compatibilidad de UEFI)</b>	Especifica el nivel de compatibilidad de UEFI del firmware del sistema.

#### Conceptos relacionados

[Información del sistema](#) en la página 37

#### Tareas relacionadas

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 38

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 37

## Configuración de la memoria

Puede utilizar la pantalla **Memory Settings (Configuración de la memoria)** para ver todas las opciones de la memoria, así como para habilitar o deshabilitar las funciones específicas de la memoria, por ejemplo, las pruebas de memoria del sistema y de intercalado de nodos.

#### Conceptos relacionados

[BIOS del sistema](#) en la página 36

#### Tareas relacionadas

[Detalles de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 40

[Visualización de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 39

## Visualización de Memory Settings (Configuración de la memoria)

Para ver la pantalla **Memory Settings (Configuración de la memoria)**, realice los pasos siguientes:

#### Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

```
F2 = System Setup
```

**NOTA:** Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Memory Settings (Configuración de la memoria)**.

#### Conceptos relacionados

[Configuración de la memoria](#) en la página 39

#### Tareas relacionadas

[Detalles de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 40

## Detalles de Memory Settings (Configuración de la memoria)

### Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **Memory Settings (Configuración de la memoria)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
<b>System Memory Size</b>	Especifica el tamaño de la memoria en el sistema.
<b>System Memory Type</b>	Especifica el tipo de memoria instalado en el sistema.
<b>System Memory Speed</b>	Muestra la velocidad de la memoria.
<b>System Memory Voltage</b>	Muestra el voltaje de la memoria.
<b>Video Memory</b>	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
<b>System Memory Testing</b>	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se ejecutan durante el arranque del sistema. Las opciones son <b>Enabled (Habilitado)</b> y <b>Disabled (Deshabilitado)</b> . De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .
<b>Modo de funcionamiento de la memoria</b>	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. La opción disponible es <b>Optimizer Mode (Modo de optimizador)</b> .
<b>Node Interleaving</b>	Especifica si la arquitectura de memoria no uniforme (NUMA) es compatible. Si este campo se establece en <b>Enabled (Activado)</b> , se admitirá el intercalado de memoria si se instala una configuración de memoria simétrica. Si el campo se configura en <b>Disabled (Deshabilitado)</b> , el sistema admitirá las configuraciones de memoria (asimétrica) NUMA. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .
<b>Snoop Mode</b>	Especifica las opciones de Snoop Mode (Modo de búsqueda). Las opciones del modo de búsqueda disponibles son <b>Búsqueda en la página de inicio</b> , <b>Búsqueda temprana</b> , <b>Clúster en terminación</b> y <b>Transmisión de búsqueda oportunista</b> . De manera predeterminada, esta opción está configurada en <b>Early Snoop (Búsqueda temprana)</b> . Este campo solo está disponible cuando la opción <b>Node Interleaving (Intercalado de nodos)</b> se configura en <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .

### Conceptos relacionados

[Configuración de la memoria](#) en la página 39

### Tareas relacionadas

[Visualización de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 39

## Configuración del procesador

Puede utilizar la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)** para ver la configuración y realizar funciones específicas como habilitar la tecnología de virtualización, el precapturador de hardware y la inactividad del procesador lógico.

### Conceptos relacionados

[BIOS del sistema](#) en la página 36

### Tareas relacionadas

[Detalles de Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 41

[Ver Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 40

## Ver Processor Settings (Configuración del procesador)

Para ver la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)**, siga estos pasos:

## Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

```
F2 = System Setup
```

**NOTA:** Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Processor Settings (Configuración del procesador)**.

## Conceptos relacionados

[Configuración del procesador](#) en la página 40

## Tareas relacionadas




[Detalles de Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 41

# Detalles de Processor Settings (Configuración del procesador)

## Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
<b>Logical Processor (Procesador lógico)</b>	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si esta opción se establece en <b>Enabled (Habilitado)</b> , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en <b>Disabled (Deshabilitado)</b> , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>QPI Speed (Velocidad QPI)</b>	Permite controlar la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect.
<b>Alternate RTID (Requisitor Transaction ID) Setting</b>	Modifica las id. de transacción del solicitante, que son recursos QPI. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitada)</b> . <b>NOTA:</b> Si habilita esta opción, el rendimiento general del sistema podría verse afectado negativamente.
<b>Virtualization Technology (Tecnología de virtualización)</b>	Permite habilitar o deshabilitar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Address Translation Service (ATS)</b>	Define la caché de traducción de direcciones (ATC) para que los dispositivos almacenen en caché las transacciones de DMA. Esta opción ofrece una interfaz entre la CPU y la administración de memoria de DMA para una tabla de protección y una traducción de dirección del chipset y para traducir direcciones de DMA a direcciones de host. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Adjacent Cache Line Prefetch (Precaptura de línea de caché adyacente)</b>	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso secuencial a la memoria. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.
<b>Hardware Prefetcher (Precapturador de hardware)</b>	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>DCU Streamer Prefetcher</b>	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.

Opción	Descripción
<b>(Precapturador de flujo DCU)</b>	
<b>DCU IP Prefetcher (Precapturador de IP de DCU)</b>	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Logical Processor Idling</b>	Permite mejorar la eficiencia energética de un sistema. Utiliza el algoritmo Core Parking del sistema operativo y detiene algunos de los procesadores lógicos del sistema, que, a su vez, permiten la transición de los núcleos del procesador correspondiente a un estado inactivo de menor consumo. Esta opción solo se puede habilitar si el sistema operativo es compatible. De manera predeterminada, esta opción está configurada en <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .
<b>Configurable TDP (TDP configurable)</b>	Permite volver a configurar los niveles de potencia de diseño térmico (TDP) del procesador durante la POST en función de las capacidades de suministro de energía y energía térmica del sistema. TDP comprueba el calor máximo que debe disipar el sistema de enfriamiento. Esta opción está configurada como <b>Nominal</b> de manera predeterminada.  <b>NOTA:</b> Esta opción solo está disponible en determinadas SKU de los procesadores.
<b>X2Apic Mode (Modo X2Apic)</b>	Permite activar o desactivar el modo Intel X2Apic.
<b>Number of Cores per Processor (Cantidad de núcleos por procesador)</b>	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en <b>All (Todos)</b> de manera predeterminada.
<b>Processor 64-bit Support (Compatibilidad con procesador de 64 bits)</b>	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
<b>Processor Core Speed (Velocidad del núcleo del procesador)</b>	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
<b>Process Bus Speed</b>	Muestra la velocidad del bus del procesador.  <b>NOTA:</b> La opción de velocidad del bus de los procesadores solo aparece cuando ambos procesadores están instalados.
<b>Procesador 1 (Procesador 1)</b>	 <b>NOTA:</b> Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista. Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el sistema

Opción	Descripción
<b>Family-Model-Stepping (Familia, modelo y versión)</b>	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
<b>Brand (Marca)</b>	Especifica el nombre de la marca.
<b>Level 2 Cache (Caché de nivel 2)</b>	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
<b>Level 3 Cache (Caché de nivel 3)</b>	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.
<b>Number of Cores (Cantidad de núcleos)</b>	Muestra la cantidad de núcleos por procesador.

### Conceptos relacionados

[Configuración del procesador](#) en la página 40

### Tareas relacionadas

[Ver Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 40

## Configuración de SATA

Puede utilizar la pantalla **SATA Settings** (Configuración SATA) para ver la configuración de la SATA de dispositivos SATA y activar el RAID en el sistema.

### Conceptos relacionados

[BIOS del sistema](#) en la página 36

### Tareas relacionadas

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#) en la página 43

[Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#) en la página 43

## Visualización de SATA Settings (Configuración del SATA)

Para ver la pantalla **SATA Settings (Configuración de SATA)**, realice los pasos siguientes:

### Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

```
F2 = System Setup
```

**NOTA:** Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **SATA Settings (Configuración de SATA)**.

### Conceptos relacionados

[Configuración de SATA](#) en la página 43

### Tareas relacionadas

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#) en la página 43

## Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

### Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **SATA Settings (Configuración SATA)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
<b>Embedded SATA (SATA integrado)</b>	Permite establecer la opción Embedded SATA (SATA integrada) como <b>Off</b> (Apagada) o modos <b>ATA</b> , <b>AHCI</b> , o bien <b>RAID</b> . De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>AHCI</b> .
<b>Security Freeze Lock (Bloqueo de</b>	Envía el comando para el bloqueo de enfriamiento de seguridad de unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST). Esta opción solo es aplicable los modos AHCI y ATA.

Opción	Descripción
<b>enfriamiento de seguridad)</b>	
<b>Write Cache (Caché de escritura)</b>	Activa o desactiva el comando para unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST).
<b>Port A (Puerto A)</b>	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la <b>Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada)</b> en el modo <b>ATA</b>, configure este campo en modo <b>Auto</b> para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en <b>OFF (Apagado)</b> para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>En el caso del modo <b>AHCI</b> o <b>RAID</b>, la compatibilidad del BIOS siempre está activada.</p>

Opción	Descripción
<b>Model (Modelo)</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
<b>Drive Type (Tipo de unidad)</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
<b>Capacity (Capacidad)</b>	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para los dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

<b>Port B (Puerto B)</b>	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la <b>Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada)</b> en el modo <b>ATA</b>, configure este campo en modo <b>Auto</b> para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en <b>OFF (Apagado)</b> para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>En el caso del modo <b>AHCI</b> o <b>RAID</b>, la compatibilidad del BIOS siempre está activada.</p>
--------------------------	---

Opción	Descripción
<b>Model (Modelo)</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
<b>Drive Type (Tipo de unidad)</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
<b>Capacity (Capacidad)</b>	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para los dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

<b>Port C (Puerto C)</b>	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la <b>Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada)</b> en el modo <b>ATA</b>, configure este campo en modo <b>Auto</b> para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en <b>OFF (Apagado)</b> para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>Para el modo <b>AHCI</b> o <b>RAID</b>, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.</p>
--------------------------	---

Opción	Descripción
<b>Model (Modelo)</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
<b>Drive Type (Tipo de unidad)</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
<b>Capacity (Capacidad)</b>	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

<b>Port D (Puerto D)</b>	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la <b>Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada)</b> en el modo <b>ATA</b>, configure este campo en modo <b>Auto</b> para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en <b>OFF (Apagado)</b> para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>En el caso del modo <b>AHCI</b> o <b>RAID</b>, la compatibilidad del BIOS siempre está activada.</p>
--------------------------	---

Opción	Descripción
<b>Model (Modelo)</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
<b>Drive Type (Tipo de unidad)</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
<b>Capacity (Capacidad)</b>	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

Opción	Descripción
<b>Port E (Puerto E)</b>	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la <b>Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada)</b> en el modo <b>ATA</b> , configure este campo en modo <b>Auto</b> para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en <b>OFF (Apagado)</b> para apagar la compatibilidad en BIOS.

En el caso del modo **AHCI** o **RAID**, la compatibilidad del BIOS siempre está activada.

Opción	Descripción
<b>Model (Modelo)</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
<b>Drive Type (Tipo de unidad)</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
<b>Capacity (Capacidad)</b>	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

<b>Port F</b>	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la <b>Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada)</b> en el modo <b>ATA</b> , configure este campo en modo <b>Auto</b> para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en <b>OFF (Apagado)</b> para apagar la compatibilidad en BIOS.
---------------	---

En el caso del modo **AHCI** o **RAID**, la compatibilidad del BIOS siempre está activada.

Opción	Descripción
<b>Model (Modelo)</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
<b>Drive Type (Tipo de unidad)</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
<b>Capacity (Capacidad)</b>	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

#### Conceptos relacionados

[Configuración de SATA](#) en la página 43

#### Tareas relacionadas

[Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#) en la página 43

## Configuración de inicio

Puede utilizar la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)** para establecer el modo de inicio en **BIOS** o **UEFI**. También le permite especificar el orden de inicio.

#### Conceptos relacionados

[BIOS del sistema](#) en la página 36

#### Referencias relacionadas

[Selección del modo de arranque del sistema](#) en la página 47

#### Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 46

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 45

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 47

## Visualización de Boot Settings (Configuración de inicio)

Para ver la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)**, siga los siguientes pasos:

## Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

**NOTA:** Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Boot Settings (Configuración de inicio)**.

## Conceptos relacionados

[Configuración de inicio](#) en la página 45

## Referencias relacionadas

[Selección del modo de arranque del sistema](#) en la página 47

## Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 46



[Cambio del orden de inicio](#) en la página 47

## Detalles de Boot Settings (Configuración de inicio)

### Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **Boot Settings** (Configuración de inicio) se indican a continuación:

Opción	Descripción
<b>Boot Mode (Modo de inicio)</b>	<p>Permite establecer el modo de inicio del sistema.</p> <p><b>PRECAUCIÓN:</b> El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.</p> <p>Si el sistema operativo admite UEFI, puede configurar esta opción como <b>UEFI</b>. Estableciendo este campo en <b>BIOS</b> se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>BIOS</b>.</p> <p><b>NOTA:</b> Si establece este campo en <b>UEFI</b> se deshabilitará el menú <b>BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS)</b>. Si establece este campo en <b>BIOS</b> se deshabilitará el menú <b>UEFI Boot Settings (Configuración de inicio de UEFI)</b>.</p>
<b>Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio)</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar la función Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio). Si esta opción está configurada como <b>Enabled</b> (Activada) y no arranca el sistema, el sistema volverá a intentar la secuencia de arranque después de 30 segundos. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.</p>
<b>Hard-Disk Failover (Conmutación por error del disco duro)</b>	<p>Permite especificar el disco duro de inicio en caso de que ocurra un error de disco duro. Los dispositivos se seleccionan en la opción <b>Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro)</b> en el menú <b>Boot Option Setting (Configuración de opción de inicio)</b>. Si la opción está configurada como <b>Disabled</b> (Deshabilitada), solo se intenta arrancar el primer disco duro de la lista. Cuando esta opción está configurada como <b>Enabled</b> (Habilitada), se intenta el arranque en todos los discos duros en el orden que se seleccionó en <b>Hard-Disk Drive Sequence</b> (Secuencia de unidad de disco duro). Esta opción no está habilitada para UEFI Boot Mode (Modo de inicio de UEFI).</p>
<b>Boot Option Settings (Opciones de arranque)</b>	<p>Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio.</p>

Opción	Descripción
<b>BIOS Boot Settings</b> (Configuración de inicio de BIOS)	Habilita o deshabilita las opciones de inicio del BIOS.  <b>NOTA:</b> Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.
<b>UEFI Boot Settings</b> (Configuración de inicio de UEFI)	Permite habilitar o deshabilitar las opciones de inicio de UEFI. Estas opciones incluyen <b>IPv4 PXE</b> e <b>IPv6 PXE</b> . De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>IPv4</b> .  <b>NOTA:</b> Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI.

### Conceptos relacionados

[Configuración de inicio](#) en la página 45

### Referencias relacionadas

[Selección del modo de arranque del sistema](#) en la página 47

### Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 45


[Cambio del orden de inicio](#) en la página 47

## Selección del modo de arranque del sistema

System Setup (Configuración del sistema) permite especificar uno de los siguientes modos de inicio para instalar el sistema operativo:

- El modo de inicio de BIOS (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
- El modo de arranque de la interfaz de firmware expansible unificada (UEFI, valor predeterminado) es una interfaz de arranque de 64 bits mejorada. Si ha configurado el sistema para que se inicie en modo UEFI, este reemplaza al BIOS del sistema.

1. En el **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **Configuración de inicio** y seleccione **Modo de inicio**.
2. Seleccione el modo de arranque de al que desea que se inicie el sistema.

 **PRECAUCIÓN:** El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.

3. Una vez que el sistema se inicia en el modo especificado, instale el sistema operativo desde ese modo.

### NOTA:

- Para poder instalarse desde el modo de inicio UEFI, un sistema operativo debe ser compatible con UEFI. Los sistemas operativos DOS y de 32 bits no son compatibles con UEFI y sólo pueden instalarse desde el modo de inicio BIOS.
- Para obtener la información más reciente sobre los sistemas operativos compatibles, visite [Dell.com/ossupport](http://Dell.com/ossupport).

### Conceptos relacionados

[Configuración de inicio](#) en la página 45

### Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 46

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 45

## Cambio del orden de inicio

### Sobre esta tarea

Es posible que deba cambiar el orden de inicio si desea iniciar desde una llave USB o una unidad óptica. Las siguientes instrucciones pueden variar si ha seleccionado **BIOS** para **Boot Mode (Modo de inicio)**.

## Pasos

1. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > Boot Settings (Configuración de arranque)**.
2. Haga clic en **Boot Option Settings (Configuración de la opción de inicio) > Boot Sequence (Secuencia de inicio)**.
3. Utilice las teclas de dirección para seleccionar un dispositivo de inicio y utilice las teclas + y - para desplazar el orden del dispositivo hacia abajo o hacia arriba.
4. Haga clic en **Exit (Salir)** y, a continuación, haga clic en **Yes (Sí)** para guardar la configuración al salir.

## Conceptos relacionados

[Configuración de inicio](#) en la página 45


## Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 46

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 45

# Configuración de red

Puede utilizar la pantalla **Network Settings (Configuración de red)** para modificar los valores de configuración del dispositivo PXE. La opción de configuración de red solo está disponible en el modo de UEFI.

 **NOTA:** El BIOS no controla la configuración de red en el modo de BIOS. En el modo de arranque del BIOS, la ROM de arranque opcional de las controladoras de red administra la configuración de red.

## Conceptos relacionados

[Configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 49

[BIOS del sistema](#) en la página 36

## Referencias relacionadas

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 50

## Tareas relacionadas

[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 49

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 48

[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 49


# Visualización de Network Settings (Configuración de red)

Para ver la pantalla **Networks Settings (Configuración de la red)**, realice los pasos siguientes:

## Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

```
F2 = System Setup
```

 **NOTA:** Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Network Settings (Configuración de la red)**.

## Conceptos relacionados

[Configuración de red](#) en la página 48

## Tareas relacionadas

[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 49

## Detalles de la pantalla Network Settings (Configuración de red)

Los detalles de la pantalla **Network Settings (Configuración de red)** se indican a continuación:

### Sobre esta tarea

Opción	Descripción
<b>Dispositivo PXE n(n = 1 a 4)</b>	Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo.
<b>Configuración del dispositivo PXE n(n = 1 a 4)</b>	Permite controlar la configuración del dispositivo PXE.

### Conceptos relacionados

[Configuración de red](#) en la página 48

## Tareas relacionadas

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 48

## Configuración de UEFI iSCSI

Puede utilizar la pantalla iSCSI Settings (Configuración de iSCSI) para modificar los valores de configuración del dispositivo iSCSI. La opción de configuración de red solo está disponible en el modo de inicio de UEFI. El BIOS no controla la configuración de red en el modo de inicio BIOS. En el modo de inicio del BIOS, la ROM de opción de las controladoras de red administra la configuración de red.

### Conceptos relacionados

[Configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 49

### Referencias relacionadas

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 50

## Tareas relacionadas

[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 49

### Visualización de la configuración de UEFI iSCSI

Para ver la pantalla **UEFI iSCSI Settings (Configuración de UEFI iSCSI)**, realice estos pasos:

#### Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

```
F2 = System Setup
```

**NOTA:** Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistemaa termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Network Settings (Configuración de la red)**.

5. En la pantalla **Network Settings (Configuración de la red)**, haga clic en **UEFI iSCSI Settings (Configuración de iSCSI de UEFI)**.

#### Conceptos relacionados

[Configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 49

#### Detalles de la configuración de UEFI iSCSI

Los detalles de la pantalla **UEFI iSCSI Settings (Configuración de UEFI iSCSI)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
<b>iSCSI Initiator Name</b>	Especifica el nombre del iniciador iSCSI (formato iqn).
<b>iSCSI Device 1</b>	Habilita o deshabilita el dispositivo iSCSI. Cuando está deshabilitado, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo iSCSI automáticamente.

## Dispositivos integrados

Puede utilizar la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** para ver y configurar los valores de todos los dispositivos incorporados, como el controlador de video, el controlador RAID integrado y los puertos USB.

#### Conceptos relacionados

[BIOS del sistema](#) en la página 36

#### Tareas relacionadas

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 51

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 50

## Visualización de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Para ver la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**, siga los pasos siguientes:

#### Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

```
F2 = System Setup
```

**NOTA:** Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.

#### Conceptos relacionados

[Dispositivos integrados](#) en la página 50


#### Tareas relacionadas

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 51

## Detalles de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

### Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
<b>Valor USB 3.0</b>	Activa o desactiva la compatibilidad USB 3.0. Active esta opción solo si el sistema operativo es compatible con USB 3.0. Si desactiva esta opción, los dispositivos funcionan a la velocidad de USB 2.0. La configuración USB 3.0 está activada de forma predeterminada.
<b>User Accessible USB Ports (Puertos USB accesibles para el usuario)</b>	Permite activar o desactivar los puertos USB. Al seleccionar <b>All Ports On</b> (Activar todos los puertos), se activan los puertos USB frontales y, al seleccionar <b>All Ports Off</b> (Desactivar todos los puertos), se desactivan todos los puertos USB. El teclado y el mouse USB funcionan durante el proceso de inicio en ciertos sistemas operativos. Una vez que ha finalizado el proceso de inicio, el teclado y el mouse USB no funcionan si los puertos están desactivados.
<b>Puerto USB interno 1</b>	Activa o desactiva el puerto USB interno.
<b>Puerto USB interno 2</b>	Activa o desactiva el puerto USB interno.
<b>Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas)</b>	<p> <b>NOTA:</b> La opción Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 integradas) solo está disponible en los sistemas que no cuentan con una <b>Integrated Network Card 1</b> (Tarjeta de red incorporada 1).</p> Permite habilitar o deshabilitar las opciones Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas). Si se establece en <b>Disabled (Deshabilitado)</b> , la NIC aún puede estar disponible para el acceso de red compartido por la controladora de administración incorporada. La opción Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 integradas) solo está disponible en sistemas que no cuentan con tarjetas de red secundarias (NDC). Las opciones integradas NIC1 y NIC2 son mutuamente excluyentes con la opción Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1). Se configura la opción Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 integradas) mediante el uso de las utilidades de administración de NIC del sistema.
<b>I/OAT DMA Engine</b>	Activa o desactiva la opción I/OAT. Se activa solo si el hardware y el software son compatibles con la función.
<b>I/O Snoop Holdoff Response (Respuesta de retención de búsqueda de E/S)</b>	Selecciona el número de ciclos de E/S de PCI que pueden admitir las solicitudes de sondeo provenientes de la CPU para otorgar el tiempo necesario para completar su propia escritura en LLC. Esta configuración puede ayudar a mejorar el rendimiento de las cargas de trabajo donde el rendimiento y la latencia son aspectos críticos.
<b>Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada)</b>	Activa o desactiva la opción <b>Embedded Video Controller</b> (Controladora de video incorporada). Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la Controladora de video incorporada)</b>	Muestra el estado actual de la controladora de vídeo incorporada. La opción <b>Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la controladora de vídeo incorporada)</b> es un campo de solo lectura. Si la controladora de video integrada es la única funcionalidad de visualización del sistema (es decir, no hay una tarjeta de gráficos suplementaria instalada), la controladora de video integrada se usa automáticamente como la visualización principal, incluso si la configuración <b>Embedded Video Controller</b> (Controladora de video integrada) está configurada como <b>Disabled</b> (Desactivada).
<b>SR-IOV Global Enable</b>	Permite habilitar o deshabilitar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitado)</b> .
<b>OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del SO)</b>	Si el sistema deja de responder, este temporizador de vigilancia le permite recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está configurada como <b>Disabled</b> (Desactivada) (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el sistema.
<b>Memory Mapped I/O above 4 GB (Memoria asignada para entrada/salida por encima de 4 GB)</b>	Permite activar o desactivar la asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.

Opción	Descripción
<b>Slot Disablement (Deshabilitación de ranura)</b>	Permite activar o desactivar las ranuras de PCIe disponibles en el sistema. La función Deshabilitación de ranura controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada. La desactivación de las ranuras solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impida arrancar el sistema operativo o provoque retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está desactivada, la ROM de opción y el controlador UEFI están desactivados.

#### Conceptos relacionados

[Dispositivos integrados](#) en la página 50

#### Tareas relacionadas

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 50

## Comunicación serie

Puede utilizar la pantalla **Serial Communication (Comunicación serie)** para ver las propiedades del puerto de comunicación en serie.

#### Conceptos relacionados

[BIOS del sistema](#) en la página 36

#### Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 52

[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 52

## Visualización de Serial Communication (Comunicación serie)

Para ver la pantalla **Serial Communication (Comunicación serie)**, siga los siguientes pasos:

#### Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

```
F2 = System Setup
```

**NOTA:** Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistemaa termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Serial Communication (Comunicación serie)**.

#### Conceptos relacionados

[Comunicación serie](#) en la página 52

#### Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 52

## Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)

#### Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **Serial Communication (Comunicación serie)** se explican a continuación:

Opción	Descripción
<b>Serial Communication (Comunicación en serie)</b>	Permite seleccionar los dispositivos de comunicación en serie (dispositivo en serie 1 y dispositivo en serie 2) en el BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>Auto</b> (Automática).
<b>Serial Port Address (Dirección de puerto serie)</b>	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, esta opción está configurada como (Dispositivo en serie 1 = COM1, Dispositivo en serie 2 = COM2) <b>Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1</b> (Dispositivo en serie 1 = COM2, Dispositivo en serie 2 = COM1). <i>i</i> <b>NOTA:</b> Solo puede utilizar Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) para la función Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. <i>i</i> <b>NOTA:</b> Cada vez que se arranca el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX en serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte la configuración del MUX serie a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).
<b>External Serial Connector (Conector serie externo)</b>	Mediante esta opción, puede asociar External Serial Connector (Conector serie externo) con Serial Device 1 (Dispositivo serie 1), Serial Device 2 (Dispositivo Serie 2) o Remote Access Device (Dispositivo de acceso remoto). <i>i</i> <b>NOTA:</b> Solo Dispositivo serie 2 se puede utilizar para Comunicación en serie en la LAN (SOL). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. <i>i</i> <b>NOTA:</b> Cada vez que se arranca el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX en serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte esta configuración a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).
<b>Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios a prueba de errores)</b>	Permite especificar la velocidad en baudios segura en caso de fallo para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>115200</b> .
<b>Remote Terminal Type (Tipo de terminal remota)</b>	Permite configurar el tipo de terminal de consola remoto. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>VT 100/VT 220</b> .
<b>Redirection After Boot (Redirección después del inicio)</b>	Permite habilitar o deshabilitar la redirección de la consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.

### Conceptos relacionados

[Comunicación serie](#) en la página 52

### Tareas relacionadas

[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 52

## Configuración del perfil del sistema

Puede utilizar la pantalla **System Profile Settings** (Configuración del perfil del sistema) para habilitar los ajustes de rendimiento del sistema específicos, como la administración de energía.

### Conceptos relacionados

[BIOS del sistema](#) en la página 36

### Tareas relacionadas

[Detalles de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 54

## Visualización de System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)

Para ver la pantalla **System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)**, siga los pasos siguientes:

### Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

**NOTA:** Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)**.

### Conceptos relacionados

[Configuración del perfil del sistema](#) en la página 53

### Tareas relacionadas




[Detalles de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 54

## Detalles de System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)

### Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
<b>System Profile</b>	Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción <b>System Profile (Perfil del sistema)</b> en 8 un modo distinto a <b>Custom (Personalizado)</b> , el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si el modo establecido es <b>Custom (Personalizado)</b> . De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>Performance Per Watt Optimized (DAPC)</b> (Rendimiento por vatio optimizado [DAPC]). DAPC corresponde a Dell Active Power Controller. <b>NOTA:</b> Todos los parámetros en pantalla de la configuración del perfil del sistema se encuentran disponibles solo cuando la opción <b>System Profile (Perfil del sistema)</b> está establecida en <b>Custom (Personalizado)</b> .
<b>CPU Power Management (Administración de energía de la CPU)</b>	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está configurada como (Máximo rendimiento) <b>System DBPM (DAPC)</b> (DBPM del sistema [DAPC]) (DBPM del SO).
<b>Memory Frequency (Frecuencia de la memoria)</b>	Permite establecer la velocidad de la memoria. Puede seleccionar <b>Maximum Performance</b> (Máximo rendimiento), <b>Maximum Reliability</b> (Máxima confiabilidad) o una velocidad específica.
<b>Turbo Boost</b>	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Energy Efficient Turbo</b>	Habilita o deshabilita la opción <b>Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética)</b> . El Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética - EET) es un modo de operación donde una frecuencia del núcleo del procesador se ajusta dentro del rango de turbo según la carga de trabajo.

Opción	Descripción
<b>C1E</b>	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>Enabled</b> (Activada) (Desactivada).
<b>C States (Estados C)</b>	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>Enabled</b> (Activada) (Desactivada).
<b>Collaborative CPU Performance Control</b>	Permite habilitar o deshabilitar la opción de administración de energía de la CPU. Cuando se ha establecido como <b>Enabled (Habilitado)</b> , el DBPM del sistema operativo y el DBPM del sistema (DAPC) controlan la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .
<b>Memory Patrol Scrub</b>	Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>Standard</b> (Estándar).
<b>Memory Refresh Rate (Frecuencia de actualización de la memoria)</b>	Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>1x</b> .
<b>Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo)</b>	Permite seleccionar la opción <b>Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador)</b> . La opción Dynamic Mode (Modo dinámico) permite que el procesador optimice los recursos de energía en los núcleos y la frecuencia sin núcleo durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleo para ahorrar energía u optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la configuración de la opción <b>Energy Efficiency Policy</b> (Política de eficiencia energética).
<b>Energy Efficient Policy (Política de eficiencia energética)</b>	Permite seleccionar la opción <b>Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética)</b> . La CPU usa el valor para manipular el comportamiento interno del procesador y determina el objetivo de mayor rendimiento o mejor ahorro de energía.
<b>Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1 (Cantidad de núcleos con Turbo Boost por procesador)</b>	 <b>NOTA:</b> Si hay dos procesadores instalados en el sistema, verá una entrada para <b>Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (Cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 2)</b> . Controla la cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1. De manera predeterminada, está habilitada la cantidad máxima de núcleos.
<b>Monitor/Mwait</b>	Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. Esta opción está configurada como <b>Enabled</b> (Activada) para todos los perfiles de sistema, salvo <b>Custom</b> (Personalizado), de forma predeterminada.  <b>NOTA:</b> Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción <b>C States (Estados C)</b> en el modo <b>Custom (Personalizado)</b> está establecida en <b>Disabled (Deshabilitado)</b> .  <b>NOTA:</b> Cuando la opción <b>C States (Estados C)</b> está establecida como <b>Enabled (Habilitado)</b> en el modo <b>Custom (Personalizado)</b> , la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/Mwait.
<b>Escritura de datos CRC</b>	Si se activa, se detectan y se corrigen los problemas de bus de datos de DDR4 durante las operaciones <code>write</code> . Se necesitan dos ciclos adicionales para la generación de bits de la verificación de redundancia cíclica que impacta el rendimiento del sistema. Esta opción está configurada como <b>Read-Only</b> (Solo lectura) a menos que el perfil del sistema esté configurado como Custom (Personalizado) de manera predeterminada.

### Conceptos relacionados

[Configuración del perfil del sistema](#) en la página 53

### Tareas relacionadas

[Visualización de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 54

## Seguridad del sistema

Puede utilizar la pantalla **System Security** (Seguridad del sistema) para realizar funciones específicas, por ejemplo, la configuración de la contraseña del sistema, la contraseña de configuración y deshabilitar el botón de encendido.

### Conceptos relacionados

[BIOS del sistema](#) en la página 36

### Referencias relacionadas

[Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada](#) en la página 59

### Tareas relacionadas

[Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#) en la página 56

[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#) en la página 56

[Creación de la contraseña de sistema y de configuración](#) en la página 58

[Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema](#) en la página 59

[Eliminación o cambio de la contraseña del sistema o de configuración](#) en la página 59

## Visualización de System Security (Seguridad del sistema)

Para ver la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, realice los pasos a continuación:

### Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

```
F2 = System Setup
```

**NOTA:** Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **System Security (Seguridad del sistema)**.

### Conceptos relacionados

[Seguridad del sistema](#) en la página 56

### Tareas relacionadas



[Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#) en la página 56

## Detalles de System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)

### Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Intel AES-NI	Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con Advanced Encryption Standard Instruction Set (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado) y está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.

Opción	Descripción
<b>System Password (Contraseña del sistema)</b>	Permite establecer la contraseña del dispositivo. De forma predeterminada, esta opción está configurada como <b>Enabled (Activada)</b> y es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
<b>Setup Password (Contraseña de configuración)</b>	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
<b>Password Status (Estado de la contraseña)</b>	Permite bloquear la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>On (Activado)</b> .
<b>TPM Security (Seguridad del TPM)</b>	<p> <b>NOTA:</b> El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado.</p> <p>Le permite controlar el modo de información del módulo de plataforma segura (TPM). De manera predeterminada, la opción <b>TPM Security (Seguridad del TPM)</b> está establecida en <b>Off (Desactivado)</b>. Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM) TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo <b>TPM Status (Estado del TPM)</b> está configurado como <b>On with Pre-boot Measurements (Activado con medidas previas al arranque)</b> u <b>On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al arranque)</b>.</p>
<b>TPM Information (Información del TPM)</b>	Permite cambiar el estado operativo del TPM. Esta opción está activada de forma predeterminada.
<b>TPM Status (Estado del TPM)</b>	Especifica el estado del TPM.
<b>TPM Command (Comando TPM)</b>	<p> <b>PRECAUCIÓN:</b> Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar el inicio del sistema operativo.</p> <p>Permite borrar todo el contenido del TPM. De manera predeterminada, la opción <b>TPM Clear (Borrado del TPM)</b> está establecida como <b>No</b>.</p>
<b>Intel TXT (TXT de Intel)</b>	Permite habilitar y deshabilitar la opción Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar la opción <b>Intel TXT (TXT de Intel)</b> , las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM) deben estar establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Off (Desactivado)</b> .
<b>Power Button (Botón de alimentación)</b>	Permite activar o desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>NMI Button (Botón NMI)</b>	Permite activar o desactivar el botón NMI de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .
<b>AC Power Recovery (Recuperación de alimentación AC)</b>	Permite establecer el comportamiento del sistema después de que se restablece la alimentación de CA en sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Last (Último)</b> .
<b>AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación AC)</b>	Permite establecer el retraso en el reabastecimiento de la alimentación de CA en el sistema después de la restauración de esta. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>On (Activado)</b> .
<b>User Defined Delay [60s to 240s] (Retraso definido por el usuario [60 a 240 segundos])</b>	Establece el valor de <b>User Defined Delay (Retraso definido por el usuario)</b> cuando está seleccionada la opción <b>User Defined (Definido por el usuario)</b> para <b>AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA)</b> .
<b>UEFI Variable Access (Acceso variable de UEFI)</b>	Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en <b>Standard (Estándar)</b> (valor predeterminado). Las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en <b>Controlled (Controlado)</b> , las variables UEFI seleccionadas están protegidas en el entorno y las nuevas entradas de inicio UEFI se ven obligadas a estar en el extremo de la orden de inicio actual.

Opción	Descripción
<b>Secure Boot Policy (Política de inicio seguro)</b>	Cuando la política de arranque seguro está configurada como <b>Standard (Estándar)</b> , en el BIOS, se utilizan las claves y los certificados del fabricante del sistema para autenticar las imágenes previas al arranque. Cuando la política de inicio seguro está establecida en <b>Custom (Personalizado)</b> , el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de inicio seguro está establecida en <b>Standard (Estándar)</b> de manera predeterminada.
<b>Secure Boot Policy Summary (Resumen de política de inicio seguro)</b>	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.

### Conceptos relacionados

[Seguridad del sistema](#) en la página 56


### Tareas relacionadas

[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#) en la página 56

## Creación de la contraseña de sistema y de configuración

### Requisitos previos

Asegúrese de que el puente de contraseña esté habilitado. El puente de contraseña habilita o deshabilita las características de la contraseña del sistema y la contraseña de configuración. Para obtener más información, consulte la sección Configuración del puente de la placa base.

 **NOTA:** Si la configuración del puente de contraseña está deshabilitada, la contraseña del sistema y la contraseña de configuración existentes se eliminarán y no necesitará proporcionar la contraseña del sistema para iniciar el sistema.

### Pasos


1. Para entrar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security (Seguridad del sistema)**.
3. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en **Unlocked (Desbloqueado)**.
4. En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, escriba la contraseña del sistema y, a continuación, pulse Intro o el tabulador.

Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

- Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
- La contraseña puede contener números del 0 al 9.
- Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).

Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña del sistema.

5. Vuelva a introducir la contraseña del sistema y, a continuación, haga clic en **OK (Aceptar)**.
6. En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, escriba la contraseña del sistema y, a continuación, pulse la tecla Intro o el tabulador.  
Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.
7. Vuelva a introducir la contraseña de configuración y, a continuación, haga clic en **OK (Aceptar)**.
8. Presione Esc para volver a la pantalla System BIOS (BIOS del sistema). Presione Esc nuevamente.  
Un mensaje le indicará que guarde los cambios.

 **NOTA:** La protección por contraseña no se aplicará hasta que reinicie el sistema.

### Conceptos relacionados

[Seguridad del sistema](#) en la página 56

## Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

### Sobre esta tarea

Si ha asignado una contraseña de configuración, el sistema la acepta como contraseña del sistema alternativa.

### Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Escriba la contraseña del sistema y presione Intro.

### Siguientes pasos

Si la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecida en **Locked (Bloqueada)**, introduzca la contraseña del sistema y presione Intro cuando se le solicite al reiniciar.

**NOTA:** Si se introduce una contraseña de sistema incorrecta, el sistema mostrará un mensaje y le solicita que vuelva a introducirla. Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Tras el último intento erróneo, el sistema mostrará un mensaje de error indicando que el sistema se ha detenido y que se debe apagar. Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta.

### Conceptos relacionados

[Seguridad del sistema](#) en la página 56

## Eliminación o cambio de la contraseña del sistema o de configuración

### Requisitos previos

**NOTA:** No se puede eliminar ni cambiar una contraseña del sistema o de configuración existente si **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecido como **Locked (Bloqueado)**.

### Pasos

1. Para introducir System Setup (Configuración del sistema), presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security (Seguridad del sistema)**.
3. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, asegúrese de que el **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecido en **Unlocked (Desbloqueado)**.
4. En el campo System **Password (Contraseña del sistema)**, cambie o elimine la contraseña del sistema existente y, a continuación, pulse Enter (Intro) o Tab (Tabulador).
5. En el campo System **Password (Contraseña del sistema)**, modifique, altere o elimine la contraseña de configuración existente, y, a continuación, pulse Enter (Intro) o Tab (Tabulador).  
Si modifica el sistema y la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que le solicitará que vuelva a introducir la contraseña nueva. Si elimina el sistema y la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que le solicitará que confirme la eliminación.
6. Presione Esc para volver a la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**. Presione Esc de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.

### Conceptos relacionados

[Seguridad del sistema](#) en la página 56

## Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada


Si la opción **Setup Password** (Establecer contraseña) está establecida en **Enabled** (Habilitado), introduzca la contraseña de configuración correcta antes de modificar las opciones de configuración del sistema.

Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Si no lo hace, el sistema mostrará este mensaje:

```
Password Invalid. Number of unsuccessful password attempts: <x> Maximum number of password attempts exceeded. System halted.
```

Incluso después de haberse apagado y reiniciado el sistema, seguirá mostrándose el mensaje de error hasta que se introduzca la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

- Si la opción **System Password (Contraseña del sistema)** está configurada en **Enabled (Habilitado)** y no está bloqueada con la opción **Password Status (Estado de la contraseña)**, puede asignar una contraseña de sistema. Para obtener más información, consulte la sección de la pantalla Security Settings (Configuración de seguridad) del Sistema.
- No se puede deshabilitar ni cambiar una contraseña del sistema existente.

 **NOTA:** Puede utilizar la opción Password Status (Estado de la contraseña) junto con la opción Setup Password (Contraseña de configuración) para proteger la contraseña del sistema frente a cambios no autorizados.

### Conceptos relacionados

[Seguridad del sistema](#) en la página 56

## Otros ajustes

Puede utilizar la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)** para realizar funciones específicas como actualizar y cambiar la etiqueta de propiedad o la fecha y la hora del sistema.

### Conceptos relacionados

[BIOS del sistema](#) en la página 36

### Tareas relacionadas

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 61

[Visualización de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 60


## Visualización de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Para ver la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)**, siga los siguientes pasos:

### Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

```
F2 = System Setup
```

 **NOTA:** Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)**.

### Conceptos relacionados

[Otros ajustes](#) en la página 60


### Tareas relacionadas

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 61

## Detalles de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

### Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)** se explican a continuación:

Opción	Descripción
<b>System Time (Hora del sistema)</b>	Permite establecer la hora del sistema.
<b>System Date (Fecha del sistema)</b>	Permite establecer la fecha del sistema.
<b>Asset Tag (Etiqueta de activo)</b>	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
<b>Keyboard NumLock (Bloqueo numérico del teclado)</b>	Permite establecer si el sistema se arranca con la opción Bloq Núm activada o desactivada. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>On (Activado)</b> .  <b>NOTA:</b> Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
<b>F1/F2 Prompt on Error (Aviso de F1/F2 en caso de error)</b>	Habilita o deshabilita el indicador de F1/F2 en caso de error. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada. El indicador de F1/F2 también incluye los errores del teclado.
<b>Load Legacy Video Option ROM (Cargar ROM de opción de video anterior)</b>	Le permite determinar si el sistema BIOS carga los videos heredados (INT 10H) de la ROM de opción de la controladora de vídeo. Si se selecciona <b>Enabled (Activado)</b> en el sistema operativo, no será compatible con los estándares de salida de video UEFI. Este campo solo está disponible para el modo de inicio UEFI. No puede establecer este valor en <b>Enabled (Habilitado)</b> si el modo <b>UEFI Secure Boot (Inicio seguro de UEFI)</b> está habilitado.

### Conceptos relacionados

[Otros ajustes](#) en la página 60

### Tareas relacionadas

[Visualización de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 60

## Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

La utilidad de configuración de la iDRAC es una interfaz que se puede utilizar para establecer y configurar los parámetros de la iDRAC utilizando UEFI. Puede habilitar o deshabilitar diversos parámetros de la iDRAC mediante la utilidad de configuración de la iDRAC.

 **NOTA:** Para acceder a algunas funciones de la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) se requiere la actualización de la licencia de iDRAC Enterprise.

Para obtener más información sobre cómo usar iDRAC, consulte la *Guía del usuario de iDRAC* en [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

### Conceptos relacionados

[BIOS del sistema](#) en la página 36

### Referencias relacionadas

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 62

[Modificación de la configuración térmica](#) en la página 62

### Tareas relacionadas

[Acceso a la utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 62

## Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

### Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema administrado.
2. Presione F2 durante la prueba automática de encendido (POST).
3. En la página **System Setup Main Menu (Menú principal de Configuración del sistema)**, haga clic en **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)**.  
Aparece la pantalla **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)**.

### Referencias relacionadas

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 61

## Modificación de la configuración térmica

La utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) le permite seleccionar y personalizar la configuración de control térmica para su sistema.

1. Haga clic en **Configuración de iDRAC > térmico**.
2. En **PERFIL TÉRMICO DEL SISTEMA > Perfil térmico**, seleccione una de las siguientes opciones:
  - Configuración del perfil térmico predeterminada
  - Rendimiento máximo (Rendimiento optimizado)
  - Alimentación mínima (Rendimiento por vatio optimizado)
3. En **OPCIONES DE REFRIGERACIÓN DE USUARIO**, establezca el **Velocidad mínima del ventilador** y **Velocidad mínima del ventilador personalizada**.
4. Haga clic en **Back (Atrás) > Finish (Finalizar) > Yes (Sí)**.

### Referencias relacionadas

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 61

## Device Settings (Configuración del dispositivo)

**Device Settings (Configuración de dispositivo)** le permite configurar los parámetros del dispositivo.

### Conceptos relacionados

[BIOS del sistema](#) en la página 36

## Dell Lifecycle Controller


Dell Lifecycle Controller (LC) proporciona funcionalidades avanzadas de administración de sistema integrado, lo que incluye implementación, configuración, actualización, mantenimiento y diagnóstico del sistema. LC se envía como parte de la solución fuera de banda de iDRAC y las aplicaciones de interfaz de firmware expansible unificada integrada (UEFI) al sistema de Dell|EMC.

### Referencias relacionadas

[Administración de sistemas incorporados](#) en la página 62

## Administración de sistemas incorporados

Dell Lifecycle Controller incluye opciones avanzadas de administración de sistemas incorporados durante el ciclo de vida del sistema. Dell Lifecycle Controller se puede iniciar durante la secuencia de inicio y su funcionamiento puede ser independiente del sistema operativo.

 **NOTA:** Puede que determinadas configuraciones de plataforma no admitan el conjunto completo de funciones que ofrece Lifecycle Controller.

Para obtener más información acerca de la configuración de Dell Lifecycle Controller, del hardware y del firmware, y de la implementación del sistema operativo, consulte la documentación de Lifecycle Controller en [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

#### Referencias relacionadas

[Dell Lifecycle Controller](#) en la página 62

## Boot Manager (Administrador de inicio)

La pantalla **Boot Manager (Administrador de inicio)** permite seleccionar las opciones de inicio y las herramientas de diagnóstico.

#### Conceptos relacionados

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#) en la página 63

[BIOS del sistema](#) en la página 36

#### Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 63

## Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio)

Para acceder a **Boot Manager**:

#### Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione F11 cuando vea el siguiente mensaje:

```
F11 = Boot Manager
```

Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar F11, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

#### Conceptos relacionados

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#) en la página 63

#### Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 63

## Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio)

Elemento del menú	Descripción
<b>Continue Normal Boot (Continuar inicio normal)</b>	El sistema intenta iniciar a los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de arranque. Si el intento de inicio falla, el sistema lo intenta con el siguiente elemento y así sucesivamente hasta iniciar uno o acabar con las opciones de arranque existentes.
<b>Menú de inicio de BIOS único</b>	Lo lleva al menú de inicio, donde puede seleccionar un dispositivo de inicio de una vez desde el que iniciar.
<b>Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema)</b>	Permite acceder a System Setup (Configuración del sistema).
<b>Launch Lifecycle Controller</b>	Salte de Boot Manager e inicia el programa de Lifecycle Controller.

## Elemento del menú Descripción

### (Ejecutar Lifecycle Controller)

**System Utilities (Utilidades del sistema)** Permite iniciar el menú System Utilities (Utilidades del sistema), como los System Diagnostics (Diagnósticos del sistema) y el shell de UEFI.

### Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 63

### Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 63

## Menú de inicio de BIOS único

**One-shot BIOS Boot Menu (Menú de inicio de BIOS único)** le permite seleccionar un dispositivo de inicio para iniciar el equipo.


### Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 63

## System Utilities (Utilidades del sistema)

Las **System Utilities (Utilidades del sistema)** contienen las utilidades siguientes que se pueden iniciar:

- Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)
- Explorador de archivos de actualización del BIOS/UEFI
- Reiniciar sistema


 **NOTA:** Según el modo de arranque seleccionado, puede que tenga el explorador de archivos de actualización del BIOS o de UEFI

### Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 63

## Inicio PXE

Puede utilizar la opción Entorno de ejecución previo al arranque (PXE) para iniciar y configurar de forma remota los sistemas conectados en red.


 **NOTA:** Para acceder a la opción **Arranque PXE**, inicie el sistema y presione F12. El sistema escanea y muestra los sistemas en red activos..


# Instalación y extracción de los componentes del sistema

## Temas:


- Instrucciones de seguridad
- Antes de manipular el interior del sistema
- Después de manipular el interior del sistema
- Herramientas recomendadas
- Cubierta del sistema
- Interior del sistema
- Ventiladores de enfriamiento
- Discos duros
- SSD y soporte de SSD
- SATADOM
- Unidades de fuente de alimentación
- Bandeja de la tarjeta madre
- Ensamblaje de la tarjeta madre
- Cubierta de refrigeración
- Disipadores de calor
- Procesadores
- Ensamblaje de la tarjeta de expansión y tarjeta de expansión
- Prioridad de la ranura PCI-E
- Tarjetas PERC
- Tarjeta vertical
- Tarjetas intermedias opcionales
- Placa de puente de la tarjeta intermedia
- Memoria del sistema
- Batería del sistema
- Tarjeta madre
- Módulo de plataforma segura
- Placas de distribución de alimentación
- Planos medios
- Planos posteriores de la unidad de disco duro
- Configuración del dispositivo expansor de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
- Panel de control
- Placa del sensor

## Instrucciones de seguridad

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

 **AVISO:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendido, se arriesga a recibir una descarga eléctrica.

 **PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco 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 correcto y un enfriamiento adecuado, todos los compartimentos y los ventiladores del sistema deben estar ocupados en todo momento con un componente o un módulo de relleno.

Para evitar lesiones personales o daños en el sistema, siga estas pautas:

- Desconecte siempre el sistema de la toma de corriente cada vez que vaya a realizar operaciones en el interior del sistema.
- Si es posible, utilice una muñequera con conexión a tierra a medida que trabaja en el interior del sistema. O bien, descargue cualquier electricidad estática tocando el chasis de metal de la carcasa del sistema o el cuerpo de metal de cualquier otro dispositivo conectado a tierra.
- Sostenga las placas de circuitos electrónicos solo por los bordes. No toque los componentes de la placa a menos que sea necesario. No doble ni presione la placa de circuitos.
- Deje todos los componentes dentro del embalaje antiestático hasta que esté preparado para instalarlos.

## Antes de manipular el interior del sistema

### Requisitos previos

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

### Pasos

1. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
2. Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.
3. Si procede, extraiga el sistema del bastidor.

Para obtener más información, consulte la *Guía de introducción de Dell PowerEdge C6320* en [Dell.com/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredgemanuals).

4. Extraiga la cubierta del sistema.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

### Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 67

## Después de manipular el interior del sistema

### Requisitos previos

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

### Pasos

1. Instale la cubierta del sistema.
2. Si procede, instale el sistema en el bastidor.  
Para obtener más información, consulte la *Guía de introducción de Dell PowerEdge C6320* en [Dell.com/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredgemanuals).
3. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
4. Encienda el sistema, incluido cualquier periférico conectado.

### Tareas relacionadas

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 68

# Herramientas recomendadas

Necesita las siguientes herramientas para llevar a cabo los procedimientos de extracción e instalación:

- Destornillador Phillips núm. 1
- Destornillador Phillips núm. 2
- Destornillador Torx n.º T20
- Fijador
- Muñequera de conexión a tierra

# Cubierta del sistema

La cubierta del sistema protege los componentes del interior del sistema y ayuda a mantener el flujo de aire dentro del sistema.

## Extracción de la cubierta del sistema

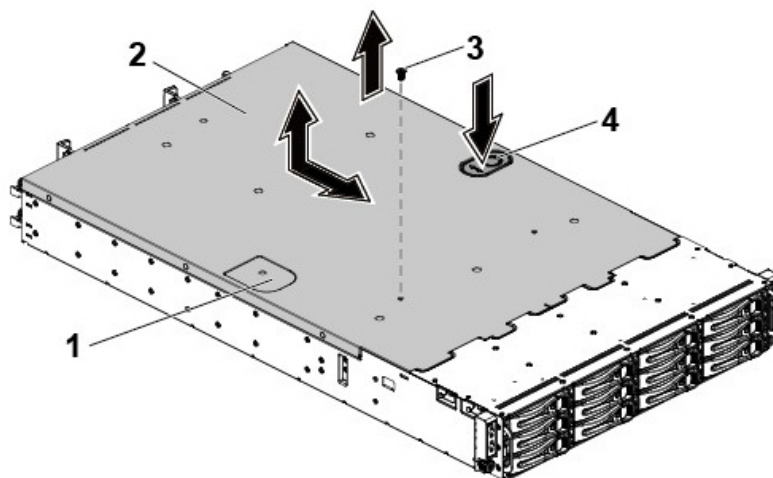
### Requisitos previos

**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.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Apague todos los sleds del sistema, incluidos todos los periféricos conectados.
3. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

### Pasos

1. Quite el tornillo de fijación de la cubierta del sistema.
2. Presione el cierre del pestillo de liberación de la cubierta.
3. Sujete la cubierta del sistema por ambos lados con su palma en la superficie antideslizante y deslice hacia fuera la cubierta del sistema.
4. Levante y extraiga la cubierta de la controladora.



**Ilustración 18. Extracción e instalación de la cubierta del sistema**

1. superficie antideslizante
2. Cubierta del sistema

3. tornillo de fijación

4. cierre del pestillo de liberación de la cubierta

### Siguientes pasos

Instale la cubierta del sistema.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

### Tareas relacionadas

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 68

## 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. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

### Pasos

1. Coloque la cubierta del sistema en el chasis y deslícela hacia la parte frontal del chasis hasta que se asiente en su lugar.
2. Fije la cubierta del sistema en su lugar con un tornillo.

### Siguientes pasos

1. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente.
2. Encienda todos los sleds del sistema, incluidos todos los periféricos conectados.

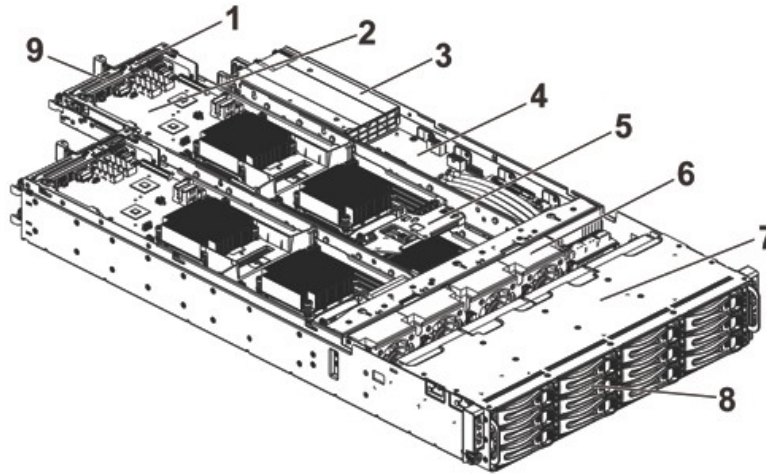
### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## 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.

**PRECAUCIÓN:** Este sistema debe utilizarse siempre con la cubierta instalada para garantizar un enfriamiento adecuado.



**Ilustración 19. Interior del sistema**

- |   |  |
|---|--|
| 1. soporte de la tarjeta intermedia                 | 2. ensamblaje de la tarjeta madre (4)        |
| 3. Unidad de fuente de alimentación (2)             | 4. placa de distribución de alimentación (2) |
| 5. Soporte de la unidad de batería de reserva (BBU) | 6. Ventilador de enfriamiento (4)            |
| 7. Compartimiento para unidades de disco duro       | 8. unidad de disco duro (12)                 |
| 9. soporte de tarjeta vertical                      |  |

## Ventiladores de enfriamiento

Los servidores utilizan una gran cantidad de energía para funcionar y esto, a su vez, genera una gran cantidad de calor. Ese calor, sin un sistema de enfriamiento para disiparlo, puede destruir las piezas electrónicas y mecánicas del servidor. En la mayoría de los casos, la manera más eficiente y simple para disipar este calor es a través del uso de ventiladores.

## Extracción de un ventilador de enfriamiento

### Requisitos previos

**⚠ AVISO:** No intente utilizar el sistema sin los ventiladores de enfriamiento.

**⚠ AVISO:** El ventilador de enfriamiento puede continuar girando durante algún tiempo después de que se haya apagado el sistema. Antes de quitar el ventilador del sistema, espere un momento hasta que deje de girar.

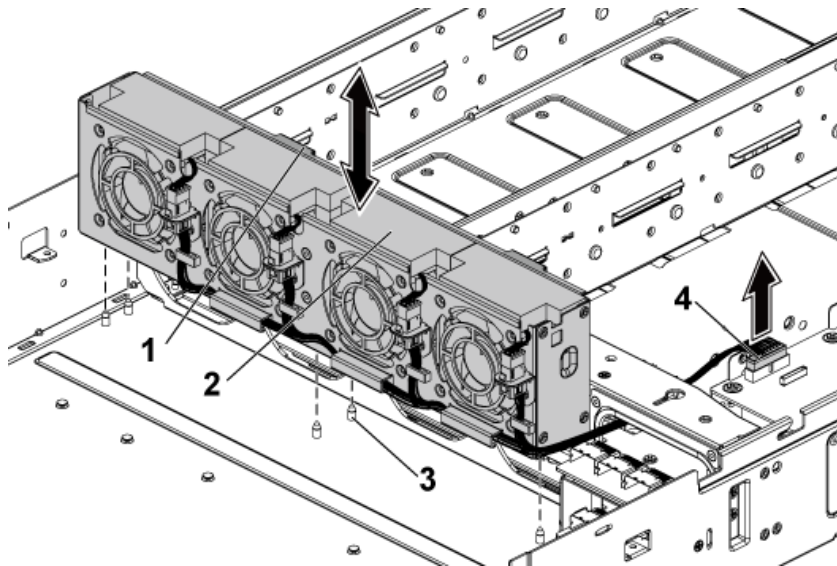
**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio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

**ℹ NOTA:** Observe el enrutamiento de los cables a medida que los retire del sistema. Coloque estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

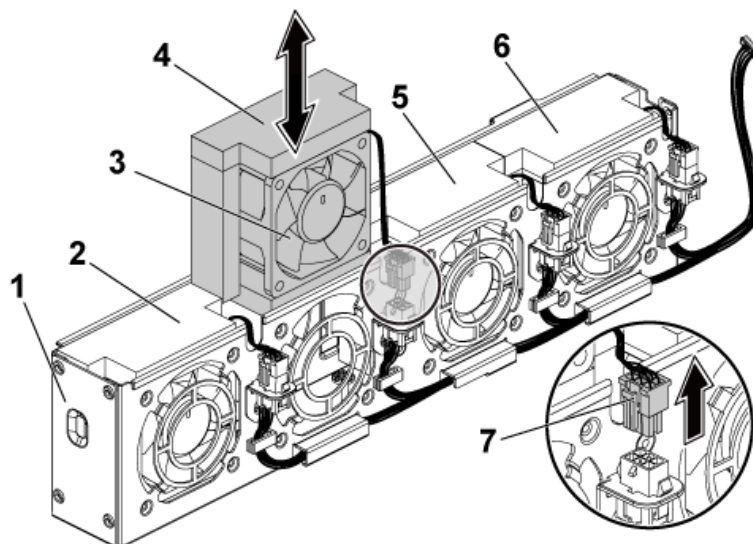
### Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación del ventilador de la placa de distribución de alimentación 1.
2. Extraiga el compartimiento del ventilador de enfriamiento del chasis.



**Ilustración 20. Extracción e instalación de un compartimento del ventilador de enfriamiento**

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. sujetadores de bloqueo (2) | 2. compartimento del ventilador de enfriamiento |
| 3. pata de fijación (6)       | 4. Conector de alimentación                     |



**Ilustración 21. Extracción e instalación de un ventilador de enfriamiento**

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. compartimento del ventilador de enfriamiento | 2. ventilador de enfriamiento 1 |
| 3. ventilador de enfriamiento 2                 | 4. esponja                      |
| 5. ventilador de enfriamiento 3                 | 6. ventilador de enfriamiento 4 |
| 7. Cable del ventilador                         |                                 |

**Siguientes pasos**

**Referencias relacionadas**

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

**Tareas relacionadas**

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 67

[Antes de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

# 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.

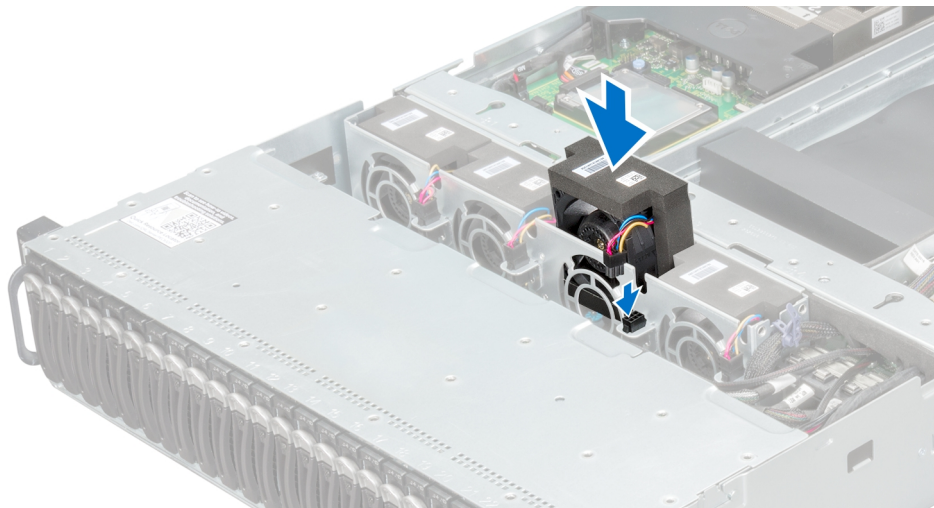
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

## Pasos

1. Alinee el ventilador de enfriamiento con la esponja e insértelo en su compartimiento deslizándolo hasta que encaje firmemente.

**NOTA:** Las aspas del ventilador deben estar orientadas hacia el panel de control del sistema.

2. Conecte el cable del ventilador al conector del compartimiento del ventilador de enfriamiento.



**Ilustración 22. Instalación de un ventilador de enfriamiento**

3. Alinee el compartimiento del ventilador de enfriamiento con las patas de fijación del chasis y colóquelo en el chasis hasta que quede bien encajado en su lugar.
4. Conecte el cable de alimentación del ventilador al conector de la placa de distribución de alimentación 1. Coloque estos cables correctamente a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

## Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. Revise el software de administración para comprobar si el ventilador está girando a la velocidad óptima.

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Tareas relacionadas

[Después de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

# Discos duros

Una unidad de disco duro es un dispositivo de almacenamiento de datos que se utiliza para almacenar y recuperar información digital.

**PRECAUCIÓN:** Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el backplane SAS/SATA.

A continuación se indican las pautas recomendadas para la instalación de una combinación de unidades de disco duro SAS, unidades de disco duro SATA y SSD:

- Los sleds admiten seis unidades de disco duro o unidades de estado sólido de 2.5 pulgadas.
- Solo se pueden combinar dos tipos de unidades por nodo.
- Las unidades 0 y 1 deben ser del mismo tipo.
- Las demás unidades deben ser del mismo tipo.
- El soporte para disco duro SAS se basa en la tarjeta complementaria y la configuración a bordo solo soporta discos duros SATA.

## Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

### 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.

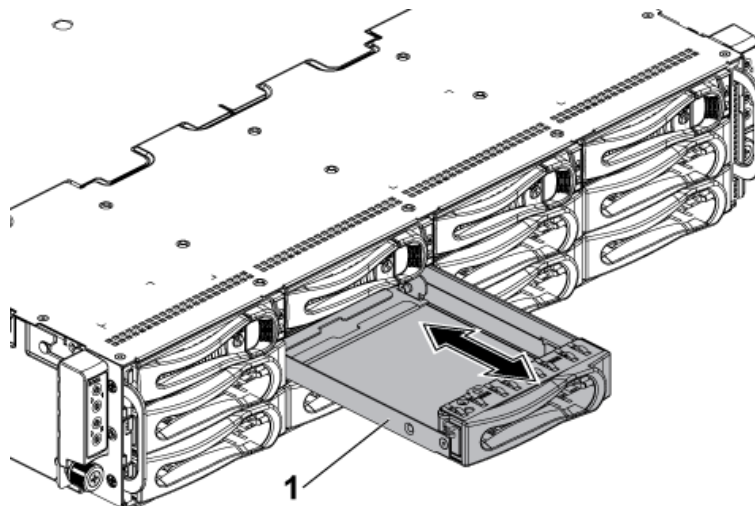
**PRECAUCIÓN:** Para mantener un enfriamiento adecuado del sistema, todos los compartimentos para unidades de disco duro vacíos deben tener instaladas unidades de disco duro de relleno.

**NOTA:** Esta sección solo se aplica a sistemas con unidades de disco duro intercambiables en caliente.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

### Pasos

Levante la unidad de disco duro de relleno y extráigala del compartimento para unidades de disco duro.



**Ilustración 23. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas**

- a. unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

# Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

## 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.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

## Pasos

Deslice la unidad de disco duro de relleno en el compartimiento para unidades de disco duro hasta que el disco duro se asiente en su lugar.

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

# Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2.5 pulgadas

## Requisitos previos

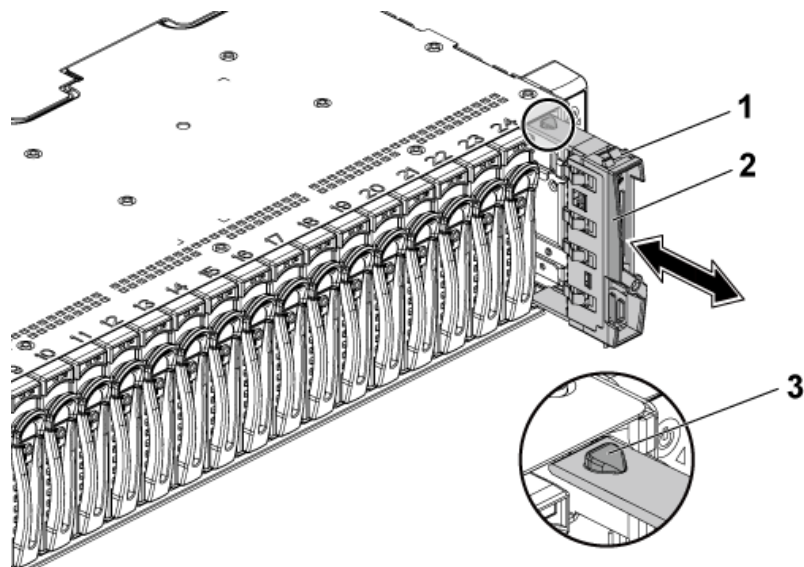
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio 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:** A fin de mantener un enfriamiento adecuado del sistema, todos los compartimientos para unidades de disco duro vacíos deben tener instaladas unidades de disco duro de relleno.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

## Pasos

Tire del asa en la unidad de disco duro de relleno de 2.5 pulgadas para extraer la unidad de disco duro de relleno de 2.5 pulgadas para extraerla del compartimiento para unidades de disco duro.



**Ilustración 24. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas**

- a. unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas
- b. Asa
- c. Pestillo

#### Siguientes pasos

Instale una unidad de disco duro de relleno de 2.5 pulgadas.

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Instalación de la unidad de disco duro de relleno de 2.5 pulgadas

#### 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.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

#### Pasos

1. Con el pestillo hacia arriba, primero deslícelo dentro del compartimento de la unidad de disco duro.
2. Presione la unidad de disco duro de 2.5 pulgadas de relleno con una ligera inclinación en el compartimento hasta que una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas de relleno encaje en su lugar.

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Extracción de un portaunidades de disco duro

Los procedimientos para instalar y extraer una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas y una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas son parecidos.

### Requisitos previos

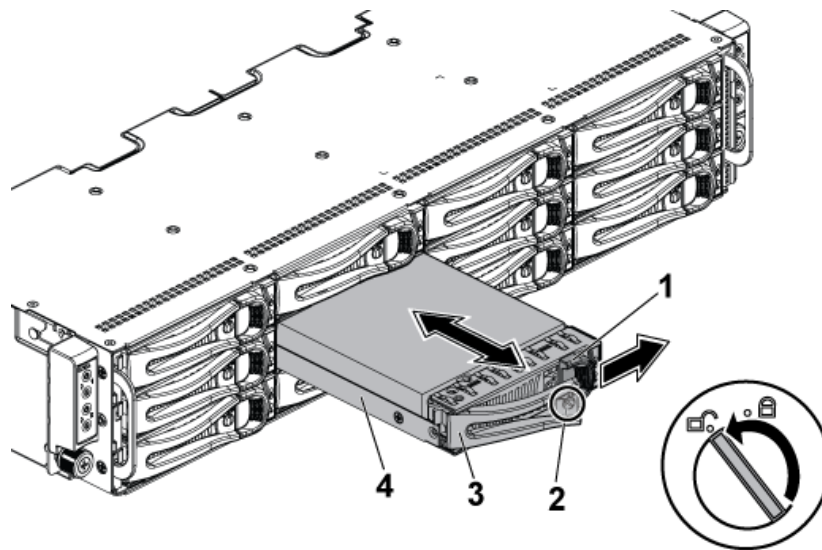
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio 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:** A fin de mantener un enfriamiento adecuado del sistema, todos los compartimientos para unidades de disco duro vacíos deben tener instaladas unidades de disco duro de relleno.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

### Pasos

1. Gire la palanca de bloqueo en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que apunte hacia el símbolo de desbloqueo.
2. Deslice el botón de liberación para abrir el asa de liberación.
3. Con el asa de liberación, tire del portaunidades de disco duro para extraerlo del compartimento para unidades de disco duro.



**Ilustración 25. Extracción e instalación de un portaunidades de disco duro**

- |                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| 1. Botón de liberación | 2. palanca de bloqueo          |
| 3. asa de liberación   | 4. Portaunidades de disco duro |

### Siguientes pasos

Instale el portaunidades de disco duro.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Instalación de un portaunidades de disco duro

### 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:** A fin de mantener un enfriamiento adecuado del sistema, todos los compartimientos para portaunidades de disco duro vacíos deben tener instaladas portaunidades de disco duro de relleno.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

### Pasos

1. Con la palanca del portaunidades de disco duro abierta, deslice el portaunidades de disco duro dentro del compartimento para unidades hasta que el conector de la unidad de disco duro se encaje en el backplane.
2. Cierre el asa de liberación para fijar el portaunidades de disco duro en su sitio.
3. Gire la palanca de seguro en el sentido de las manecillas del reloj hasta que apunte hacia el símbolo de bloqueo.

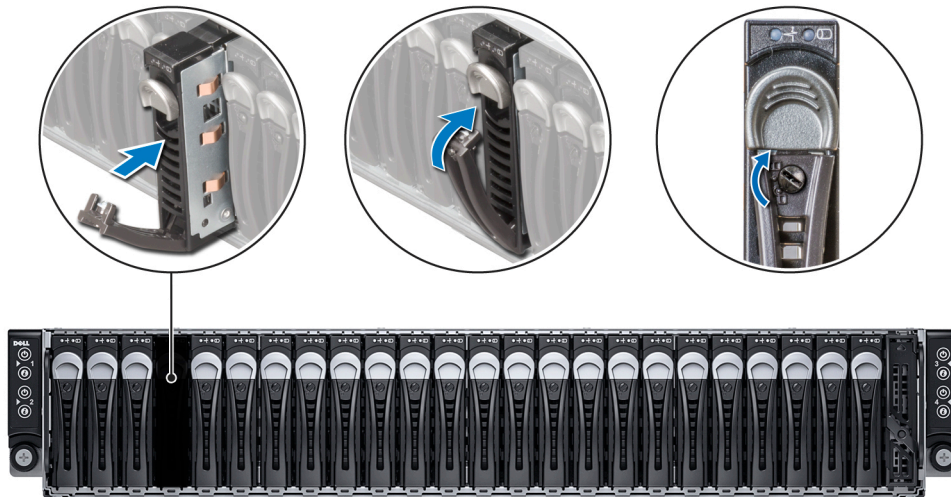


Ilustración 26. Instalación de un portaunidades de disco duro

### Siguientes pasos

1. Para comprobar el estado de la unidad de disco duro, consulte su actividad y los indicadores de estado.
2. Para comprobar el estado de la unidad de disco duro instalada, compruebe el software de administración.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

[Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro](#) en la página 11

## Extracción de un disco duro de un portaunidades

### 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.

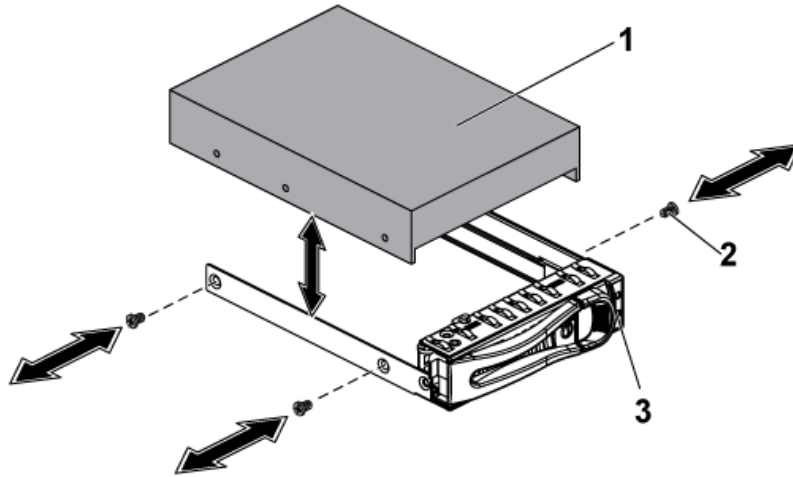
**PRECAUCIÓN:** Al instalar un portaunidades de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si introduce un portaunidades de disco duro e intenta bloquear el asa junto a un portaunidades parcialmente instalado puede dañar el muelle del protector del portaunidades parcialmente instalado y que quede inservible.

**PRECAUCIÓN:** Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades intercambiables en caliente. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el portaunidades de disco duro del sistema.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

#### Pasos

1. Extraiga los tornillos que fijan la unidad de disco duro al chasis.
2. Levante la unidad de disco duro y extráigala del portaunidades.



**Ilustración 27. Extracción e instalación de una unidad de disco duro del portaunidades de disco duro**

- a. Unidad de disco duro
- b. Tornillo (4)
- c. Portaunidades de disco duro

#### Siguientes pasos

1. Instale la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro.
2. Instale el portaunidades de disco duro en el compartimiento para unidades de disco duro.

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro

#### 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. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el portaunidades de disco duro del sistema.
3. Si está instalada, extraiga la unidad de disco duro de relleno. El procedimiento para extraer un módulo de relleno es el mismo que para la extracción de un portaunidades de disco duro.

4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

#### Pasos

1. Introduzca la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro.
2. Fije la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro con tornillos.



**Ilustración 28. Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro**

**NOTA:** Asegúrese de que la unidad de disco duro se instale con la etiqueta mirando hacia arriba. Esto sirve para garantizar que el conector de la unidad de disco duro esté alineado con el conector del backplane.

#### Siguientes pasos

1. Instale el portaunidades de disco duro en el compartimiento para unidades de disco duro.
2. Para comprobar el estado de la unidad de disco duro, consulte su actividad y los indicadores de estado.
3. Para comprobar el estado de la unidad de disco duro instalada, compruebe el software de administración.

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Instalación de una unidad SSD de 2,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas

#### Requisitos previos

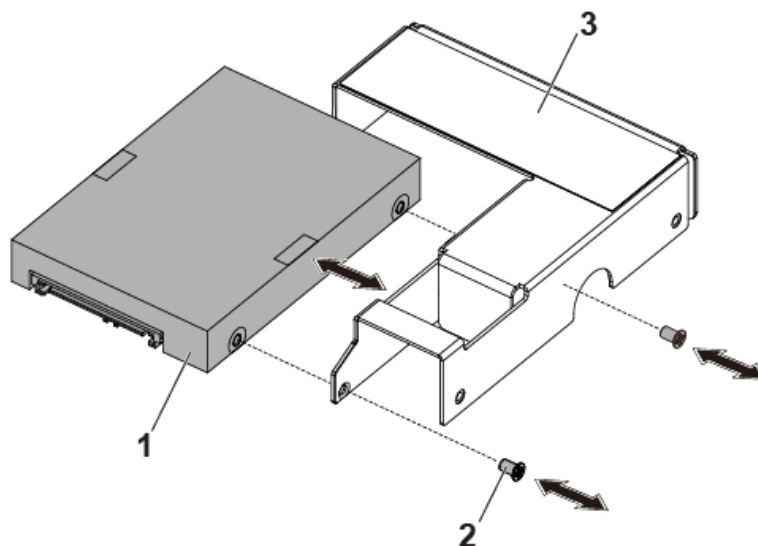
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio 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:** Este procedimiento de instalación y extracción es solo para SSD de 2,5 pulgadas. La instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas en el adaptador puede causar un problema de rendimiento.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

#### Pasos

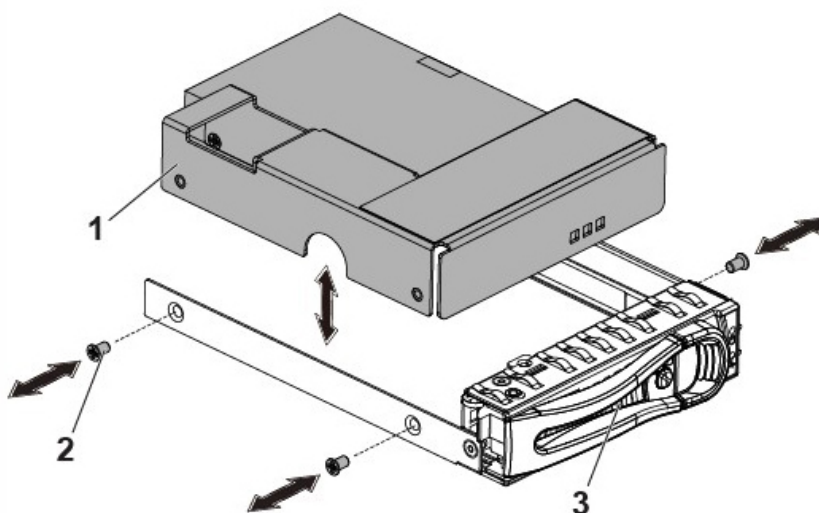
1. Coloque la unidad SSD de 2,5 pulgadas en el soporte adaptador de 2,5 pulgadas.
2. Asegure la unidad SSD de 2,5 pulgadas en el soporte adaptador de 2,5 pulgadas con tornillos M3.



**Ilustración 29. Extracción e instalación de una unidad SSD de 2,5 pulgadas del soporte adaptador de 2,5 pulgadas**

- a. SSD de 2,5 pulgadas
- b. Tornillo M3 (2)
- c. Adaptador de 2,5 pulgadas

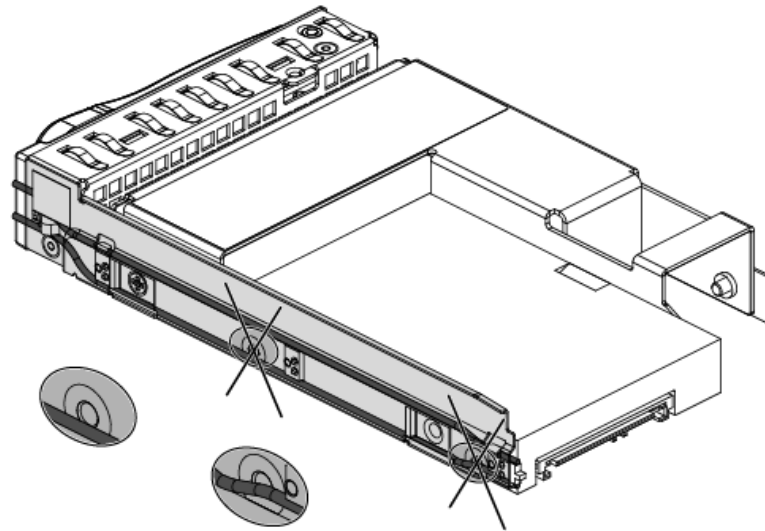
3. Coloque el ensamblaje del adaptador en el portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas.
4. Fije el ensamblaje del adaptador al portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas con tornillos.



**Ilustración 30. Extracción e instalación de un ensamblaje de adaptador del portaunidades de disco duro**

- a. Ensamblaje de adaptador
- b. tornillo (3)
- c. Portaunidades de disco duro

**NOTA:** No instale los tornillos en los orificios de los tornillos del lado de la unidad SSD, que son ocupados por el tubo de luz.



**Ilustración 31.** Orificios de los tornillos del lado de la unidad SSD, ocupados por el tubo de luz

#### Referencias relacionadas

Instrucciones de seguridad en la página 65

## SSD y soporte de SSD

Una unidad de estado sólido (SSD, también conocida como disco de estado sólido, a pesar de que no contiene un disco real ni un motor de unidad para girar un disco) es un dispositivo de almacenamiento de estado sólido que utiliza ensamblajes de circuitos integrados como memoria para almacenar datos de manera persistente. Las SSD no tienen componentes móviles (mecánicos). Generalmente, las SSD son más resistentes a los impactos físicos, funcionan silenciosamente, tienen un menor tiempo de acceso y menos latencia.

## Extracción de SSD y del soporte de SSD

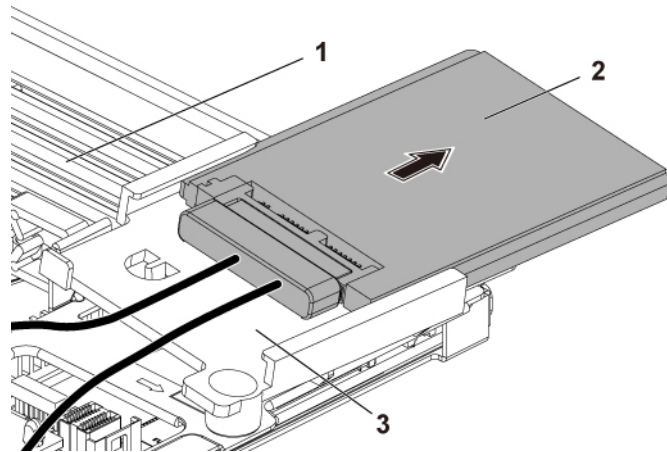
#### Requisitos previos

**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. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
3. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
4. Extraiga el ensamblaje de la tarjeta madre.

#### Pasos

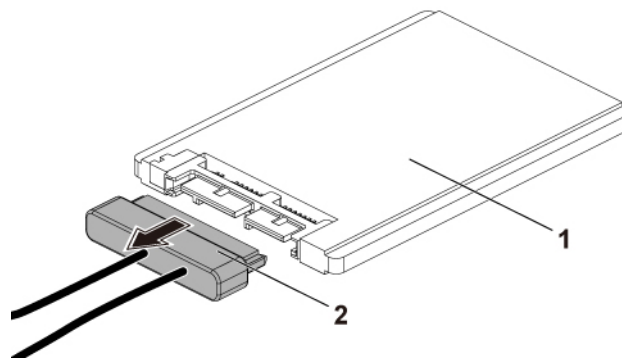
1. Desconecte los cables MicroSATA de la tarjeta madre.
2. Deslice la placa SSD con el cable MicroSATA fuera del soporte de SSD.



**Ilustración 32. Extracción de la placa SSD con el cable MicroSATA**

- a. Ensamblaje de la tarjeta madre
- b. SSD con cable MicroSATA
- c. Soporte de SSD

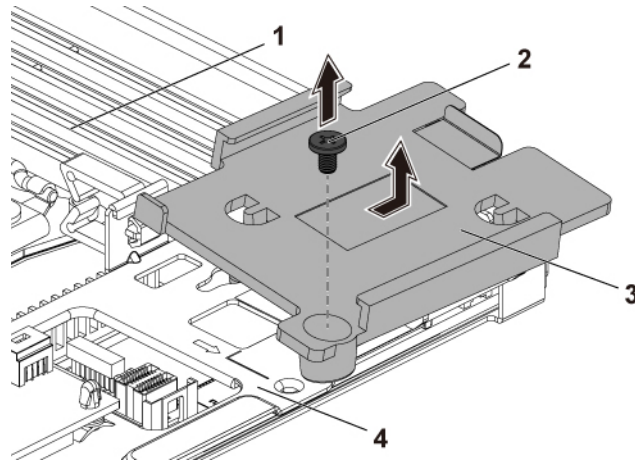
3. Desconecte el cable MicroSATA de la placa SSD.



**Ilustración 33. Extracción del cable MicroSATA**

- a. SSD
- b. Cable MicroSATA

- 4. Extraiga el tornillo que fija el soporte de SSD al soporte de la unidad de batería de reserva (BBU).
- 5. Extraiga el soporte de SSD del soporte de la BBU.



**Ilustración 34. Extracción del soporte de SSD**

- |                                   |                      |
|-----------------------------------|----------------------|
| 1. Ensamblaje de la tarjeta madre | 2. Tornillo          |
| 3. Soporte de SSD                 | 4. Soporte de la BBU |

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

#### Tareas relacionadas

[Extracción de un sled](#) en la página 90

## Instalación de SSD y del soporte de SSD

#### 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.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

#### Pasos

1. Coloque el soporte de SSD en el soporte de la batería de reserva (BBU).
2. Coloque el tornillo que fija el soporte de SSD en el soporte de la BBU.
3. Conecte el cable MicroSATA a la placa SSD.
4. Deslice la placa SSD con el cable MicroSATA en el soporte de SSD.
5. Vuelva a conectar todos los cables.

#### Siguientes pasos

1. Coloque el ensamblaje de la tarjeta madre.
2. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma de corriente.
3. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

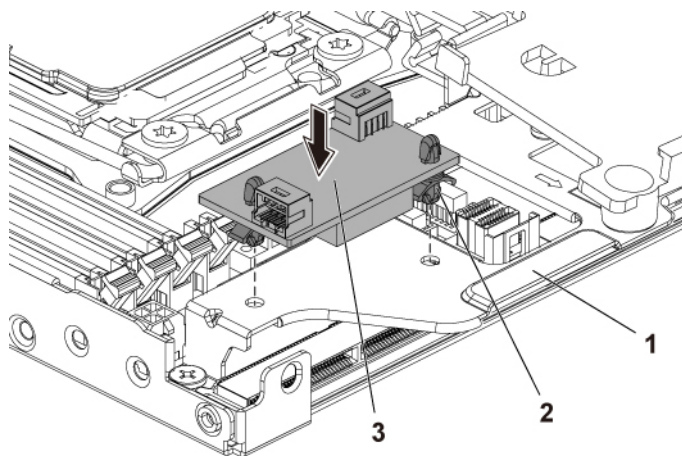


**causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.**

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

### Pasos

1. Alinee los soportes de espacio con los orificios en el soporte de la BBU y presione la placa DC a DC hasta que los ganchos de retención se inviertan.



**Ilustración 36. Instalación de la placa DC a DC**

- a. Soporte de la BBU
- b. Soporte de espacio (2)
- c. Placa DC a DC

2. Vuelva a conectar todos los cables.

### Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta madre.
2. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma de corriente.
3. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

## Enrutamiento de cables para placas SSD y DC a DC, y LSI 2008

### Sobre esta tarea

**Tabla 25. Enrutamiento de cables para placas SSD y DC a DC, y LSI 2008**

Elemento	Cable	Desde (tarjeta intermedia SAS LSI 2008)	Hasta (tarjeta madre)
1	Cable mini-SAS	Conector mini-SAS 4-7 (J4) En tarjeta intermedia SAS LSI 2008	Conectores SAS/SATA 4&5
2		Conector mini-SAS 0 - 3 (J3) En tarjeta intermedia SAS LSI 2008	Conector mini-SAS HD 0-3
3	Cable MicroSATA	SSD de 1,8 pulgadas	Conector 5 SATA a bordo en la tarjeta madre
4		SSD de 1,8 pulgadas	Placa DC a DC (J2)
5	Cable de alimentación 1x4	Placa DC a DC (J1)	Conector de alta potencia en la tarjeta madre

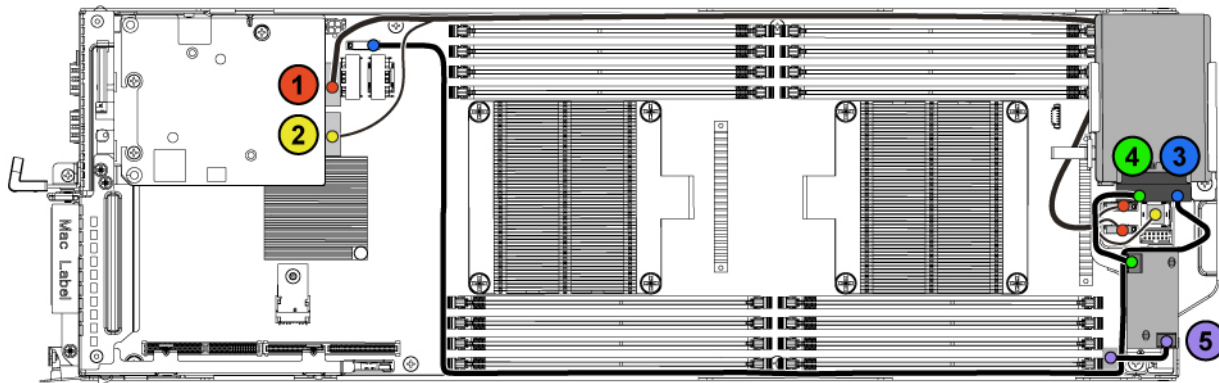


Ilustración 37. Enrutamiento de cables para placas SSD y DC a DC, y LSI 2008

Tabla 26. Enrutamiento de cables para placas SSD y DC a DC, y LSI 2008

Elemento	Cable	Desde (tarjeta intermedia SAS LSI 2008)	Hasta (tarjeta madre)
1	Cable mini-SAS	Conector mini-SAS 4-7 (J4) En tarjeta intermedia SAS LSI 2008	Conectores SAS/SATA 4&5
2		Conector mini-SAS 0-3 (J3) En tarjeta intermedia SAS LSI 2008	Conector mini-SAS HD 0-3
3	Cable MicroSATA	SSD de 1,8 pulgadas	Conector 5 SATA a bordo en la tarjeta madre
4		SSD de 1,8 pulgadas	Placa DC a DC (J2)
5	Cable de alimentación 1x4	Placa DC a DC (J1)	Conector de alta potencia en la tarjeta madre

## SATADOM

### Extracción de SATADOM

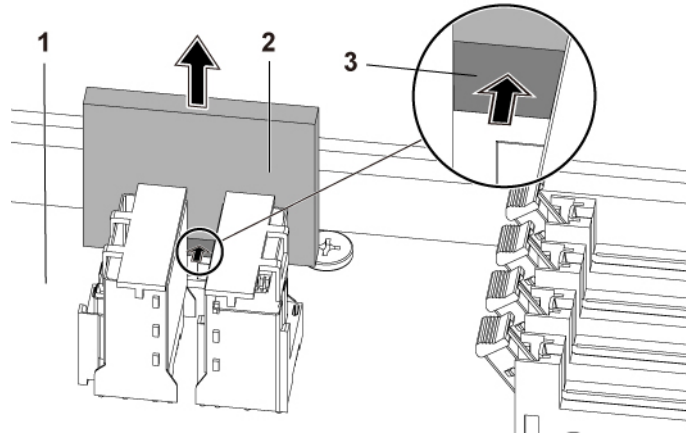
#### Requisitos previos

**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. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
3. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.

#### Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación de la unidad SATADOM y de la tarjeta madre.
2. Con un destornillador, presione el pestillo de metal para liberar la unidad SATADOM.
3. Sosteniendo la unidad SATADOM por los bordes, tire de ella hasta que el conector del borde de la tarjeta se desenganche del conector 5 de SATA a bordo en la tarjeta madre.



**Ilustración 38. Extracción de SATADOM**

- a. Ensamblaje de la tarjeta madre
- b. SATADOM
- c. pestillo de metal

**Referencias relacionadas**

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

**Tareas relacionadas**

[Extracción de un sled](#) en la página 90

## Instalación de SATADOM

**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.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

**Pasos**

1. Sujetando la unidad SATADOM por los bordes, ubíquela de manera que el conector del borde de la tarjeta se alinee con el conector SATA a bordo 5 en la tarjeta madre.
2. Presione la unidad SATADOM con los pulgares hasta que se introduzca completamente.
3. Vuelva a conectar todos los cables.

**Siguientes pasos**

1. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma de corriente.
2. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

**Referencias relacionadas**

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

**Tareas relacionadas**

[Instalación de un sled](#) en la página 92

## Enrutamiento de cables para SATADOM y LSI 2008

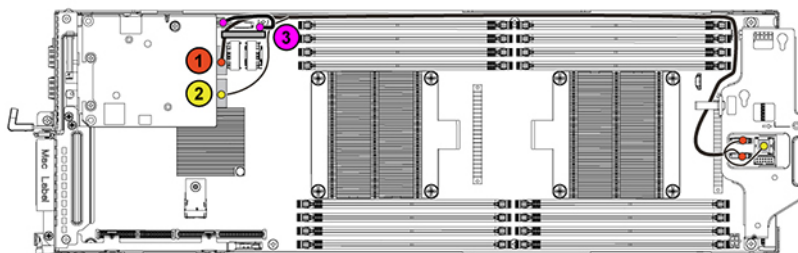


Ilustración 39. Enrutamiento de cables para SATADOM y LSI 2008

Tabla 27. Enrutamiento de cables para SATADOM y LSI 2008

Elemento	Cable	Desde (tarjeta intermedia SAS LSI 2008)	Hasta (tarjeta madre)
1	Cable mini-SAS	Conector mini-SAS 4-7 (J4) En tarjeta intermedia SAS LSI 2008	Conectores SAS/SATA 4&5
2		Conector mini-SAS 0-3 (J3) En tarjeta intermedia SAS LSI 2008	Conector mini-SAS HD 0-3
3	Cable de alimentación SATADOM	SATADOM	Conector de alimentación HDD en la tarjeta madre

## Unidades de fuente de alimentación

**NOTA:** El uso de configuraciones superiores a las indicadas en la tabla puede cambiar el modo de las fuentes de alimentación (PSU) a no redundante. En el modo no redundante, si el requisito de alimentación supera la capacidad de alimentación del sistema instalada, el BIOS regulará el rendimiento del procesador. Además, cuando se activa el **Límite de alimentación del procesador**, la regulación del procesador ocurrirá en configuraciones que superan el valor límite.

**NOTA:** Las unidades de fuente de alimentación son intercambiables en caliente si el sistema tiene la función de limitación de alimentación activada.

La siguiente tabla muestra las configuraciones máximas admitidas en las que se garantiza la redundancia de la unidad de fuente de alimentación (PSU).

Tabla 28. Configuración de las PSU

PSU	Cuatro placas del
1400 W	Hasta dos procesadores de 120 W por tarjeta madre, tres unidades de disco duro por la tarjeta madre y cuatro módulos de memoria por tarjeta madre
1600 W	Hasta dos procesadores de 120 W por tarjeta madre, tres unidades de disco duro por tarjeta madre y ocho módulos de memoria por tarjeta madre

# 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.

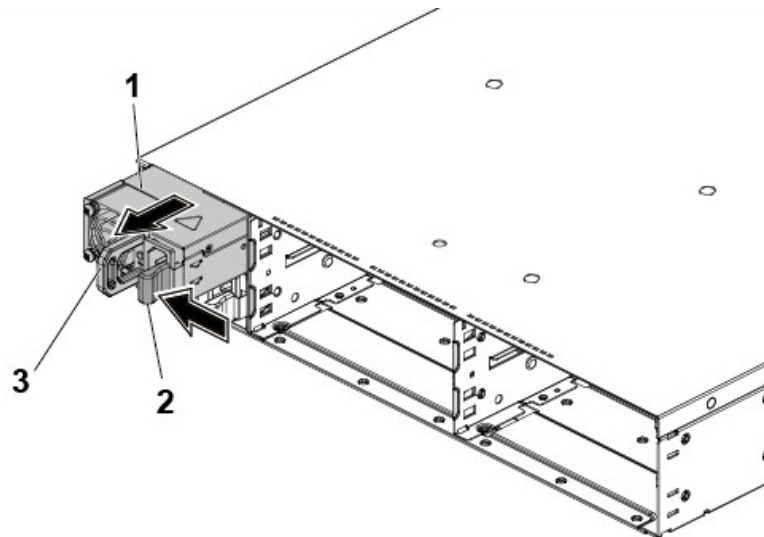
**PRECAUCIÓN:** Se requiere al menos una fuente de alimentación (PSU) para que el sistema funcione normalmente.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación y de la PSU, y desconecte los periféricos.

## Pasos

Presione la palanca de liberación y, con ayuda del asa, deslice la PSU hasta extraerla del sistema.

**NOTA:** Es posible que para extraer la PSU deba tirar con fuerza.



## Ilustración 40. Extracción e instalación de una PSU

- a. PSU
- b. Palanca de liberación
- c. Asa

## Siguientes pasos

1. Instale la PSU.
2. Vuelva a conectar todos los cables y periféricos que desconectó.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## 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.

**PRECAUCIÓN:** Se requiere al menos una fuente de alimentación (PSU) para que el sistema funcione normalmente.

**NOTA:** Cuando se instala una nueva PSU en un sistema con dos PSU, espere unos segundos hasta que el sistema reconozca la PSU y determine su estado.

**NOTA:** La alimentación de salida máxima se indica en la etiqueta de la PSU.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Compruebe que ambas PSU sean del mismo tipo y cuenten con la misma alimentación de salida máxima.

### Pasos

Deslice la PSU en el chasis hasta que quede totalmente encajada y el seguro de liberación se asiente en su lugar.

### Siguientes pasos

Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Bandeja de la tarjeta madre

### Extracción de la bandeja de la tarjeta madre

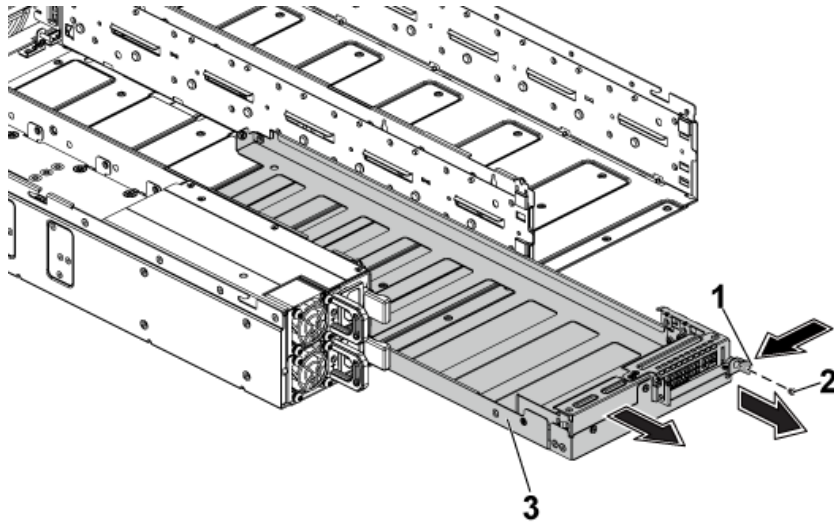
#### Requisitos previos

**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.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

#### Pasos

1. Quite el tornillo que fija el pestillo de retención.
2. Presione el pestillo de retención y deslice la bandeja de la tarjeta madre para extraerla del chasis.



**Ilustración 41. Extracción e instalación de una bandeja de la tarjeta madre**

- a. pestillo de retención
- b. Tornillo
- c. Bandeja de la tarjeta madre

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Instalación de la bandeja de la tarjeta madre

#### 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.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

#### Pasos

1. Deslice la bandeja de la tarjeta madre en el chasis hasta que se asiente en su lugar.
2. Coloque el tornillo que fija el pestillo de retención.

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Ensamblaje de la tarjeta madre

### Extracción de un sled

#### 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.**

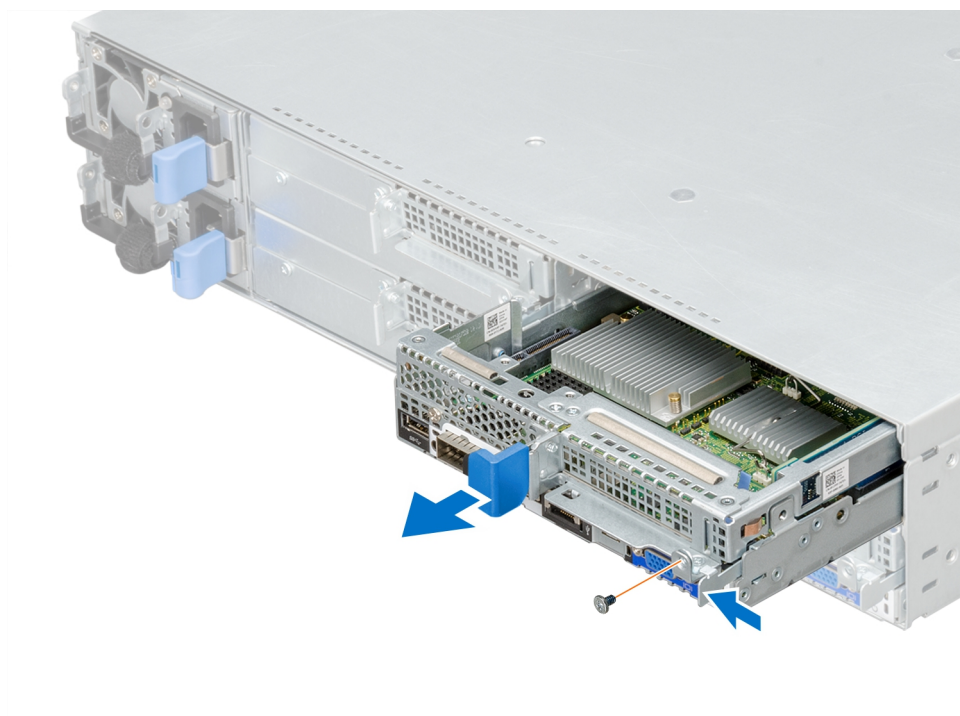
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

**i** **NOTA:** Si el sled no se va a sustituir por otra inmediatamente, debe instalar un sled de relleno para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema.

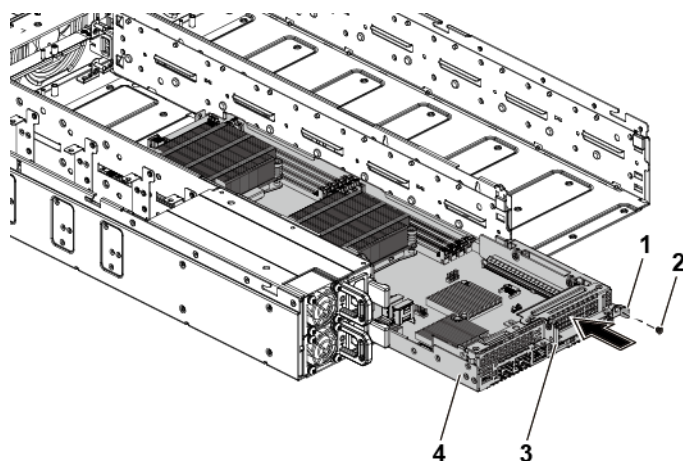
**i** **NOTA:** Los procesos para quitar un sled de relleno y para quitar un sled son los mismos.

### Pasos

1. Quite el tornillo que fija el pestillo de retención.
2. Presione el pestillo de liberación y, mediante el asa, deslice y extraiga el sled del gabinete.



**Ilustración 42. Extracción de un sled**



**Ilustración 43. Extracción e instalación del ensamblaje de la tarjeta madre**

- |                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 1. pestillo de retención | 2. Tornillo                       |
| 3. Asa                   | 4. Ensamblaje de la tarjeta madre |

### Siguientes pasos

1. Instale el sled o un sled de relleno en el gabinete.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Instalación de un sled

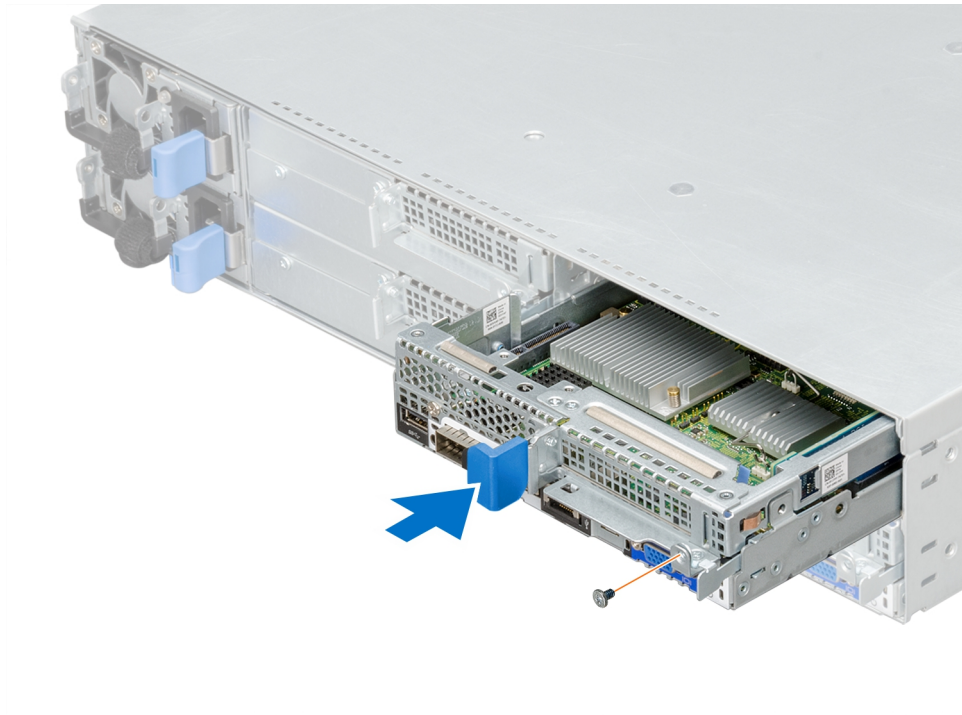
### Requisitos previos

**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. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si está instalado, extraiga el sled de relleno del gabinete.
  - NOTA:** Los procesos para quitar un sled de relleno y para quitar un sled son los mismos.
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

### Pasos

1. Deslice el nuevo sled en el gabinete hasta que encaje en su lugar.
2. Coloque el tornillo que fija el pestillo de retención.



**Ilustración 44. Instalación de un sled**

#### **Siguientes pasos**

Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

**i** **NOTA:** Póngase en contacto con soporte técnico de Dell para agregar la etiqueta de servicio de la tarjeta madre de manera que coincida con la etiqueta de servicio del nodo físico.

#### **Referencias relacionadas**

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

# Cubierta de refrigeración

La cubierta de enfriamiento dirige el flujo de aire aerodinámicamente a lo largo de todo el sistema. El flujo de aire pasa a través de todas las partes críticas del sistema, donde el vacío envía aire a lo largo de toda la superficie del disipador de calor y permite un mayor enfriamiento.

## Extracción de la cubierta 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. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga el sled del gabinete.

### Pasos

1. Al presionar los seguros que se encuentran en ambos lados de la cubierta de enfriamiento, levante cubierta de enfriamiento para extraerla del sled.

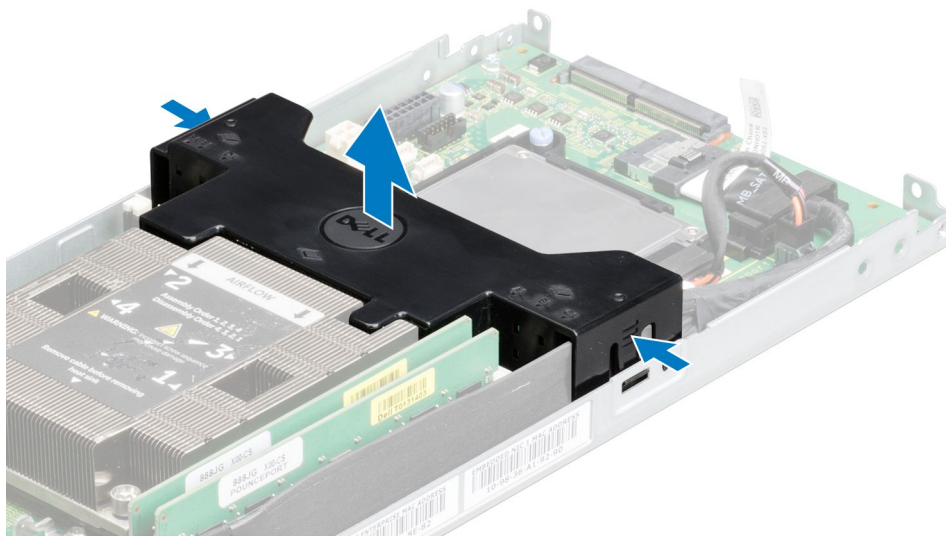
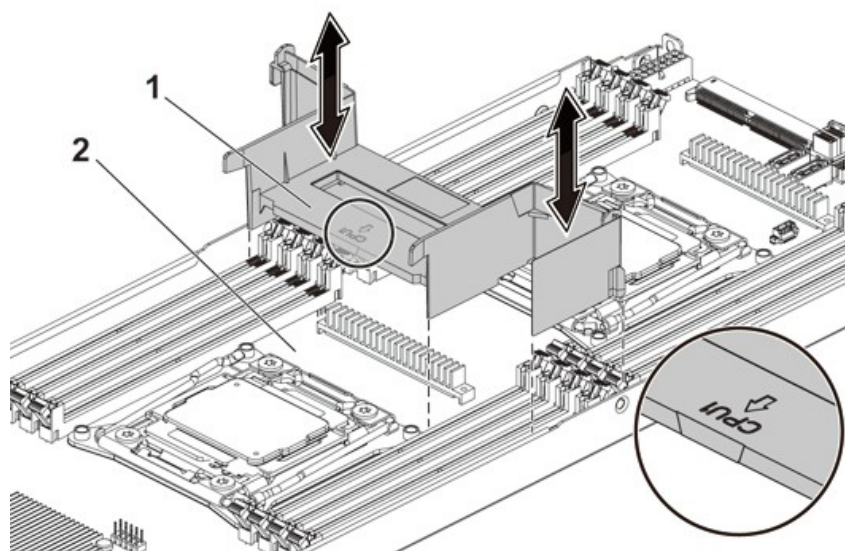


Ilustración 45. Extracción de la cubierta enfriamiento

2. Presione los cuatro pestillos en la dirección de las flechas y, a continuación, levante la cubierta de enfriamiento y extráigala del ensamblaje de la tarjeta madre.



**Ilustración 46. Extracción de la cubierta de enfriamiento**

- a. Cubierta de enfriamiento
- b. Ensamblaje de la tarjeta madre

#### Siguientes pasos

1. Instale la cubierta para flujo de de enfriamiento.
2. Instale el sled en el gabinete.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

#### Tareas relacionadas

[Extracción de un sled](#) en la página 90

## Instalación de la cubierta 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.

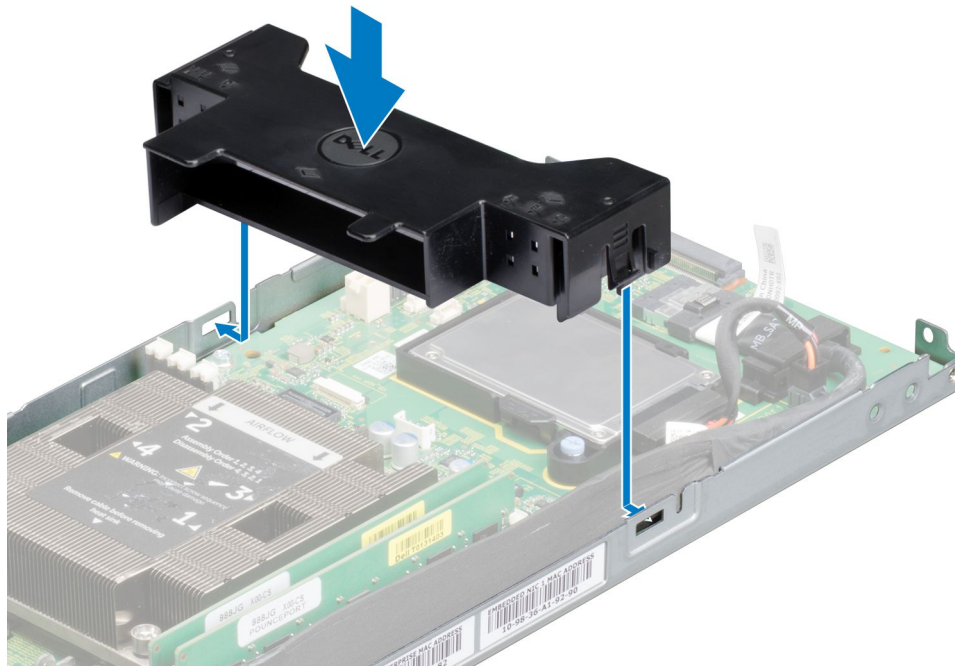
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

#### Pasos

1. Inserte la cubierta para flujo de de enfriamiento en el sled, alineando los pestillos con las ranuras de seguro del chasis del sled.

**NOTA:** Asegúrese de que el cable SATA esté colocado a través de la ranura guía del cable de la cubierta de enfriamiento.

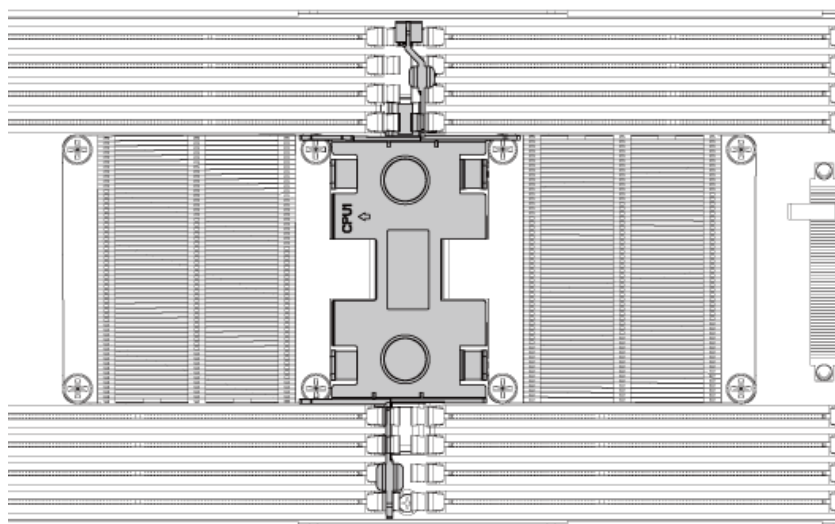
2. Presione la cubierta para flujo de de enfriamiento hasta que los seguros encajen en su lugar.



**Ilustración 47. Instalación de la cubierta de enfriamiento**

3. Coloque la cubierta de enfriamiento en el ensamblaje de la tarjeta madre. Asegúrese de que los cuatro pestillos estén perfectamente engranados con las bases del disipador de calor y encajados en su sitio.

**NOTA:** Al instalar la cubierta de enfriamiento, asegúrese de que la flecha de la marca en la cubierta de enfriamiento apunta al procesador 1 y mantenga la superficie plana de la cubierta de enfriamiento en posición horizontal.



**Ilustración 48. La vista superior de la cubierta de enfriamiento instalada**

#### **Siguientes pasos**

1. Coloque el ensamblaje de la tarjeta madre.
2. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma de corriente.
3. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Tareas relacionadas


[Instalación de un sled](#) en la página 92


# Disipadores de calor

El disipador de calor transfiere el calor del procesador, ya que el procesador no puede disipar el calor suficiente para moderar la temperatura. El disipador de calor está diseñado para maximizar el área de superficie en contacto con el medio de enfriamiento a su alrededor, como el aire. La grasa térmica mejora el rendimiento del disipador de calor, ya que llena las brechas de aire entre el disipador de calor y el difusor de calor en el procesador.

## Extracción del disipador de calor


### 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:** Coloque las patas fáciles de manejar de dos disipadores de calor del procesador mirando hacia dentro.

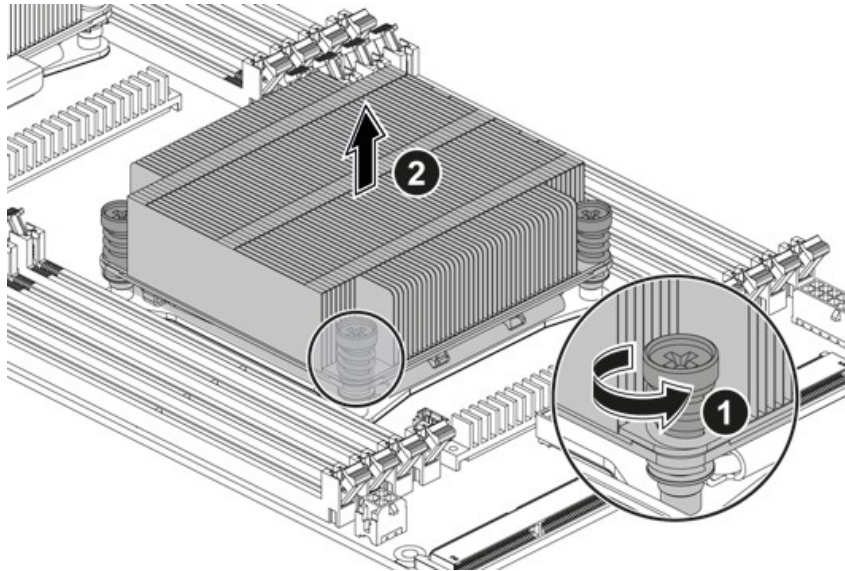
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
3. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
4. Extraiga el ensamblaje de la tarjeta madre.

 **AVISO:** El disipador de calor puede estar caliente al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que el disipador de calor se enfríe antes de extraerlo.

 **PRECAUCIÓN:** Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

### Pasos

1. Utilice un destornillador Phillips para aflojar uno de los tornillos de retención del disipador de calor. Espere 30 segundos hasta que el disipador de calor se suelte del procesador.
2. Quite los otros tornillos de retención del disipador de calor.
3. Levante el disipador de calor para extraerlo del procesador y déjelo a un lado con la parte de la pasta térmica hacia arriba.



**Ilustración 49. Extracción e instalación del disipador de calor**

- a. Tornillo (4)
- b. Disipador de calor

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

#### Tareas relacionadas

[Extracción de un sled](#) en la página 90

## Instalación del disipador de calor

#### 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.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

#### Pasos

1. Con un paño limpio que no deje pelusa, retire la pasta térmica del disipador de calor.
2. Aplique con uniformidad pasta térmica nueva en el centro de la parte superior del procesador nuevo.

**PRECAUCIÓN:** Si utiliza demasiada pasta térmica, esta puede entrar en contacto con el protector del procesador y contaminar el conector del procesador.

3. Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
4. Con un destornillador Phillips, apriete los tornillos de retención del disipador de calor.

#### Siguientes pasos

Reemplace el ensamblaje de la tarjeta madre.

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Tareas relacionadas

Instalación de un sled en la página 92

# Procesadores

El procesador contiene memoria, interfaces periféricas y otros componentes del sistema. Puede tener varios núcleos. Es posible que el sistema tenga varios procesadores. La tarjeta madre de C6320 soporta la serie de procesadores E5-2600 v3 y E5-2600 v4.

## Extracción de un procesador

### 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.

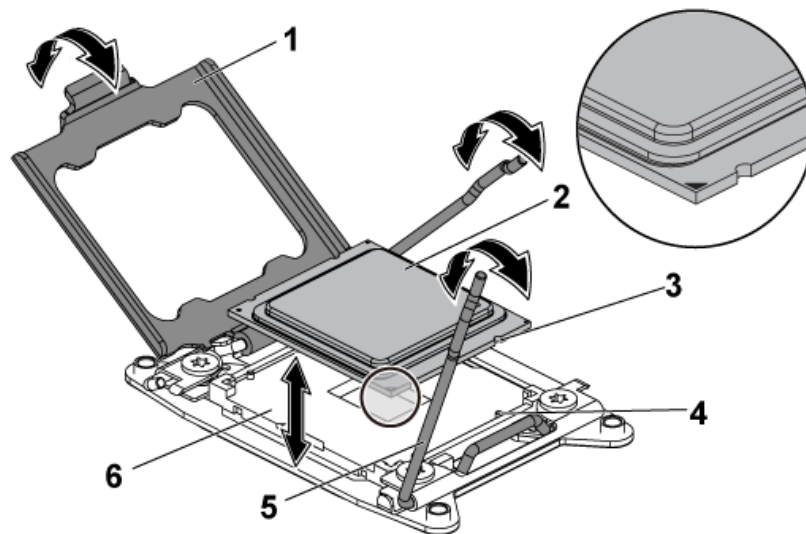
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el ensamblaje de la tarjeta madre.
3. Quite el disipador de calor.

**PRECAUCIÓN:** El procesador se mantiene en su conector bajo gran presión. La palanca de liberación puede salir disparada de manera repentina si no la sujeta con firmeza.

### Pasos

1. Coloque los pulgares firmemente sobre las palancas de liberación en el conector del procesador y suelte las palancas de la posición de bloqueo. Gire las palancas 90 grados hacia arriba hasta que el procesador se libere del conector.
2. Gire el protector del procesador hacia arriba apartándolo.
3. Levante el procesador para extraerlo del conector y deje las palancas de liberación del conector hacia arriba para que el conector esté preparado para el nuevo procesador.

**PRECAUCIÓN:** Al extraer el procesador, tenga cuidado de no doblar ninguna de las patas en el conector de la CPU. Si se doblan las patas, la tarjeta madre se puede dañar permanentemente. Asegúrese de alinear correctamente el proceso o la muesca con el conector e introduzca hacia abajo de manera recta. No lo mueva de lado a lado.



**Ilustración 50. Extracción e instalación de un procesador**

- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Protector del procesador    | 2. Procesador                |
| 3. muesca en el procesador (4) | 4. Saliente del conector (4) |

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Tareas relacionadas

[Extracción de un sled](#) en la página 90

[Extracción del disipador de calor](#) en la página 97

# Instalación de un procesador

## 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:** Si instala un único procesador, el procesador se debe instalar en el procesador 0 (para conocer la ubicación del conector, consulte la sección Conectores de la tarjeta madre).

**NOTA:** Si va a actualizar los procesadores, antes de actualizar el sistema, descargue e instale la versión del BIOS del sistema más reciente desde [Dell.com/support/home](http://Dell.com/support/home). Siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga para instalar la actualización en el sistema.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Desembale el procesador si no se ha utilizado previamente.
  - NOTA:** Si el procesador ya se ha utilizado, retire la pasta térmica en la parte superior del procesador con un paño que no deje pelusas.
3. Extraiga el ensamblaje de la tarjeta madre.

## Pasos

1. Alinee el procesador con los salientes del conector en el conector de la CPU.

**PRECAUCIÓN:** Si se coloca el procesador de forma incorrecta, puede dañar permanentemente la tarjeta madre o el procesador. Procure no doblar las patas del conector de la CPU.

2. Con la palanca de liberación del conector del procesador en la posición abierta, alinee el procesador con los salientes del conector e inserte ligeramente el procesador en el conector.

**PRECAUCIÓN:** No ejerza fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está colocado de forma correcta, se encaja fácilmente en el conector.

3. Cierre el protector del procesador.
4. Gire la palanca de liberación del conector hacia abajo hasta que se asiente en su lugar.
5. Con un paño limpio que no deje pelusa, retire la pasta térmica del disipador de calor.
6. Aplique pasta térmica uniformemente en el centro de la parte superior del procesador nuevo.

**PRECAUCIÓN:** Si utiliza demasiada pasta térmica, esta puede entrar en contacto con el protector del procesador y contaminar el conector del procesador.

7. Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
8. Con un destornillador Phillips, apriete los tornillos de retención del disipador de calor.

### Siguientes pasos

1. Reemplace el ensamblaje de la tarjeta madre.
2. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo incluidos los dispositivos periféricos conectados.
3. Presione F2 para ingresar al programa de configuración del sistema y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema. Consulte la sección de opciones de configuración del sistema en el arranque.

### Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) en la página 34

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

[Conectores de la tarjeta madre C6320](#) en la página 168

### Tareas relacionadas


[Extracción de un sled](#) en la página 90

[Instalación del disipador de calor](#) en la página 98

[Instalación de un sled](#) en la página 92


## Ensamblaje de la tarjeta de expansión y tarjeta de expansión

La tarjeta de expansión en el sistema es una placa de circuito impreso que se puede introducir en una ranura de expansión de la tarjeta vertical de la tarjeta madre para agregar funcionalidad al sistema a través del bus de expansión.

 **NOTA:** Un soporte vertical para tarjetas de expansión ausente o no compatible registra un evento del registro de eventos del sistema (SEL). No impide que se encienda el sistema y no aparece ningún mensaje de POST de BIOS o de pausa F1/F2.

## Extracción de la tarjeta de expansión

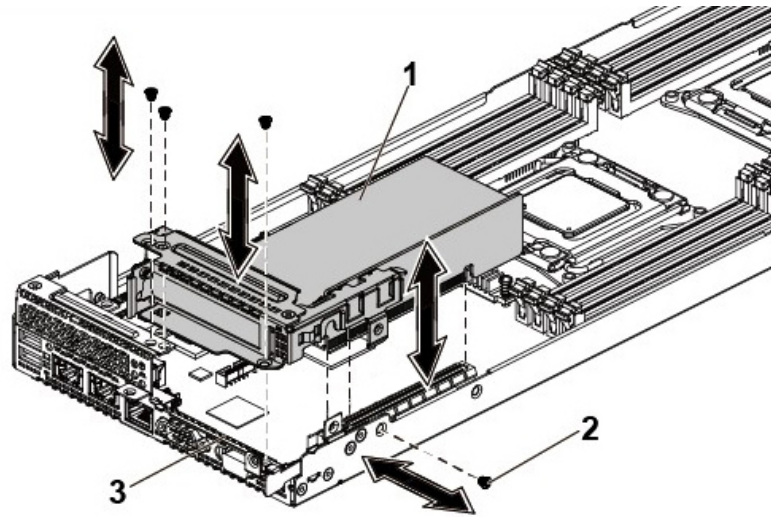
### Requisitos previos

 **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. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
3. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
4. Extraiga el ensamblaje de la tarjeta madre.

### Pasos

1. Quite los tornillos que fijan el ensamblaje de la tarjeta de expansión.
2. Levante el ensamblaje de la tarjeta de expansión para extraerlo del ensamblaje de la tarjeta madre.



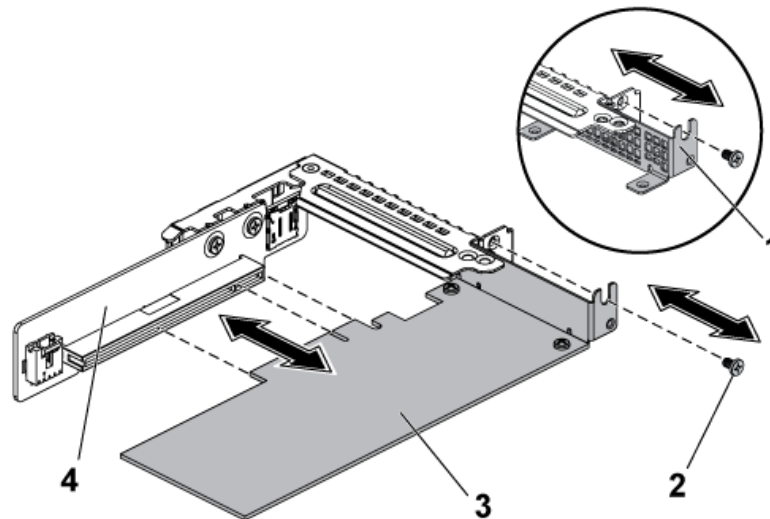
**Ilustración 51. Extracción del ensamblaje de la tarjeta de expansión**

- a. ensamblaje de la tarjeta de expansión
- b. Tornillo (4)
- c. Ensamblaje de la tarjeta madre

3. Extraiga el tornillo que fija la tarjeta de expansión.
4. Sujete la tarjeta de expansión por sus bordes y extráigala con cuidado de la tarjeta vertical.

**i** **NOTA:** Si va a extraer la tarjeta de manera permanente, coloque una cubierta de la ranura de tarjeta de expansión en la abertura de la ranura de expansión vacía y cierre el pestillo de la tarjeta de expansión.

**i** **NOTA:** Es necesario instalar un soporte de relleno en las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuados dentro del sistema.



**Ilustración 52. Extracción de la tarjeta de expansión**

- 1. cubierta de la ranura de tarjeta de expansión
- 2. Tornillo
- 3. tarjeta de expansión
- 4. Tarjeta vertical

**Referencias relacionadas**

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Tareas relacionadas

[Extracción de un sled](#) en la página 90

# Instalación de la 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.

**PRECAUCIÓN:** Las tarjetas de expansión solo se pueden instalar en las ranuras del soporte vertical para tarjetas de expansión. No intente instalar tarjetas de expansión directamente en el conector del soporte vertical de la tarjeta madre.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación. Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta.

## Pasos

1. Quite los tornillos que fijan el ensamblaje de la tarjeta de expansión.
2. Levante el ensamblaje de la tarjeta de expansión para extraerlo del ensamblaje de la tarjeta madre.
3. Extraiga el tornillo que fija el soporte de relleno.
4. Sujete el soporte de relleno por los bordes y extráigalo con cuidado de la tarjeta vertical.

**NOTA:** Conserve este soporte en caso de que deba quitar la tarjeta de expansión. Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras de tarjetas de expansión vacías para cumplir con la certificación de la FCC del sistema. Los soportes también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuados dentro del sistema.

5. Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector de borde de tarjeta quede alineado con la tarjeta vertical sobre la tarjeta vertical.
6. Introduzca firmemente el conector de borde de tarjeta en la tarjeta vertical hasta que encaje por completo.
7. Vuelva a colocar el tornillo que fija la tarjeta de expansión.
8. Coloque el ensamblaje de la tarjeta de expansión en el ensamblaje de la tarjeta madre.
9. Instale los tornillos que fijan el ensamblaje de la tarjeta de la tarjeta de expansión.

## Siguientes pasos

1. Coloque el ensamblaje de la tarjeta madre.
2. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma de corriente.
3. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Tareas relacionadas

[Extracción de un sled](#) en la página 90

[Instalación de un sled](#) en la página 92

# Prioridad de la ranura PCI-E

No hay ninguna prioridad de ranura para PowerEdge C6320 ya que la tarjeta madre C6320 solo tiene una ranura de tarjeta intermedia PCI-E de 3.ª generación x8.

Para el sistema con el ensamblaje de tarjeta madre 1U C6320, solo se puede instalar una tarjeta PCI-E en la ranura 1 PCI-E Gen3 x16.

## Tarjetas PERC

Dell PowerEdge C6320 soporta tarjetas HBA SAS de 12 Gbps y H330. Dell PowerEdge C6320 también soporta H730 con procesador de 105 W para restricciones térmicas.

### Extracción de la tarjeta PERC

#### 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. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

#### Pasos

1. Localice el conector PERC en la tarjeta madre.
2. Para desconectar el cable de la controladora de almacenamiento:
  - a. Retire los tornillos que fijan el cable a la tarjeta.
  - b. Sujete el cable por ambos lados del conector del cable y extráigalo de la tarjeta PERC.
3. Incline la tarjeta de modo que el otro extremo de la tarjeta se separe del soporte de tarjeta controladora de almacenamiento en la tarjeta madre.

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

#### Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

[Instalación de la tarjeta PERC](#) en la página 104

## Instalación de la tarjeta PERC

#### 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.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

#### Pasos

1. Localice el conector de la tarjeta PERC en la tarjeta madre y alinee un extremo de la tarjeta con el soporte de la tarjeta en la tarjeta madre.

**PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta, debe sujetar la tarjeta por los bordes.

2. Baje el otro extremo de la tarjeta para introducirlo en el soporte de tarjeta en la tarjeta madre.

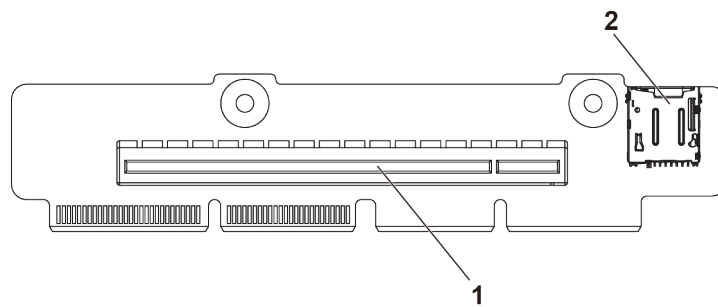
3. Conecte el cable de la controladora de almacenamiento:
  - a. Sujete el cable por ambos lados del conector del cable y conéctelo a la tarjeta PERC.
  - b. Coloque los tornillos para fijar el cable a la tarjeta.
4. Conecte el conector del cable de datos SAS a la tarjeta.
5. Pase el cable de datos SAS a través del gancho de la tarjeta y del canal situado en la parte interior del chasis.
6. Conecte el conector con la etiqueta "SAS A" al conector SAS A del backplane, y el conector con la etiqueta "SAS B" al conector SAS B del backplane.

### Siguientes pasos

Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

## Tarjeta vertical

### Tarjetas verticales opcionales



**Ilustración 53. Tarjeta vertical 1U para el nodo 1U**

1. PCI-E de 3.ª generación x16
2. Conector de tarjeta micro SD

## Extracción del soporte vertical

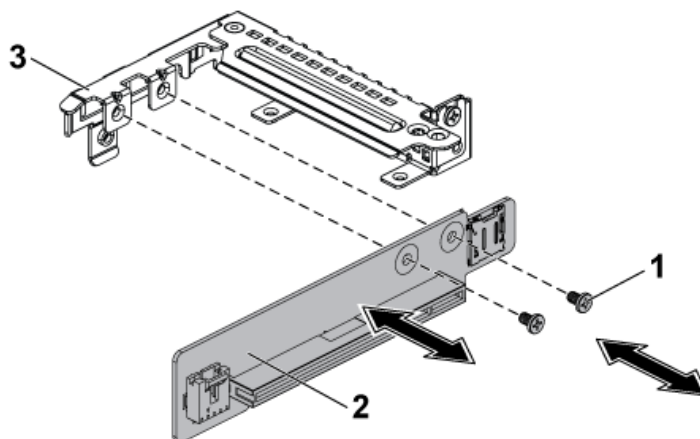
### Requisitos previos

**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. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga el sled del gabinete.
4. Quite el ensamblaje del soporte vertical para tarjetas de expansión.
5. Quite la tarjeta de expansión, si está instalada.
6. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

### Pasos

1. Quite los tornillos que fijan la tarjeta vertical al soporte de la tarjeta de expansión.
2. Levante y extraiga la tarjeta vertical del soporte de la tarjeta de expansión.



**Ilustración 54. Extracción e instalación de la tarjeta vertical.**

- a. Tornillo (2)
- b. Tarjeta vertical
- c. Soporte de la tarjeta de expansión

#### Siguientes pasos

1. Instale el soporte vertical.
2. Instale la tarjeta de expansión, si se quitó.
3. Instale el ensamblaje del soporte vertical para tarjetas de expansión.
4. Instale el sled en el gabinete.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

#### Tareas relacionadas

[Extracción de un sled](#) en la página 90

[Extracción de la tarjeta de expansión](#) en la página 101

## Instalación del soporte vertical

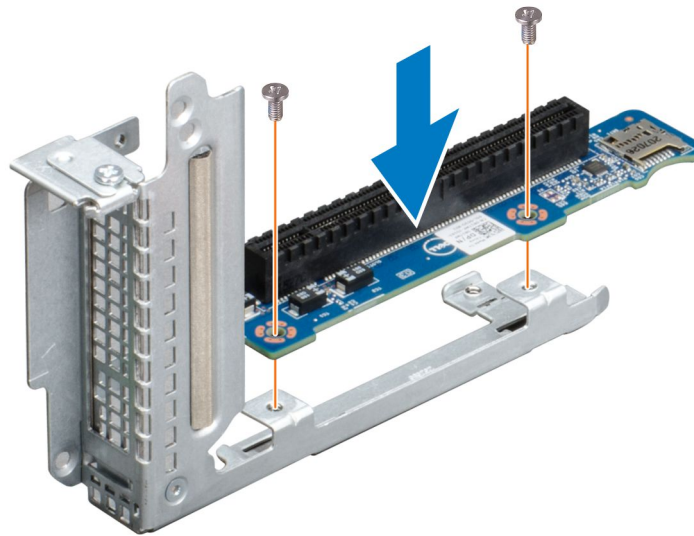
#### Requisitos previos

**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. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga el sled del gabinete.
4. Quite el ensamblaje del soporte vertical para tarjetas de expansión.
5. Quite la tarjeta de expansión, si está instalada.
6. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

### Pasos

1. Coloque la tarjeta vertical en el soporte de la tarjeta de expansión.
2. Coloque los tornillos que fijan la tarjeta vertical al soporte de la tarjeta de expansión.



**Ilustración 55. Instalación del soporte vertical**

### Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta de expansión, si se quitó.
2. Instale el ensamblaje del soporte vertical para tarjetas de expansión.
3. Instale el sled en el gabinete.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

### Tareas relacionadas

[Instalación de la tarjeta de expansión](#) en la página 103

[Instalación de un sled](#) en la página 92

## Tarjetas intermedias opcionales

Las tarjetas intermedias opcionales admitidas en C6320 son:

**Tabla 29. Tarjetas intermedias soportadas**

Tipo	Tarjeta
HBA/RAID	Intermedia LSI 2008
1 GbE de puerto doble	Powerville
10 GbE de puerto doble	Twinville
FDR de puerto individual	VPI ConnectX3
QSFP+ de doble puerto	VPI ConnectX3
SFP+ de puerto doble	ConnectX3-Pro
10 GbE de puerto doble	Tarjeta intermedia Intel 82599

**Tabla 29. Tarjetas intermedias soportadas (continuación)**

Tipo	Tarjeta
QSFP+ de doble puerto	VPI ConnectX4
QSFP+ de puerto único	VPI ConnectX4
SFP de puerto doble	LX ConnectX4

## Extracción de la tarjeta intermedia SAS LSI 2008 opcional

### Requisitos previos

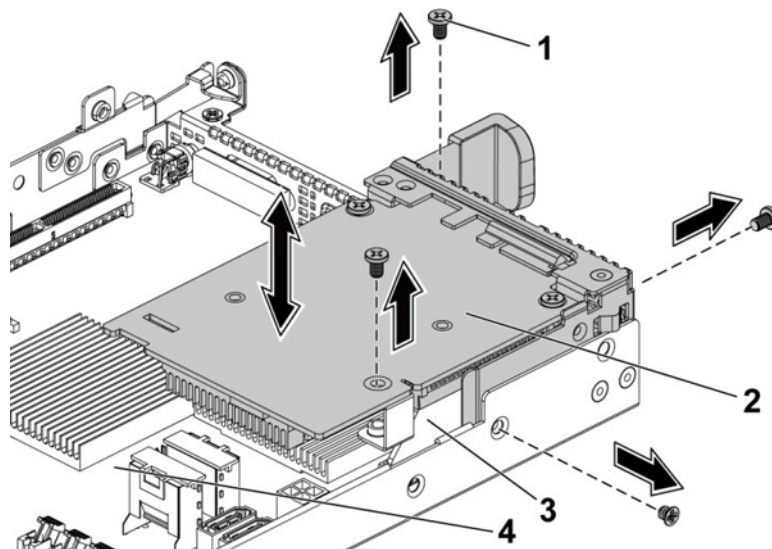
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio 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:** La tarjeta intermedia de SAS LSI 2008 está colocada en la ranura intermedia 3 de PCI-E de 3.ª generación x8 en la tarjeta madre, que no está activa en una configuración de 1 procesador. Consulte la sección conectores de la tarjeta madre de C6320.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
3. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
4. Extraiga el ensamblaje de la tarjeta madre.

### Pasos

1. Desconecte todos los cables de la tarjeta intermedia.
2. Extraiga los tornillos que fijan la tarjeta intermedia SAS LSI 2008.
3. Levante la tarjeta intermedia para extraerla del ensamblaje de la tarjeta madre.



**Ilustración 56. Extracción e instalación de la tarjeta intermedia SAS LSI 2008**

- |                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1. tornillo (3)              | 2. tarjeta intermedia SAS LSI 2008 |
| 3. tarjeta puente de tarjeta | 4. Ensamblaje de la tarjeta madre  |

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Instalación de la tarjeta intermedia SAS LSI 2008 opcional

### 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.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

### Pasos

1. Coloque la tarjeta intermedia SAS LSI 2008 en el ensamblaje de la tarjeta madre.
2. Instale los tornillos que fijan la tarjeta intermedia SAS LSI 2008.
3. Vuelva a conectar todos los cables a la tarjeta intermedia SAS LSI 2008.

### Siguientes pasos

1. Coloque el ensamblaje de la tarjeta madre.
2. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma de corriente.
3. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

### Tareas relacionadas

[Instalación de un sled](#) en la página 92

## Enrutamiento de cables en la tarjeta intermedia SAS LSI 2008

### Pasos

1. Conecte el cable mini-SAS/SGPIO a la tarjeta intermedia SAS LSI 2008 y conecte el otro extremo del cable a los conectores correspondientes de la tarjeta madre.
2. Conecte el cable mini-SAS a la tarjeta intermedia SAS LSI 2008 y conecte el otro extremo del cable a los conectores correspondientes de la tarjeta madre.

**NOTA:** El cable SGPIO debe estar conectado antes de instalar la tarjeta intermedia SAS LSI 2008.

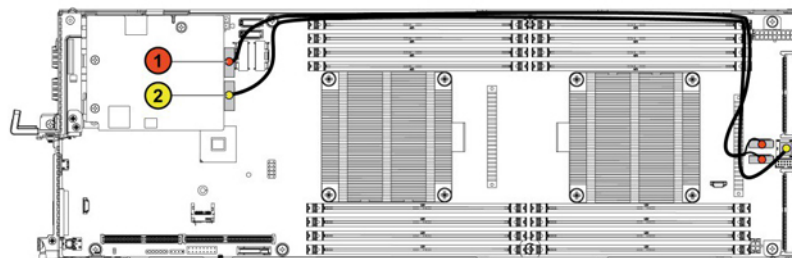
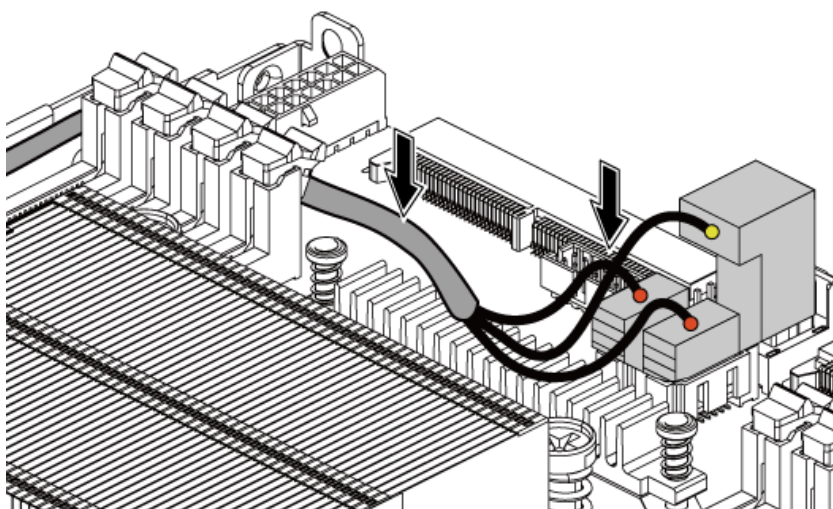


Ilustración 57. Enrutamiento de cables en la tarjeta intermedia SAS LSI 2008

**Tabla 30. Enrutamiento de cables en la tarjeta intermedia SAS LSI 2008**

Elemento	Cable	Desde (tarjeta intermedia SAS LSI 2008)	Hasta (tarjeta madre)
1	Cable mini-SAS/SGPIO	Conector mini-SAS 4-7 (J4)	Conector de entrada SAS/SATA 4 y conector de entrada SAS/SATA 5
2	Cable mini-SAS	Conector mini-SAS 0-3 (J3)	Conector mini-SAS HD 0-3

- Presione los cables hacia abajo y asegúrese de que los cables se colocan más bajo que la altura de los disipadores de calor de la CPU.



**Ilustración 58. Enrutamiento de cables en la tarjeta intermedia SAS LSI 2008 (nodo 1U)**

## Extracción de la tarjeta intermedia de 1 GbE

### Requisitos previos

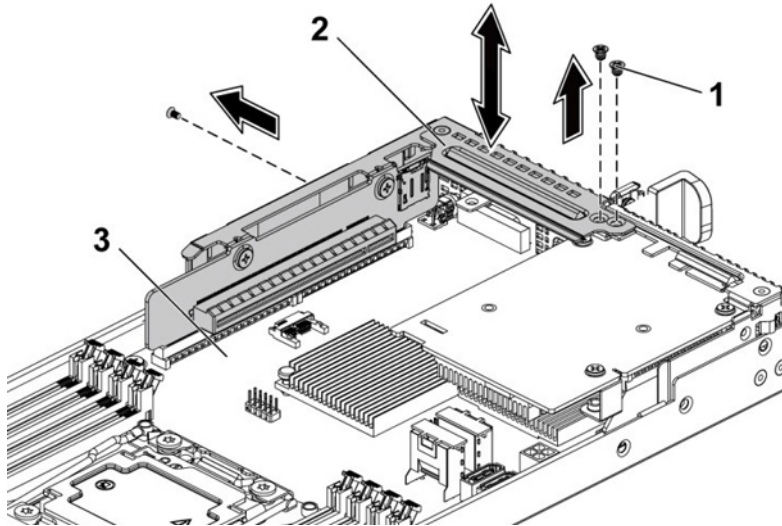
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio 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:** La tarjeta intermedia de 1 GbE está instalada en la ranura intermedia 3 de PCI-E de 3.ª generación x8 en la tarjeta madre, que no está activa en una configuración de un procesador. Consulte la sección conectores de la tarjeta madre de C6320.

- Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
- Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
- Extraiga el ensamblaje de la tarjeta madre.
- Desconecte todos los cables de la tarjeta intermedia de 1 GbE.

### Pasos

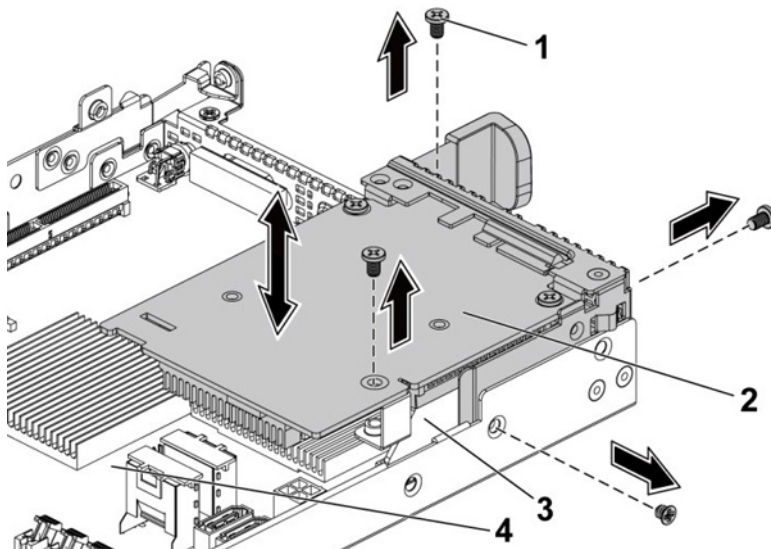
- Quite los tornillos que fijan el soporte de la tarjeta de expansión.
- Levante el soporte de la tarjeta de expansión para extraerlo del ensamblaje de la tarjeta madre.



**Ilustración 59. Extracción e instalación del soporte de la tarjeta de expansión**

- a. tornillo (3)
- b. Soporte de la tarjeta de expansión
- c. Ensamblaje de la tarjeta madre

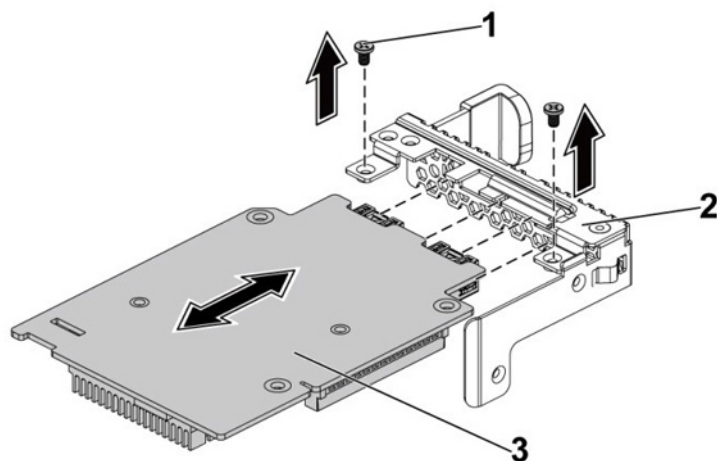
3. Quite los tornillos que fijan el ensamblaje de la tarjeta intermedia de 1 GbE.
4. Levante el ensamblaje de la tarjeta intermedia de 1 GbE para extraerlo de la placa de puente de la tarjeta en la tarjeta madre.



**Ilustración 60. Extracción e instalación del ensamblaje de la tarjeta intermedia de 1 GbE**

- 1. Tornillo (4)
- 2. Ensamblaje de una tarjeta intermedia de 1 GbE
- 3. Placa de puente de la tarjeta intermedia
- 4. Ensamblaje de la tarjeta madre

5. Quite los tornillos que fijan la tarjeta intermedia de 1 GbE al soporte.
6. Extraiga la tarjeta intermedia de 1 GbE del soporte.



### Ilustración 61. Extracción e instalación de la tarjeta intermedia de 1 GbE

- a. Tornillo (2)
- b. soporte de la tarjeta intermedia
- c. Tarjeta intermedia de 1 GbE

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

[Conectores de la tarjeta madre C6320](#) en la página 168

#### Tareas relacionadas

[Extracción de un sled](#) en la página 90

## Instalación de la tarjeta intermedia de 1 GbE

#### 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.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

#### Pasos

1. Conecte la tarjeta intermedia de 1 GbE al soporte alineando los cuatro puertos con las ranuras de puertos correspondientes en el soporte.
2. Instale los tornillos para fijar la tarjeta intermedia de 1 GbE al soporte.
3. Instale el ensamblaje de la tarjeta intermedia de 1 GbE en la tarjeta puente de la tarjeta en el ensamblaje de la tarjeta madre.
4. Instale los tornillos para fijar el ensamblaje de la tarjeta intermedia de 1 GbE al ensamblaje de la tarjeta madre.
5. Coloque el soporte de la tarjeta de expansión en el ensamblaje de tarjeta madre.
6. Vuelva a colocar los tornillos que fijan el soporte de la tarjeta de expansión.

**NOTA:** Para obtener más información sobre la configuración de VLAN en VMware para la tarjeta intermedia de 1 GbE, consulte [Soporte de arranque de iSCSI de VMware\\* vSphere ESX 5.x con VLAN](#).

### Siguientes pasos

1. Vuelva a conectar todos los cables a la tarjeta intermedia de 1 GbE.
2. Reemplace el ensamblaje de la tarjeta madre.
3. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma de corriente.
4. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

### Tareas relacionadas

[Instalación de un sled](#) en la página 92

## Extracción de la tarjeta intermedia de 10 GbE

### Requisitos previos

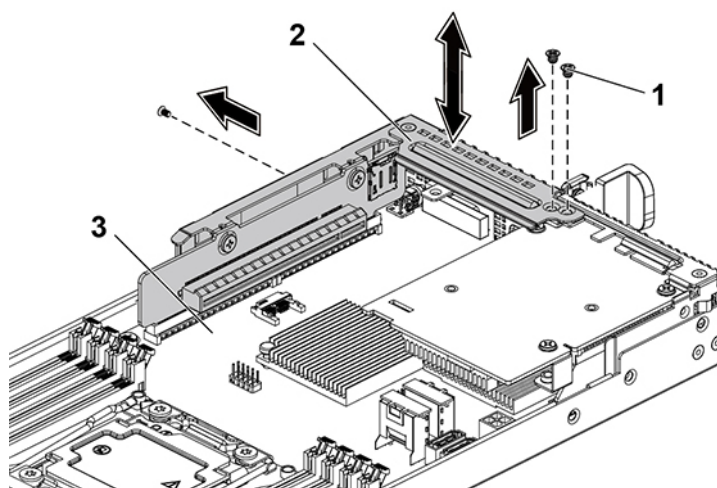
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio 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:** La tarjeta intermedia de 10 GbE está colocada en la ranura intermedia 3 de PCI-E de 3.<sup>a</sup> generación x8 en la tarjeta madre, que no está activa en una configuración de 1 procesador. Consulte la sección conectores de la tarjeta madre de C6320.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
3. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
4. Extraiga el ensamblaje de la tarjeta madre.

### Pasos

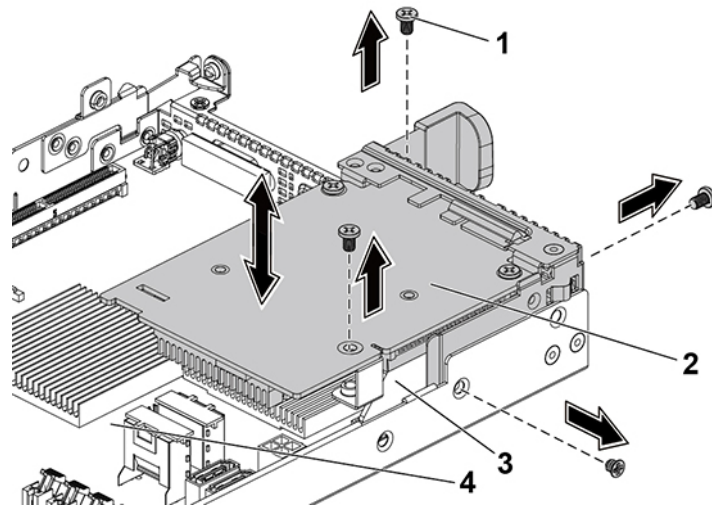
1. Desconecte todos los cables de la tarjeta intermedia de 10 GbE.
2. Quite los tornillos que fijan el soporte de la tarjeta de expansión.
3. Levante el soporte de la tarjeta de expansión para extraerlo del ensamblaje de la tarjeta madre.



**Ilustración 62. Extracción e instalación del soporte de la tarjeta de expansión**

- a. tornillo (3)
- b. Soporte de la tarjeta de expansión
- c. Ensamblaje de la tarjeta madre

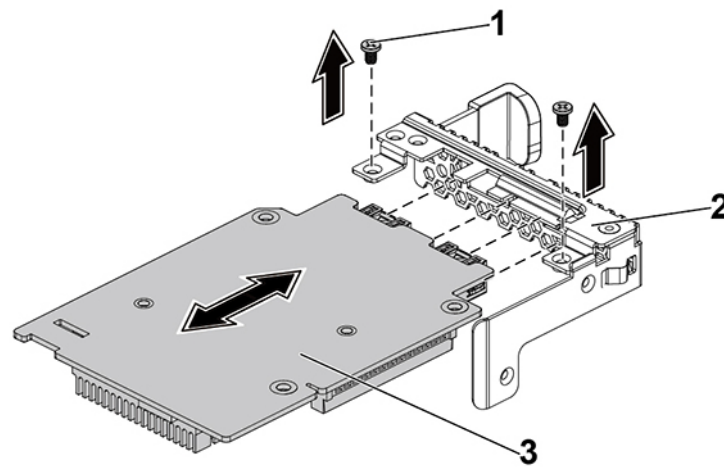
4. Quite los tornillos que fijan el ensamblaje de la tarjeta intermedia de 10 GbE.
5. Levante el ensamblaje de la tarjeta intermedia de 10 GbE de la placa de puente de la tarjeta en la tarjeta madre.



**Ilustración 63. Extracción e instalación del ensamblaje de la tarjeta intermedia de 10 GbE**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Tornillo (4)                             | 2. Ensamblaje de la tarjeta intermedia de 10 GbE |
| 3. Placa de puente de la tarjeta intermedia | 4. Ensamblaje de la tarjeta madre                |

6. Quite los tornillos que fijan la tarjeta intermedia de 10 GbE al soporte.
7. Retire la tarjeta intermedia de 10 GbE del soporte.



**Ilustración 64. Extracción e instalación del ensamblaje de una tarjeta intermedia de 10 GbE**

- |                                     |
|-------------------------------------|
| a. Tornillo (2)                     |
| b. soporte de la tarjeta intermedia |
| c. Tarjeta intermedia de 10 GbE     |

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65  
[Conectores de la tarjeta madre C6320](#) en la página 168

#### Tareas relacionadas

[Extracción de un sled](#) en la página 90

# Instalación de la tarjeta intermedia de 10 GbE

## 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.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

## Pasos

1. Conecte la tarjeta intermedia de 10 GbE en el soporte alineando los cuatro puertos a las ranuras de puertos correspondientes en el soporte.
2. Instale los tornillos para fijar la tarjeta intermedia de 10 GbE al soporte.
3. Instale el ensamblaje de la tarjeta intermedia de 10 GbE en la placa puente de la tarjeta en el ensamblaje de la tarjeta madre.
4. Instale los tornillos para fijar el ensamblaje de la tarjeta intermedia de 10 GbE al ensamblaje de la tarjeta madre.
5. Coloque el soporte de la tarjeta de expansión en el ensamblaje de la tarjeta madre.
6. Instale los tornillos que fijan el soporte de la tarjeta de expansión.

**NOTA:** Para obtener más información sobre la configuración de VLAN en VMware para la tarjeta intermedia de 10 GbE, consulte [Soporte de arranque de iSCSI de VMware\\* vSphere ESX 5.x con VLAN](#).

## Siguientes pasos

1. Vuelva a conectar todos los cables a la tarjeta intermedia de 10 GbE.
2. Coloque el ensamblaje de la tarjeta madre.
3. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma de corriente.
4. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Tareas relacionadas

[Instalación de un sled](#) en la página 92

# Placa de puente de la tarjeta intermedia

## Extracción de la tarjeta puente de la tarjeta intermedia

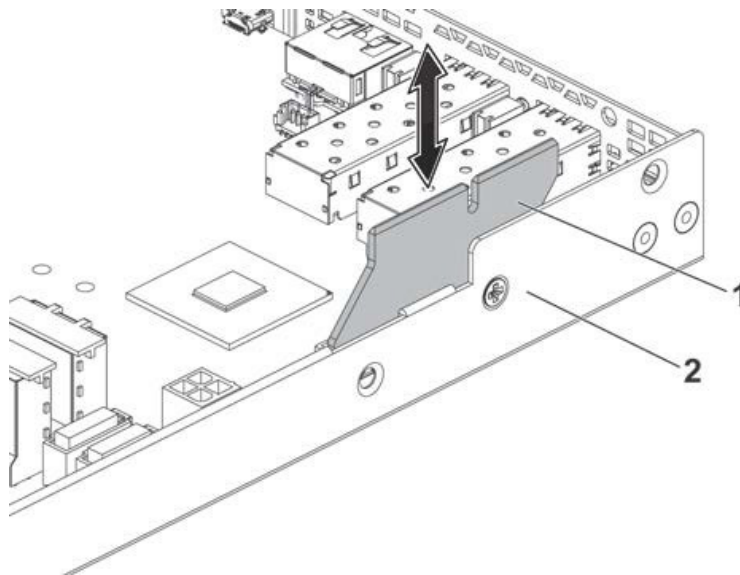
### Requisitos previos

**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. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
3. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
4. Extraiga el ensamblaje de la tarjeta madre.
5. Extraiga la tarjeta intermedia.

## Pasos

Tire de la placa puente de la tarjeta intermedia para extraerla de la ranura de tarjeta intermedia en la tarjeta madre.



### Ilustración 65. Extracción e instalación de la tarjeta puente de la tarjeta intermedia

- a. Ensamblaje de la tarjeta madre
- b. Placa de puente de la tarjeta intermedia

## Siguientes pasos

1. Instale la placa puente de la tarjeta intermedia.
2. Instale la tarjeta intermedia.
3. Si una tarjeta intermedia no se utiliza, instale el soporte intermedio.
4. Instale el ensamblaje del soporte vertical para tarjetas de expansión.
5. Instale el sled en el gabinete.
6. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Tareas relacionadas

[Extracción de un sled](#) en la página 90

[Extracción de la tarjeta intermedia SAS LSI 2008 opcional](#) en la página 108

[Extracción de la tarjeta intermedia de 1 GbE](#) en la página 110

[Extracción de la tarjeta intermedia de 10 GbE](#) en la página 113

# Instalación de la tarjeta puente de la tarjeta intermedia

## 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.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

## Pasos

Introduzca la placa puente de la tarjeta intermedia en la ranura intermedia de la tarjeta madre.

## Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta intermedia.
2. Coloque el ensamblaje de la tarjeta madre.
3. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma de corriente.
4. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Tareas relacionadas

[Instalación de la tarjeta intermedia SAS LSI 2008 opcional](#) en la página 109

[Instalación de la tarjeta intermedia de 1 GbE](#) en la página 112

[Instalación de la tarjeta intermedia de 10 GbE](#) en la página 115

[Instalación de una tarjeta madre](#) en la página 125

[Instalación de un sled](#) en la página 92

# Memoria del sistema

La memoria del sistema contiene las instrucciones que ejecuta el procesador. Cada tarjeta madre tiene dieciséis conectores de módulo de memoria DDR4 para la instalación de hasta dieciséis módulos de memoria registrados DDR4 de 2400 MHz (2400 MHz en 2 módulos de memoria por canal) para soportar los procesadores 1 y 2. Para ver la ubicación de los módulos de memoria, consulte la sección Conectores de la tarjeta madre de C6320.

## Referencias relacionadas

[Conectores de la tarjeta madre C6320](#) en la página 168

# Características de la ranura de memoria

- Compatible con 8 canales, 16 módulos DIMM registrados DDR4 (RDIMM)
- Velocidad de hasta 2400 MT/s
- Capacidades máximas: 512 GB con 32 GB RDIMM
- Es compatible con DDR4
- Es compatible con Código de corrección de errores (ECC)

 **NOTA:** Los módulos de memoria con diferente velocidad y capacidad no se pueden combinar.

 **NOTA:** El sistema operativo Linux no admite el modo S4 (hibernación).

# Configuración de módulo de memoria soportada

Para la secuencia de 16 conectores del módulo de memoria, el sistema requiere al menos un módulo de memoria instalado en la ranura 1 de DIMM del procesador 1 para iniciar. Cuando inserte los módulos de memoria, comience siempre con CHA\_A1. La secuencia de instalación de módulos de memoria optimizada es 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.

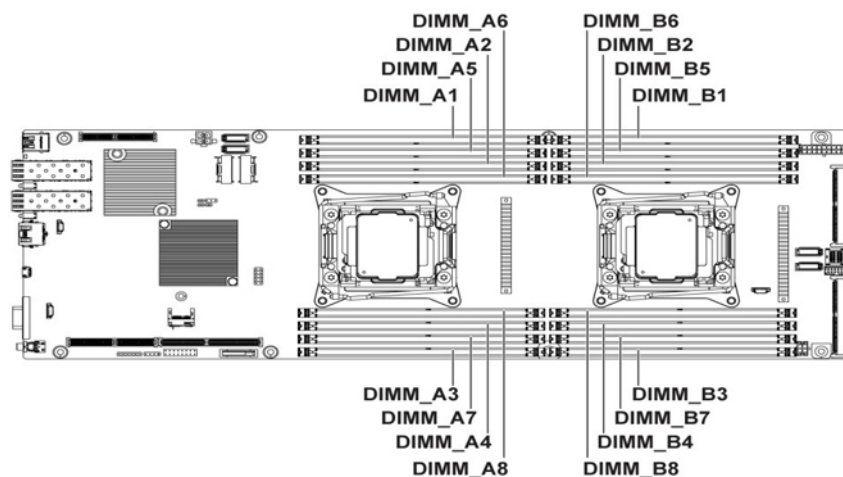


Ilustración 66. Ubicaciones de ranuras de DIMM

Tabla 31. Configuraciones de los módulos de memoria para un solo procesador

Módulos de memoria	Procesador 1							
	CHA		CHB		CHC		CHD	
	A1	A5	A2	A6	A3	A7	A4	A8
1	✓	–	–	–	–	–	–	–
2	✓	–	✓	–	–	–	–	–
3	✓	–	✓	–	✓	–	–	–
4	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
6	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabla 32. Configuraciones de los módulos de memoria para dos procesadores

Módulos de memoria	Procesador 1							
	CHA		CHB		CHC		CHD	
	A1	A5	A2	A6	A3	A7	A4	A8
2	✓	–	–	–	–	–	–	–
6	✓	–	✓	–	✓	–	–	–
8	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
12	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabla 33. Configuraciones de los módulos de memoria para dos procesadores

Módulos de memoria	Procesador 2							
	CHA		CHB		CHC		CHD	
	B1	B5	B2	B6	B3	B7	B4	B8
2	✓	–	–	–	–	–	–	–
6	✓	–	✓	–	✓	–	–	–

**Tabla 33. Configuraciones de los módulos de memoria para dos procesadores (continuación)**

	Procesador 2							
8	√	–	√	–	√	–	√	–
12	√	√	√	√	√	–	√	–
16	√	√	√	√	√	√	√	√

## Extracción de los módulos de memoria

### Requisitos previos

**⚠ AVISO:** Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.

**⚠ 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.

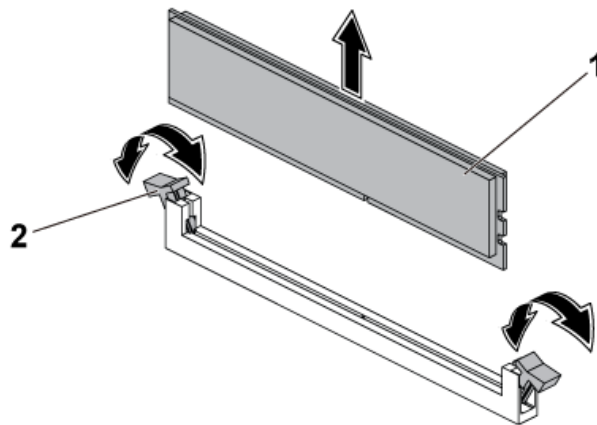
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga el sled del gabinete.
4. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
5. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
6. Extraiga el ensamblaje de la tarjeta madre.
7. Extraiga la cubierta enfriamiento.

### Pasos

1. Localice el conector del módulo de memoria apropiado.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Sujete los módulos de memoria únicamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar la parte central de los módulos. Para evitar dañar los componentes del módulo de memoria, retire solo un módulo de memoria a la vez.

2. Para liberar el módulo de memoria de relleno del conector, presione de manera simultánea los expulsores de ambos extremos del conector del módulo de memoria.
3. Levante el módulo de memoria para sacarlo del conector sujetándolo por el módulo de memoria solamente por los bordes.



**Ilustración 67. Extracción de un módulo de memoria**

- a. Módulo de memoria
- b. Expulsor del conector de módulo de memoria (2)

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

#### Tareas relacionadas

[Extracción de un sled](#) en la página 90

[Extracción de la cubierta enfriamiento](#) en la página 94

## Instalación de los módulos de memoria

#### Requisitos previos

**⚠ AVISO:** Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.

**⚠ 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. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite el sled del chasis.
4. Extraiga la cubierta enfriamiento.

#### Pasos

1. Localice el conector del módulo de memoria apropiado.
2. Presione los expulsores de cada extremo del conector del módulo de memoria para extraerlos.
3. Alinee el módulo de memoria correctamente con la guía de alineación del conector del módulo de memoria.
4. De forma simultánea, presione hacia abajo firmemente en ambos extremos del módulo de memoria con los pulgares hasta que el módulo encaje en su lugar.

**PRECAUCIÓN:** Aplique una presión pareja durante la inserción en ambos extremos del módulo simultáneamente para evitar que se dañe el conector. No aplique presión en el centro del módulo.

5. Complete la fijación del módulo en el conector aplicando presión hacia dentro en los expulsores del conector para asegurarse de que se encuentren en la posición de bloqueo. Cuando el módulo de memoria está encajado correctamente en el conector, los expulsores del conector deben estar alineados con los expulsores de los otros conectores idénticos que tienen instalados módulos de memoria.

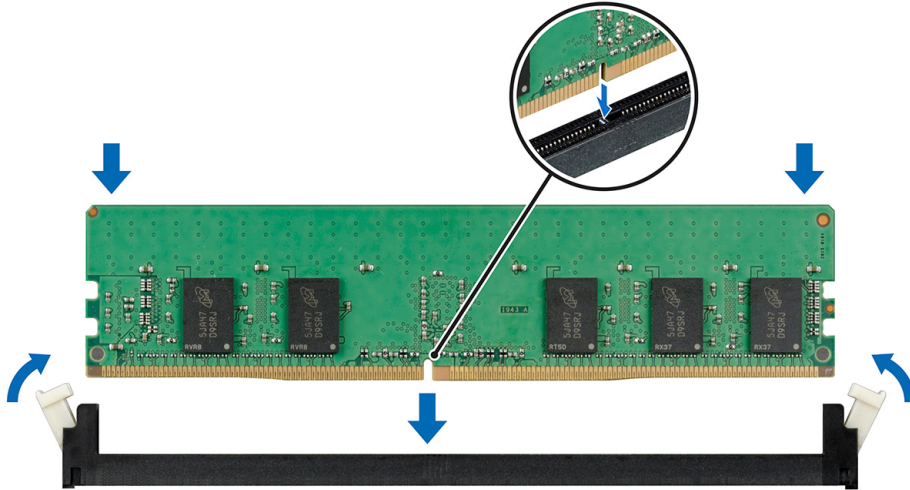


Ilustración 68. Instalación de un módulo de memoria

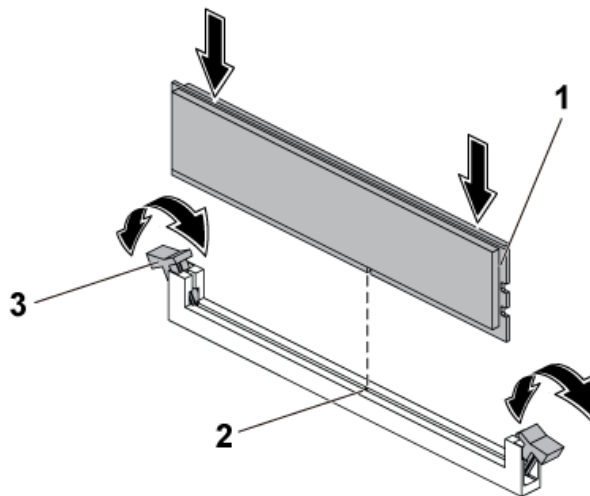


Ilustración 69. Instalación de un módulo de memoria

- a. Módulo de memoria
- b. Clave de alineación
- c. Expulsor del conector de módulo de memoria (2)

### Siguientes pasos

1. Instale la cubierta para flujo de de enfriamiento.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
3. Coloque el ensamblaje de la tarjeta madre.
4. Presione F2 para acceder a **System Setup (Configuración del sistema)** y compruebe los valores establecidos en **System Memory (Memoria del sistema)**.
5. Si el valor no es correcto, al menos uno de los módulos de memoria podría no estar correctamente instalado. Compruebe que los módulos de memoria están encajados correctamente en los conectores.

6. Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en el diagnóstico del sistema.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

### Tareas relacionadas

[Instalación de la cubierta enfriamiento](#) en la página 95


[Instalación de un sled](#) en la página 92


## Batería del sistema

La batería del sistema se usa para alimentar el reloj en tiempo real y para el almacenamiento de la configuración del BIOS del sistema.

## Sustitución de la batería del sistema

### Requisitos previos

 **AVISO:** Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad para obtener información adicional.

 **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.

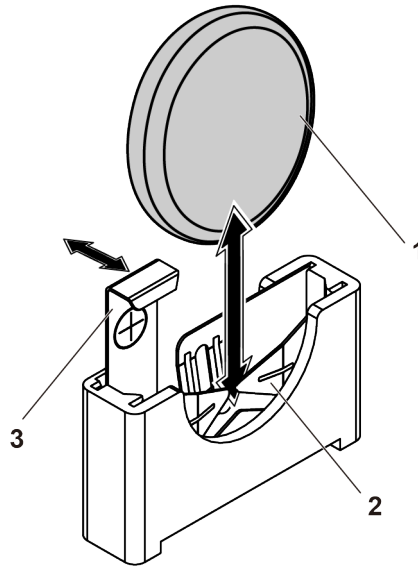
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
3. Desconecte el sistema de la toma de corriente y los periféricos.
4. Extraiga el ensamblaje de la tarjeta madre.
5. Quite la cubierta de enfriamiento.
6. Extraiga el ensamblaje de la tarjeta de expansión.

### Pasos

1. Empuje el pestillo de la batería y levante la pila para extraerla del conector.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la batería.

2. Sujete la nueva batería con el signo "+" del lado del positivo del conector de la batería.
3. Introduzca la batería en el soporte de la batería hasta que se asiente en su lugar.



### Ilustración 70. Sustitución de la batería del sistema

- a. Batería del sistema
- b. Lado negativo del conector de la batería
- c. pestillo de la batería

#### Siguientes pasos

1. Reemplace el ensamblaje de la tarjeta madre.
2. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente.
3. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
4. Ingrese a **Configuración del sistema** para confirmar que la batería funciona correctamente. Consulte la sección Configuración del sistema.
5. En **Configuración del sistema**, introduzca la fecha y hora correctas en los campos **Fecha** y **Hora**.
6. Salga del programa de **configuración del sistema**.

#### Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) en la página 34

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

#### Tareas relacionadas

[Extracción de un sled](#) en la página 90

[Extracción de la cubierta enfriamiento](#) en la página 94

[Extracción de la tarjeta de expansión](#) en la página 101

[Instalación de un sled](#) en la página 92

# Tarjeta madre

## Extracción de una tarjeta madre

### 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:** No intente extraer el módulo de plug-in TPM de la tarjeta madre. Una vez que el módulo de plug-in TPM está instalado, se vincula de manera criptográfica a la tarjeta madre específica. Cualquier intento de extraer un módulo de plug-in de TPM instalado dividirá la vinculación criptográfica, y no se podrá reinstalar o instalar en otra tarjeta madre.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite el sled del chasis.
4. Extraiga la cubierta para flujo de aire.
5. Quite el ensamblaje del soporte vertical para tarjetas de expansión.
6. Extraiga los disipadores de calor.
7. Quite los módulos de memoria.
8. Quite la tarjeta intermedia, si está instalada.
9. Desconecte todos los cables de la tarjeta madre.
10. Prepare el destornillador Phillips núm. 1.

### Pasos

1. Extraiga los tornillos que fijan la tarjeta madre al ensamblaje del sled.
  - △ **PRECAUCIÓN:** No levante la tarjeta madre sujetándola de una ranura para módulo de memoria, ni de ningún otro conector o componente.
2. Sujete la tarjeta madre por los bordes y levántela para extraerla del ensamblaje de la tarjeta madre.

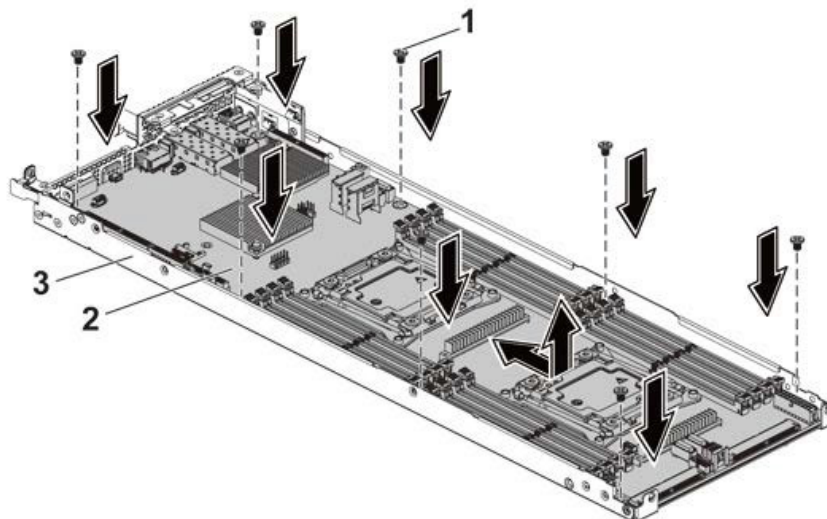



Ilustración 71. Extracción e instalación de la tarjeta madre

- a. Tornillo (8)
- b. Tarjeta madre
- c. Ensamblaje de la tarjeta madre

### Siguientes pasos

1. Si va a sustituir la tarjeta madre, vuelva a utilizar protector de conectores SAS de la tarjeta madre antigua.  
 **NOTA:** El protector de conectores SAS no está disponible en una tarjeta madre nueva o de repuesto. No devuelva la tarjeta madre antigua con el protector de conectores SAS.
2. Instale la tarjeta madre.
3. Instale todos los componentes y los cables extraídos.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

### Referencias relacionadas


[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

### Tareas relacionadas

- [Extracción de un sled](#) en la página 90
- [Extracción de la cubierta enfriamiento](#) en la página 94
- [Extracción de la tarjeta de expansión](#) en la página 101
- [Extracción del disipador de calor](#) en la página 97
- [Extracción de los módulos de memoria](#) en la página 119
- [Extracción de la tarjeta intermedia SAS LSI 2008 opcional](#) en la página 108
- [Extracción de la tarjeta intermedia de 1 GbE](#) en la página 110
- [Extracción de la tarjeta intermedia de 10 GbE](#) en la página 113

## Instalación de una tarjeta madre

### 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.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

### Pasos

1. Sujetando la tarjeta madre por los bordes, deslícela en el ensamblaje de la tarjeta madre.
2. Coloque los tornillos para fijar la tarjeta madre al ensamblaje de la tarjeta madre.

### Siguientes pasos

1. Instale el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener información sobre cómo instalar el TPM, consulte la sección Instalación del módulo de plataforma segura. Para obtener más información sobre el TPM, consulte la sección Módulo de plataforma segura.  
 **NOTA:** El módulo de plug-in del TPM está conectado a la tarjeta madre y no se puede extraer. Un módulo de plug-in del TPM de repuesto se proporcionará en todos los repuestos de tarjetas madre donde se haya instalado un módulo de plug-in del TPM.
2. Transfiera los procesadores a la nueva tarjeta madre.
3. Extraiga los módulos de memoria y transfíralos a las mismas ubicaciones de la nueva placa.
4. Vuelva a colocar los disipadores de calor.
5. Instale el ensamblaje de la tarjeta de expansión.
6. Si se aplica, instale la tarjeta intermedia SAS, la tarjeta intermedia de 1 GbE o la tarjeta intermedia de 10 GbE.
7. Conecte todos los cables a la tarjeta madre.
8. Instale la cubierta de enfriamiento.
9. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
10. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller en [Dell.com/esmanuals](http://Dell.com/esmanuals).
11. Asegúrese de que:

- a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio. Para obtener más información, consulte la sección Obtención de ayuda.
- b. Si la etiqueta de servicio no se guarda en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Para obtener más información, consulte la sección Introducción a la etiqueta de servicio del sistema.
- c. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
- d. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener más información, consulte la Vuelva a habilitar el módulo de plataforma segura (TPM) sección.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

### Tareas relacionadas

[Extracción de un procesador](#) en la página 99

[Instalación de un procesador](#) en la página 100

[Extracción de los módulos de memoria](#) en la página 119

[Instalación de los módulos de memoria](#) en la página 120

[Instalación del disipador de calor](#) en la página 98

[Instalación de la tarjeta de expansión](#) en la página 103

[Instalación de la tarjeta intermedia SAS LSI 2008 opcional](#) en la página 109

[Instalación de la tarjeta intermedia de 1 GbE](#) en la página 112

[Instalación de la tarjeta intermedia de 10 GbE](#) en la página 115


[Instalación de la cubierta enfriamiento](#) en la página 95

[Instalación de un sled](#) en la página 92

## Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema)

### Pasos

1. Encienda el sistema.
2. Presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema).
3. Haga clic en **Configuración de la etiqueta de servicio**.
4. Introduzca la etiqueta de servicio.

 **NOTA:** Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo **Etiqueta de servicio** está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez que haya introducido la etiqueta de servicio, no podrá actualizarla o cambiarla.

5. Haga clic en **Aceptar**.

## Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore (Restauración fácil)

Con esta función, es posible restaurar la etiqueta de servicio, la licencia, la configuración de UEFI y los datos de configuración del sistema después de reemplazar la placa base. Todos los datos se guardan en un dispositivo flash de respaldo. Si el BIOS detecta una nueva placa base y la etiqueta de servicio en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS solicita al usuario restaurar la información de respaldo.

### Pasos

1. Encienda el sistema.  
Si el BIOS detecta una nueva placa base, y si la etiqueta de servicio se encuentra en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS muestra la etiqueta de servicio, el estado de la licencia y la versión de **UEFI Diagnostics (Diagnósticos UEFI)**.
2. Realice uno de los siguientes pasos:
  - Pulse **Y** para restaurar la etiqueta de servicio, licencia e información de diagnóstico.
  - Pulse **N** para navegar hasta las opciones de restauración basadas en Dell Lifecycle Controller.
  - Pulse <F10> para restaurar datos a partir del **perfil del servidor de hardware** creado anteriormente.

Después de finalizar el proceso de restauración, el BIOS solicita restaurar los datos de configuración del sistema.

3. Realice uno de los siguientes pasos:
  - Presione **Y** para restaurar los datos de configuración del sistema.
  - Presione **N** para utilizar los valores predeterminados de la configuración.

Una vez que el proceso de restauración se ha completado, el sistema se reinicia.

## Enrutamiento de cables para cables de SATA a bordo (nodo de 1U)

### Pasos

1. Conecte los cables de SATA a bordo a la tarjeta madre y conecte el otro extremo del cable a los conectores correspondientes de la tarjeta madre.

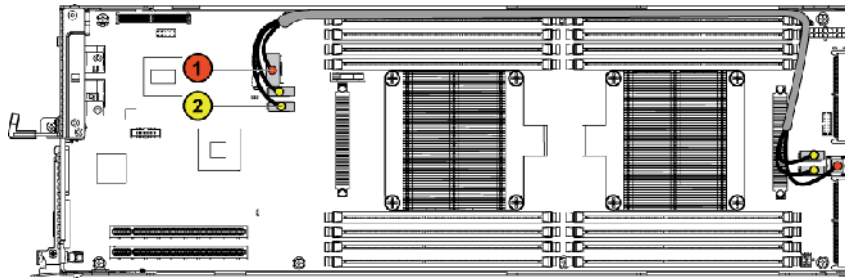


Ilustración 72. Enrutamiento de cables para cables de SATA a bordo (nodo de 1U)

Tabla 34. Enrutamiento de cables para cables de SATA a bordo (nodo de 1U)

Elemento	Cable	Desde (tarjeta madre)	Hasta (tarjeta madre)
1	Cable SATA a bordo	Conector 0 de salida de SATA a bordo	Conector 0 de entrada de SAS/SATA
2	Cable SATA a bordo	Conectores 4 y 5 del SATA a bordo	Conectores 4 y 5 de entrada de SAS/SATA

2. Presione los cables hacia abajo y asegúrese de que los cables se colocan a una altura inferior a la de los disipadores de calor del procesador.

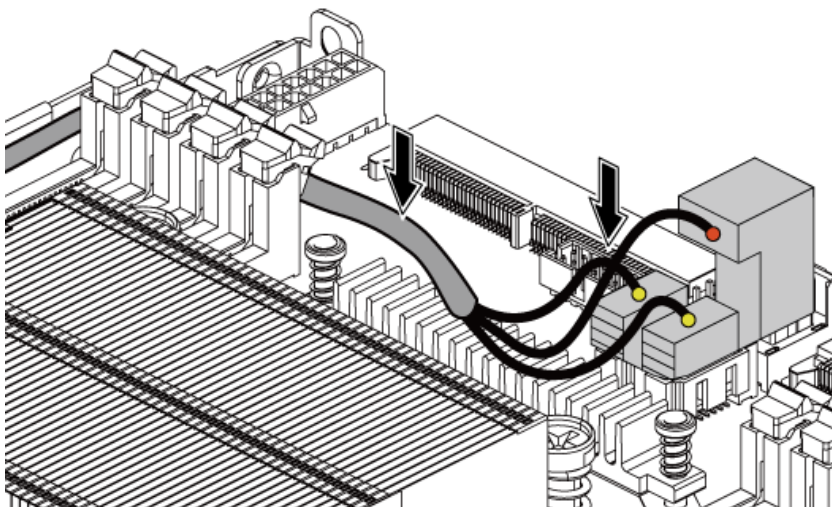


Ilustración 73. Enrutamiento de cables hacia abajo para cables de SATA a bordo (nodo de 1U)

# Módulo de plataforma segura

El TPM (Módulo de plataforma segura) es un microprocesador diseñado para asegurar el hardware al integrar claves criptográficas en los dispositivos. Un software pueda utilizar un módulo de plataforma segura para autenticar dispositivos de hardware. Como a cada chip TPM se le graba una clave RSA secreta y única cuando es producido, puede ejecutar la plataforma de autenticación.

**PRECAUCIÓN:** No intente extraer el Módulo de plataforma fiable (TPM) de la placa base. Después de instalar el TPM, se vincula de manera criptográfica a esa tarjeta madre del sistema. Cualquier intento de extraer una TPM instalada rompe la vinculación criptográfica y no puede instalarse en otra placa base.

**NOTA:** Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

## Instalación del módulo de plataforma segura

### 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.

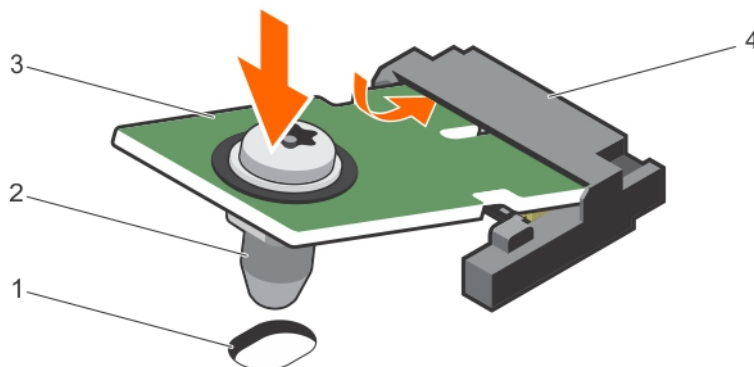
1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

### Pasos

1. Localice el conector TPM en la placa base.

**NOTA:** Para localizar el conector TPM interno en la placa base, consulte la sección Conectores de la placa base.

2. Alinee los conectores del borde en el TPM con la ranura del conector de TPM.
3. Introduzca el TPM en el conector del TPM de modo que el tornillo de plástico quede alineado con la ranura en la placa base.
4. Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.



**Ilustración 74. Instalación del TPM**

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. Ranura del tornillo en la placa base | 2. Tornillo de plástico |
| 3. TPM                                  | 4. Conector del TPM     |

### Siguientes pasos

1. Coloque la placa base.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

## Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker

### Pasos

Inicialice el TPM.

Si desea obtener más información sobre la inicialización del TPM, consulte <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>.

El **TPM Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled (Habilitado) y Activated (Activado)**.

## Inicialización de TPM para usuarios de TXT

### Pasos


1. Mientras se inicia el sistema, presione F2 para entrar a System Setup (Configuración del sistema).
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)**.
3. Desde la opción **TPM Security (Seguridad del TPM)**, seleccione **On with Pre-boot Measurements (Activar con medidas de preinicio)**.
4. Desde la opción **TPM Command (Comando de TPM)**, seleccione **Activate (Activar)**.
5. Guarde la configuración.
6. Reinicie el sistema.
7. Abra la **Configuración del sistema** de nuevo.
8. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)**.
9. Desde la opción **Intel TXT (TXT de Intel)**, seleccione **On (Activado)**.

## Placas de distribución de alimentación

La placa de distribución de alimentación (PDB) es una placa que conecta las fuentes de alimentación redundantes a la tarjeta madre. La placa de control del ventilador forma parte de la PDB1. Una PDB solo está disponible en sistemas que soportan fuentes de alimentación redundantes. Este sistema tiene dos PDB. El procedimiento para quitar e instalar ambas PDB es similar. Quite la PDB 1 para acceder a la PDB 2.

## Extracción de las placas de distribución de alimentación 1

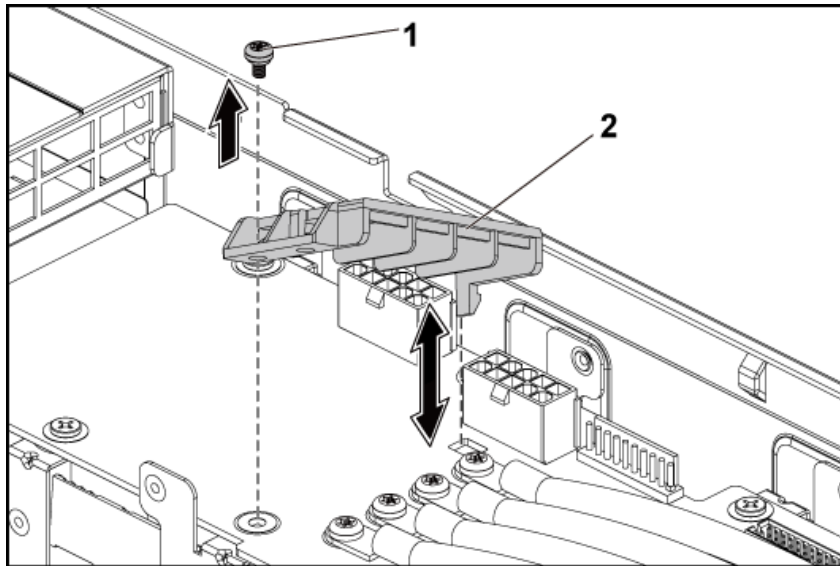
### Requisitos previos

 **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. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga las unidades de fuente de alimentación.
4. Tenga los destornilladores Philips n.º 2 y el Torx T20 listos.

### Pasos

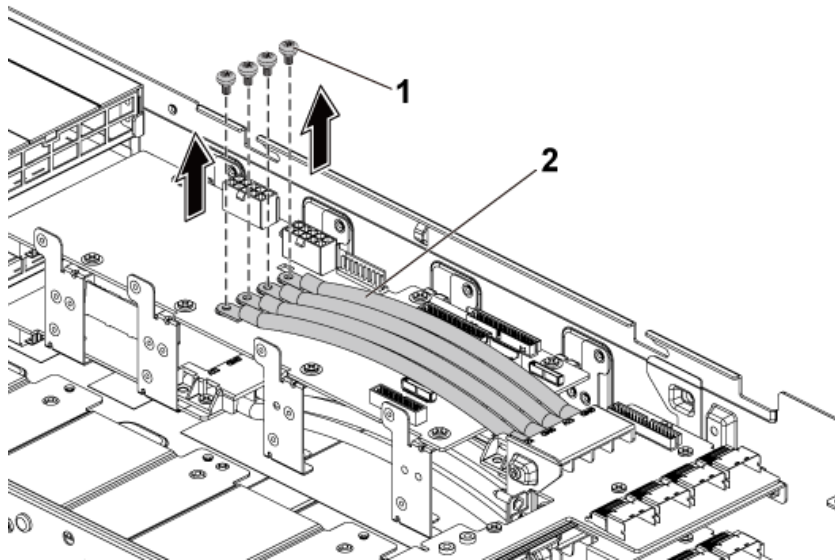
1. Desconecte todos los cables de la placa de distribución de alimentación 1 (PDB 1).  
Observe el enrutamiento de los cables en el chasis a medida que los retire del sistema. Coloque estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.
2. Extraiga el tornillo que fija la cubierta de cables de alimentación a la PDB 1.
3. Levante la cubierta de cables de alimentación directamente del orificio de bloqueo de la PDB 1. A continuación, levántela para extraerla de la PDB 1.



**Ilustración 75. Extracción e instalación de la cubierta de cables de alimentación**

- a. Tornillo
- b. Cubierta de cables de alimentación

4. Extraiga los tornillos que fijan los cables de alimentación a la PDB 1.

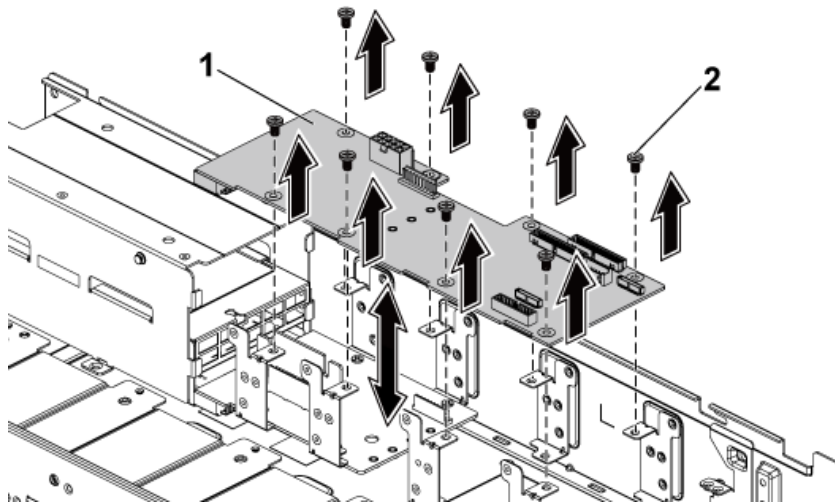


**Ilustración 76. Extracción e instalación de los cables de alimentación**

- a. Tornillo (4)
- b. Cables de alimentación (4)

5. Extraiga los tornillos que fijan la PDB 1 al sistema.

6. Levante y extraiga la PDB 1 del sistema.



**Ilustración 77. Extracción e instalación de la PDB 1**

- a. PDB 1
- b. Tornillo (8)

7. Levante el conector de la placa puente de la PDB del sistema.
8. Desconecte todos los cables de la PDB 2.
9. Extraiga el tornillo que fija la cubierta de cables de alimentación a la PDB 2.
10. Levante la cubierta de cables de alimentación directamente del orificio de bloqueo de la PDB 2. A continuación, levántela para extraerla de la PDB 2.
11. Extraiga los tornillos que fijan los cuatro cables de alimentación de la PDB 2.
12. Extraiga los cuatro cables de alimentación de la PDB 2.
13. Extraiga los tornillos que fijan la PDB 2 al sistema.
14. Levante la PDB 2 para extraerla del sistema.

#### Siguientes pasos

1. Instale las PDB.
2. Instale las PSU.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

#### Tareas relacionadas

- [Antes de manipular el interior del sistema](#) en la página 66
- [Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 67
- [Instalación de la placa de distribución de alimentación 1](#) en la página 133

## Extracción de la placa de distribución de alimentación 2

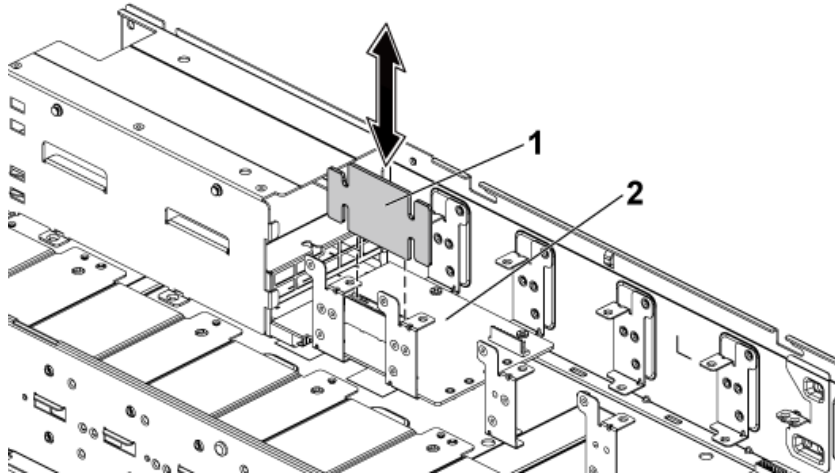
#### Requisitos previos

**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. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite las fuentes de alimentación.
4. Extraiga la placa de distribución de alimentación 1 (PDB 1)

**Pasos**

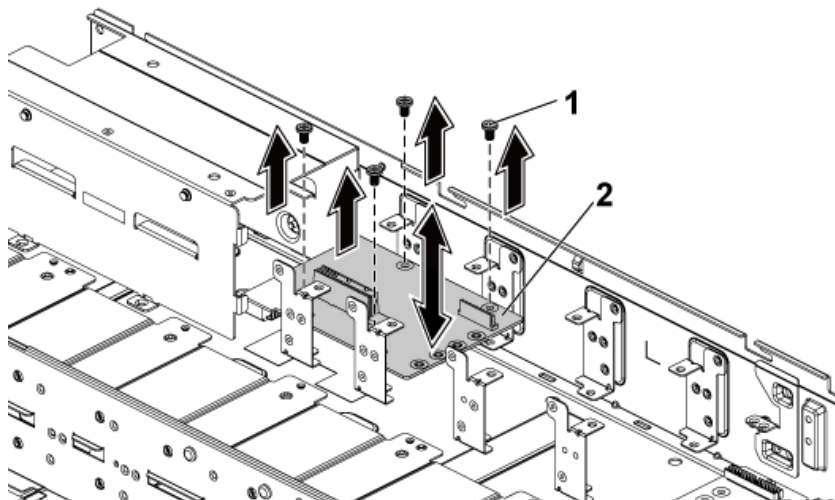
1. Levante el conector de la PDB del sistema.



**Ilustración 78. Extracción e instalación del conector de la PDB**

- a. Conector de la PDB
- b. PDB 2

2. Desconecte todos los cables de la PDB 2.
3. Extraiga el tornillo que fija la cubierta de cables de alimentación a la PDB.
4. Extraiga la cubierta de cables de alimentación de la PDB 2.
5. Extraiga los tornillos que fijan los cables de alimentación a la PDB 2
6. Extraiga los tornillos que fijan la PDB 2 al sistema.
7. Levante la PDB 2 para extraerla del sistema.



**Ilustración 79. Extracción e instalación de una PDB 2**

- a. Tornillo (4)

b. PDB 2

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

### Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 67

[Extracción de la placa de distribución de alimentación 2](#) en la página 131

## Instalación de la placa de distribución de alimentación 2

### 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:** Si se retiró, deberá sustituir la placa de distribución de alimentación 2 (PDB 2) y el conector de la placa de distribución de alimentación antes de sustituir la placa de distribución de alimentación 1 (PDB 1).

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

### Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos de la PDB 2 con los orificios para tornillos del chasis.

**NOTA:** Para instalar la PDB 2, incline la placa durante la instalación.

2. Coloque los tornillos que fijan la PDB 2 al sistema.

3. Instale el conector de la placa de distribución de alimentación.

4. Conecte los cables de alimentación a la PDB 2 con los tornillos.

5. Conecte todos los demás cables a la PDB 2.

Deberá colocar estos cables correctamente a través de las lengüetas del chasis a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

### Siguientes pasos

Instale la PDB 1

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

### Tareas relacionadas

[Instalación de la placa de distribución de alimentación 1](#) en la página 133

[Después de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

## Instalación de la placa de distribución de alimentación 1

### 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:** Si se retiró, deberá sustituir la placa de distribución de alimentación 2 (PDB 2) y el conector de la placa de distribución de alimentación antes de sustituir la placa de distribución de alimentación 1 (PDB 1).

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

### Pasos

1. Baje la PDB 1 para que la ranura en la parte inferior de la PDB 1 se introduzca en el conector PDB de la PDB 2.  
Cuando la ranura de la parte inferior de la PDB 1 se introduzca en el conector PDB de la PDB 2, los orificios para los tornillos quedan alineados con los orificios del chasis.
2. Coloque los tornillos que fijan la PDB 1 al sistema.
3. Fije los cables de alimentación a la PDB 1 utilizando los tornillos.
4. Conecte todos los cables a la PDB 1.  
Deberá colocar estos cables correctamente a través de las lengüetas del chasis a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

### Siguientes pasos

1. Instale las fuentes de alimentación.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

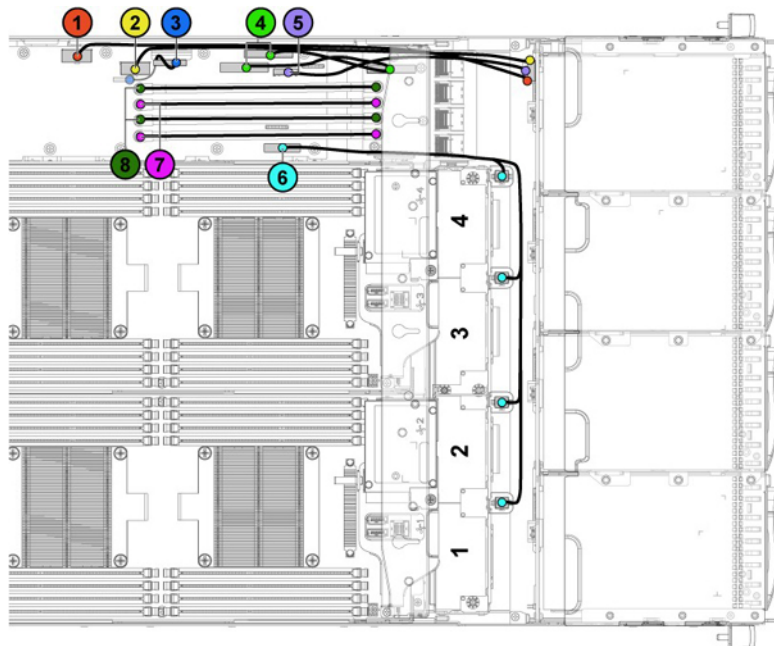
### Tareas relacionadas

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 68

[Después de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

## Enrutamiento de los cables de las placas de distribución de alimentación

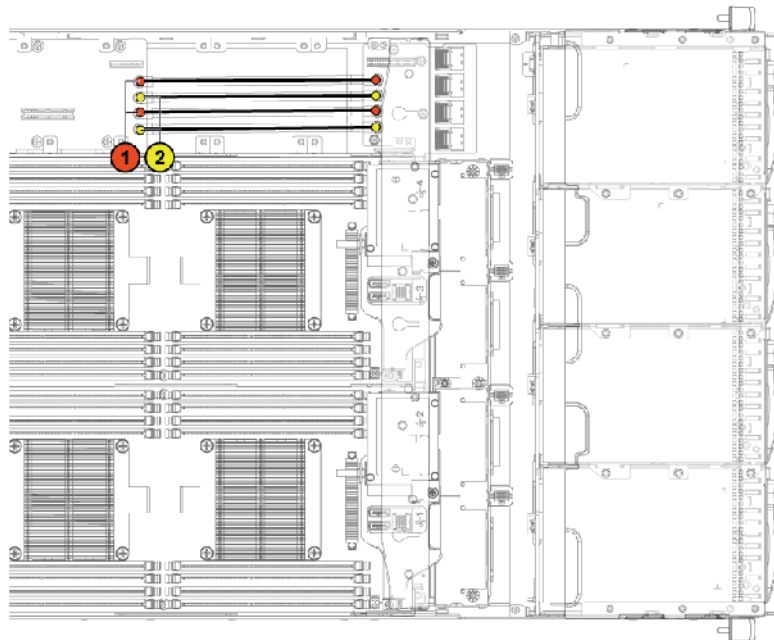
### Sobre esta tarea



**Ilustración 80. Enrutamiento de cables, placa de distribución de alimentación 1 (vista superior)**

**Tabla 35. Enrutamiento de cables, placa de distribución de alimentación 1 (vista superior)**

Elemento	Cable	De (placas de distribución de alimentación)	Hasta
1	Cable de alimentación del backplane de la unidad de disco duro	Conector de alimentación del backplane de la unidad de disco duro (J84)	Backplane
2	Cable de alimentación del backplane de la unidad de disco duro	Conector de alimentación del backplane de la unidad de disco duro (J29)	Backplane
3	Cable de la placa de distribución de alimentación	Conector de control (J31)	Placa de distribución de alimentación 2
4	Cables I2C	Conectores de control de la tarjeta madre (J5&J6)	Planos medios
5	Cable de control del backplane	Conector de control del backplane de la unidad de disco duro (J17)	Backplane
6	Cable del ventilador del sistema	Conector del ventilador del sistema (J9)	Ventiladores de enfriamiento sistema
7	Cables de alimentación de 12 V	Placa de distribución de alimentación 1/2	Planos medios
8	Cables de alimentación de conexión a tierra	Placa de distribución de alimentación 1/2	Planos medios



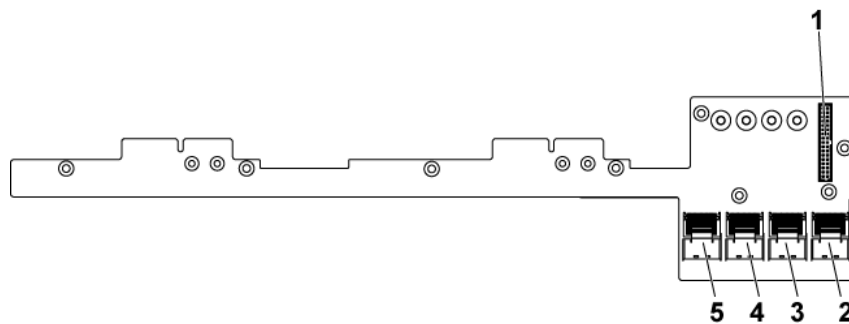
**Ilustración 81. Enrutamiento de cables, placa de distribución de alimentación 2 (parte inferior)**

**Tabla 36. Enrutamiento de cables, placa de distribución de alimentación 2 (parte inferior)**

Elemento	Cable	De (placa de distribución de alimentación 2)	Hasta
1	Cables de alimentación de conexión a tierra	Placa de distribución de alimentación 1/2	Planos medios
2	Cables de alimentación de 12 V	Placa de distribución de alimentación 1/2	Planos medios

## Planos medios

En una configuración de disco duro de 3,5 pulgadas, dos midplanes conectan la tarjeta madre al backplane de disco duro de 3,5 pulgadas. En una configuración de disco duro de 2,5 pulgadas, dos midplanes conectan las tarjetas madres al backplane de disco duro de 2,5 pulgadas para la configuración del expansor.



**Ilustración 82. Conectores del midplane**

1. Conector de control de 2x17 patas para placas de distribución de alimentación 1
2. Conector mini-SAS para las tarjetas madres 3 y 4 (unidades de disco duro 5 y 6)
3. Conector mini-SAS para las tarjetas madres 3 y 4 (unidades de disco duro 1, 2, 3 y 4)
4. Conector mini-SAS para las tarjetas madres 1 y 2 (unidades de disco duro 5 y 6)
5. Conector mini-SAS para las tarjetas madres 1 y 2 (unidades de disco duro 1, 2, 3 y 4)

## Extracción de planos medios

### 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.

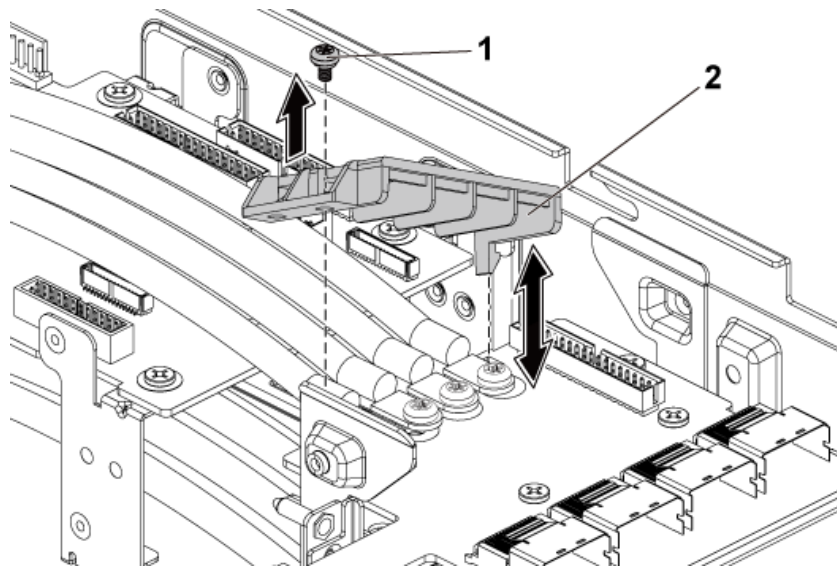
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga la tarjeta madre.
4. Quite la canastilla del ventilador de enfriamiento.
5. Tenga los destornilladores Philips n.º 2 y el Torx T20 listos.

### Pasos

1. Extraiga los tornillos que fijan el soporte de mitad de pared y levante el soporte para extraerlo del chasis.
2. Desconecte todos los cables del midplane superior.

**NOTA:** Observe el enrutamiento de los cables en el chasis a medida que los retire del sistema. Coloque estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

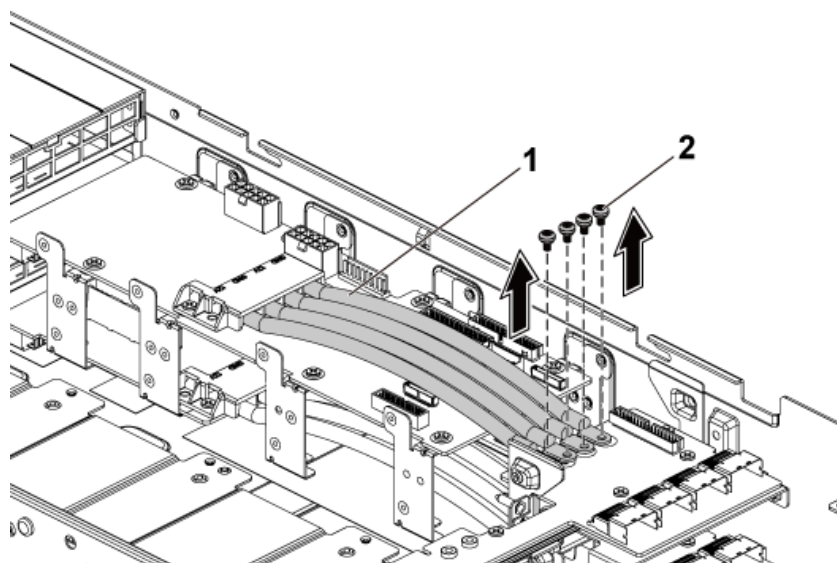
3. Extraiga el tornillo que fija la cubierta de cables de alimentación al midplane superior y, a continuación, levante el cable de alimentación para extraerlo.



**Ilustración 83. Extracción e instalación de la cubierta de cables de alimentación**

- a. Tornillo
- b. Cubierta de cables de alimentación

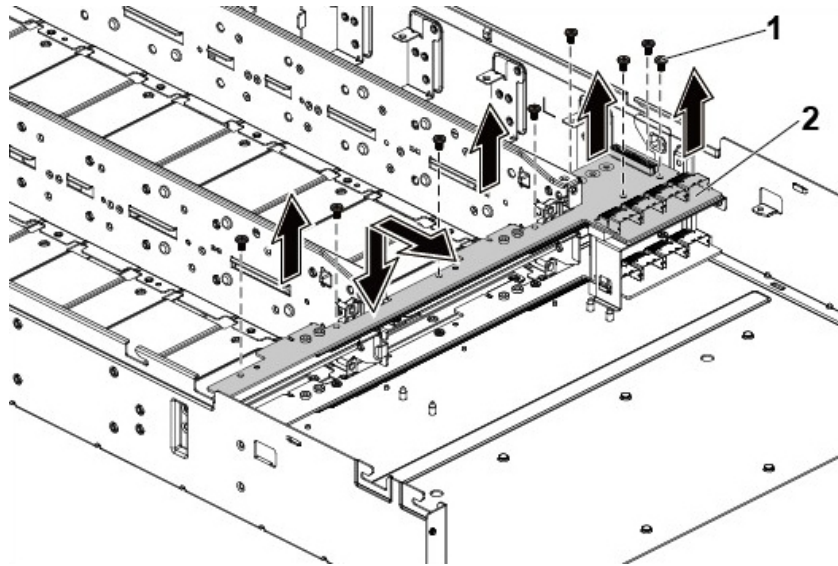
4. Quite los tornillos que fijan los cables de alimentación al midplane superior.



**Ilustración 84. Extracción e instalación de los cables de alimentación**

- a. Cables de alimentación (4)
- b. Tornillo (4)

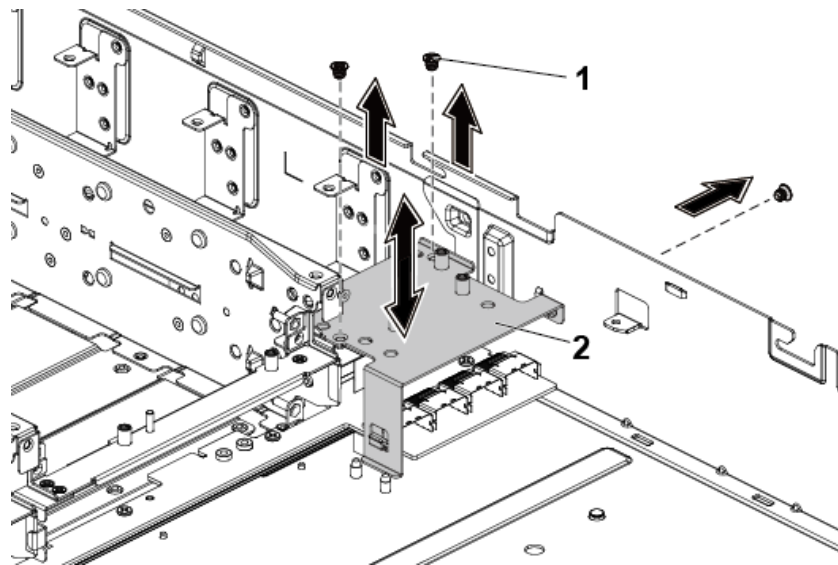
5. Quite los tornillos que fijan el midplane superior al soporte del midplane.
6. Levante el midplane superior para extraerlo.



**Ilustración 85. Extracción e instalación del midplane superior**

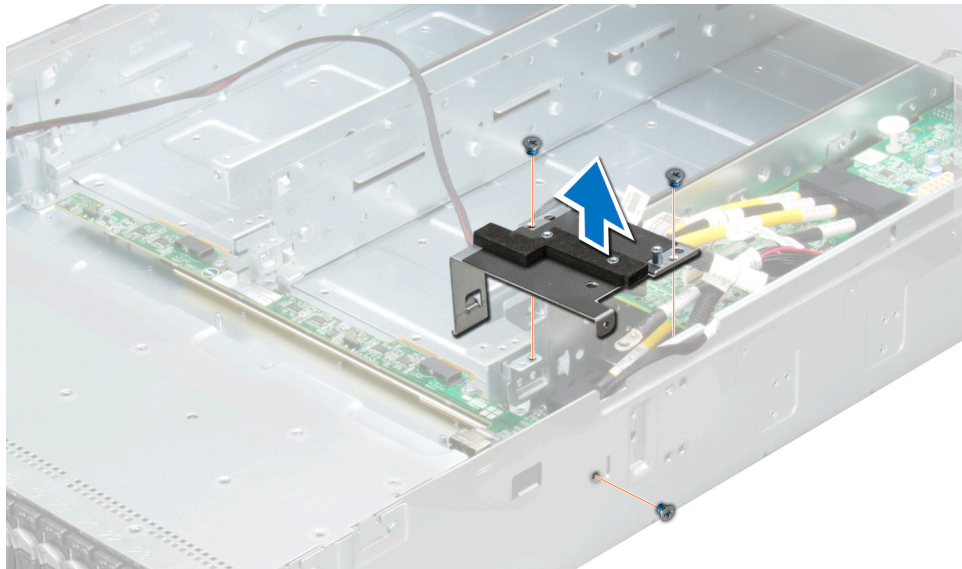
- a. Tornillo (8)
- b. Midplane superior

7. Quite los tornillos que fijan el soporte del midplane al chasis.
8. Levante el soporte del midplane para extraerlo del chasis.



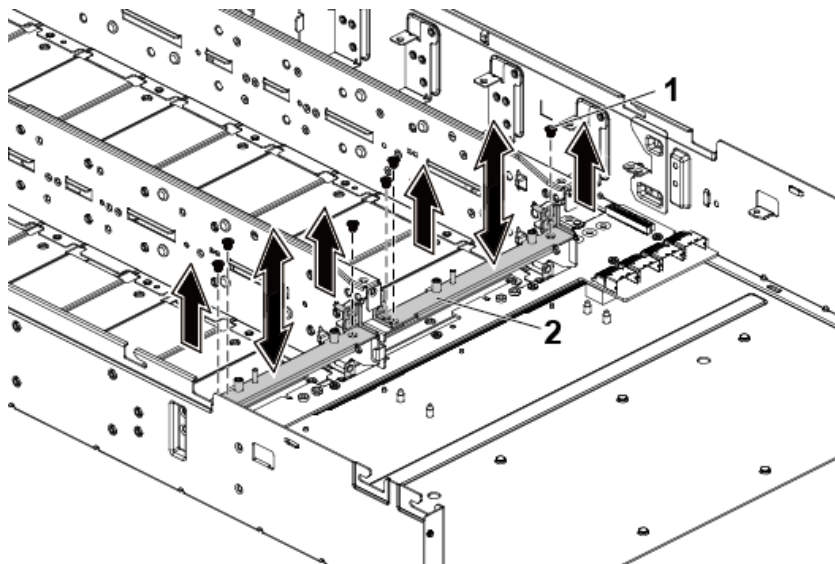
**Ilustración 86. Extracción e instalación del soporte de apoyo del midplane**

- a. tornillo (3)
- b. soporte de apoyo del midplane



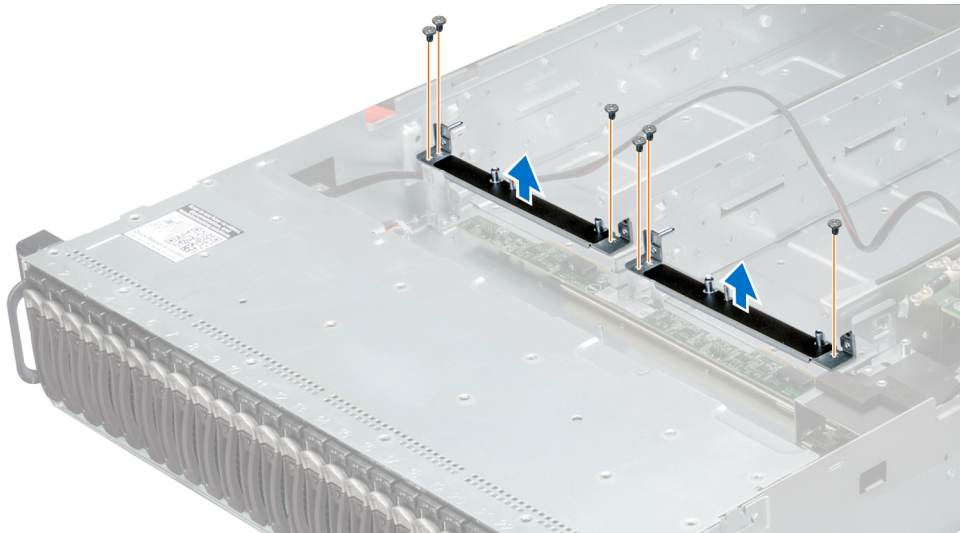
**Ilustración 87. Extracción del soporte de apoyo del midplane**

9. Extraiga los tornillos que fijan el soporte del midplane al chasis.
10. Levante el midplane para extraerlo del chasis.



**Ilustración 88. Extracción e instalación del soporte del midplane**

- a. Tornillo (6)
- b. soporte del midplane

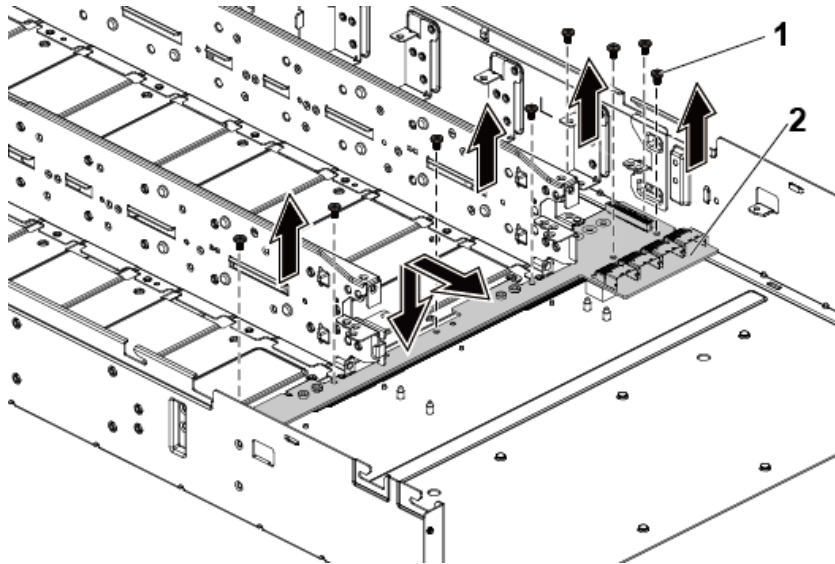


**Ilustración 89. Extracción del soporte del midplane**

11. Desconecte todos los cables del midplane inferior.

**i** **NOTA:** Observe el enrutamiento de los cables en el chasis a medida que los retire del sistema. Coloque estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

12. Extraiga el tornillo que fija la cubierta de cables de alimentación al midplane inferior.
13. Extraiga la cubierta de cables de alimentación del midplane inferior.
14. Extraiga los tornillos que fijan los cables de alimentación al midplane inferior.
15. Extraiga los cuatro cables de alimentación del midplane inferior.
16. Quite los tornillos que fijan el midplane inferior al chasis.
17. Levante el midplane inferior para extraerlo del chasis.



**Ilustración 90. Extracción e instalación del midplane inferior**

- a. Tornillo (8)
- b. Midplane inferior

#### **Siguientes pasos**

1. Instale los midplanes.
2. Instale la canastilla del ventilador de enfriamiento.
3. Vuelva a colocar la tarjeta madre.

4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

### Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 67

[Extracción de un sled](#) en la página 90

[Extracción de un ventilador de enfriamiento](#) en la página 69

## Instalación de los planos medios

### 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:** El procedimiento para extraer el midplane inferior es similar a la extracción del midplane superior.

**NOTA:** Debe colocar correctamente los cables en el chasis a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga la tarjeta madre.
4. Quite la canastilla del ventilador de enfriamiento.
5. Tenga los destornilladores Philips n.º 2 y el Torx T20 listos.

### Pasos

1. Coloque el midplane inferior en el chasis.
2. Vuelva a colocar los tornillos que fijan el midplane inferior al chasis.
3. Conecte todos los cables al midplane inferior.
4. Asegure los tornillos que fijan los cables de alimentación al midplane inferior.
5. Vuelva a colocar la cubierta de cables de alimentación en el midplane inferior.
6. Fije la cubierta de cables de alimentación con un tornillo.
7. Coloque el soporte del midplane en el chasis.
8. Reemplace los tornillos que aseguran el soporte del midplane al chasis.
9. Coloque el soporte de apoyo del midplane en el chasis.
10. Reemplace los tornillos que aseguran el soporte de apoyo del midplane al chasis.
11. Coloque el midplane superior en el soporte del midplane.
12. Vuelva a colocar los tornillos que fijan el midplane al soporte del midplane.
13. Conecte todos los cables al midplane superior.
14. Fije los cables de alimentación al midplane superior con los tornillos.
15. Vuelva a colocar la cubierta de cables de alimentación en el midplane superior e inferior.
16. Fije la cubierta de cables de alimentación con un tornillo.
17. Coloque el soporte de pared intermedio dentro del chasis.
18. Vuelva a colocar los tornillos que fijan el soporte de pared intermedio al chasis.
19. Vuelva a colocar el compartimento del ventilador de enfriamiento.  
Vuelva a colocar los ventiladores de enfriamiento.

### Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar la tarjeta madre.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

### Tareas relacionadas

[Instalación de un ventilador de enfriamiento](#) en la página 71

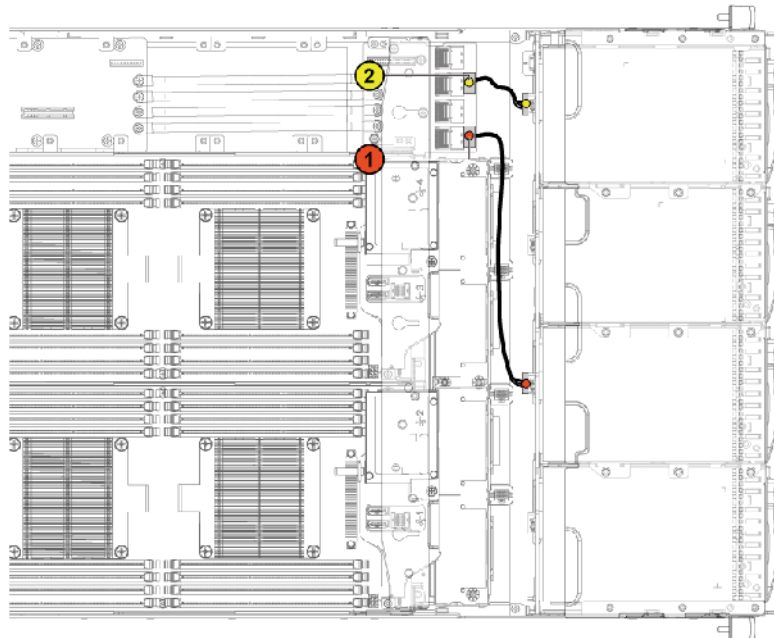
[Instalación de un sled](#) en la página 92

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 68

[Después de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

## Enrutamiento de los cables: de midplane a backplane de la unidad de disco duro

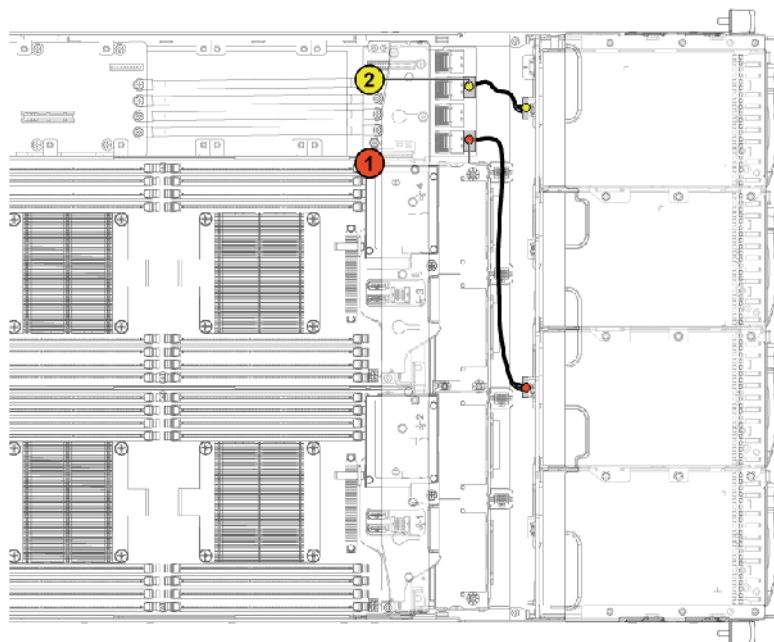
### Sobre esta tarea



**Ilustración 91. Enrutamiento de los cables: de midplane superior a backplane para la configuración de 12 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas**

**Tabla 37. Enrutamiento de los cables: de midplane superior a backplane para la configuración de 12 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas**

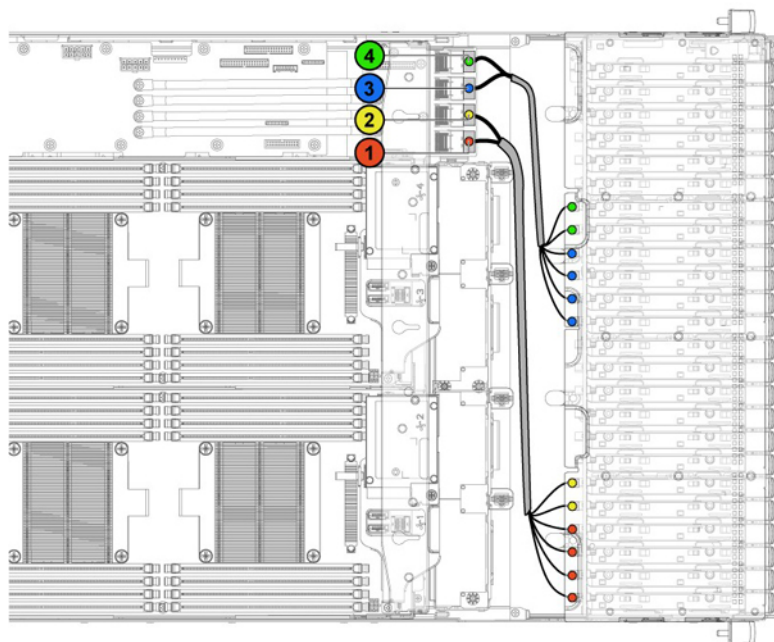
Elemento	Cable	Desde (midplane superior)	Para (backplane)
1	Cable del backplane de la unidad de disco duro	Conector mini-SAS para la tarjeta madre 1 (unidades de disco duro 1, 2, 3 y 4) (J1)	Conectores 1, 2 y 3 de la unidad de disco duro SATA2 para la tarjeta madre 1 (de arriba a abajo)
2	Cable del backplane de la unidad de disco duro	Conector mini-SAS para la tarjeta madre 3 (unidades de disco duro 1, 2, 3 y 4) (J3)	Conectores 1, 2 y 3 de la unidad de disco duro SATA2 para la tarjeta madre 3 (de arriba a abajo)



**Ilustración 92. Enrutamiento de cables: de midplane inferior a backplane para una configuración de 12 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas**

**Tabla 38. Enrutamiento de cables: de midplane inferior a backplane para una configuración de 12 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas**

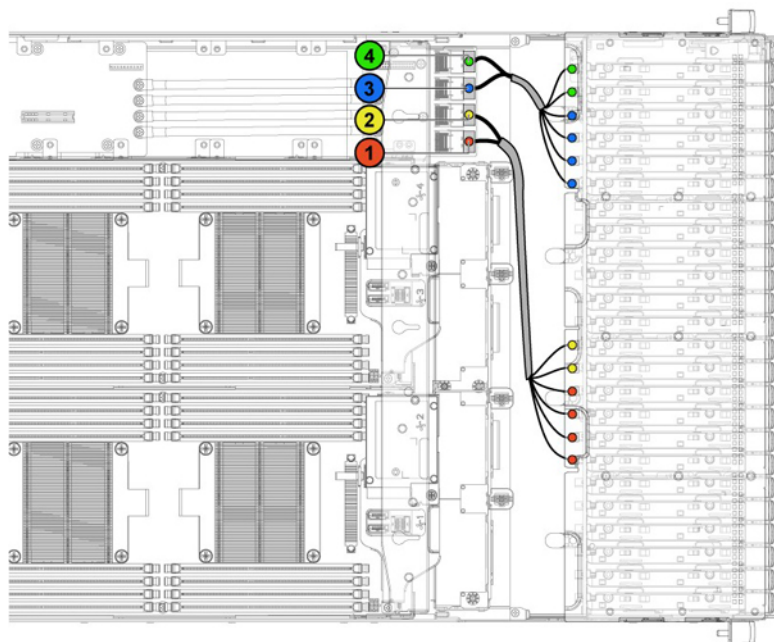
Elemento	Cable	Desde (midplane inferior)	Para (backplane)
1	Cable del backplane de la unidad de disco duro	Conector mini-SAS para la tarjeta madre 2 (unidades de disco duro 1, 2, 3 y 4) (J1)	Conectores 1, 2 y 3 de la unidad de disco duro SATA2 para la tarjeta madre 2 (de arriba a abajo)
2	Cable del backplane de la unidad de disco duro	Conector mini-SAS para la tarjeta madre 4 (unidades de disco duro 1, 2, 3 y 4) (J3)	Conectores 1, 2 y 3 de la unidad de disco duro SATA2 para la tarjeta madre 4 (de arriba a abajo)



**Ilustración 93. Enrutamiento de los cables: midplane superior a backplane para una configuración de 24 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas**

**Tabla 39. Enrutamiento de los cables: midplane superior a backplane para una configuración de 24 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas**

Elemento	Cable	Desde (midplane superior)	Para (backplane)
1	Cable del backplane de la unidad de disco duro	Conector mini-SAS para la tarjeta madre 1 (unidades de disco duro 1, 2, 3 y 4) (J1)	Conectores 1 a 4 de la unidad de disco duro SATA2 para la tarjeta madre 1 (de derecha a izquierda)
2	Cable del backplane de la unidad de disco duro	Conector mini-SAS para la tarjeta madre 1 (unidades de disco duro 5 y 6) (J2)	Conectores 1 a 6 de la unidad de disco duro SATA2 para la tarjeta madre 5 (de derecha a izquierda)
3	Cable del backplane de la unidad de disco duro	Conector mini-SAS para la tarjeta madre 3 (unidades de disco duro 1, 2, 3 y 4) (J3)	Conectores 1 a 4 de la unidad de disco duro SATA2 para la tarjeta madre 3 (de derecha a izquierda)
4	Cable del backplane de la unidad de disco duro	Conector mini-SAS para la tarjeta madre 3 (unidades de disco duro 5 y 6) (J4)	Conectores 5 a 6 de la unidad de disco duro SATA2 para la tarjeta madre 3 (de derecha a izquierda)



**Ilustración 94. Enrutamiento de los cables: de midplane inferior a backplane para una configuración de 24 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas**

**Tabla 40. Enrutamiento de los cables: de midplane inferior a backplane para una configuración de 24 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas**

Elemento	Cable	Desde (midplane inferior)	Para (backplane)
1	Cable del backplane de la unidad de disco duro	Conector mini-SAS para la tarjeta madre 2 (unidades de disco duro 1, 2, 3 y 4) (J1)	Conectores 1 a 4 de la unidad de disco duro SATA2 para la tarjeta madre 2 (de derecha a izquierda)
2	Cable del backplane de la unidad de disco duro	Conector mini-SAS para la tarjeta madre 2 (unidades de disco duro 5 y 6) (J2)	Conectores 5 a 6 de la unidad de disco duro SATA2 para la tarjeta madre 2 (de derecha a izquierda)
3	Cable del backplane de la unidad de disco duro	Conector mini-SAS para la tarjeta madre 4 (unidades de disco duro 1, 2, 3 y 4) (J3)	Conectores 1 a 4 de la unidad de disco duro SATA2 para la tarjeta madre 4 (de derecha a izquierda)
4	Cable del backplane de la unidad de disco duro	Conector mini-SAS para la tarjeta madre 4 (unidades de disco duro 5 y 6) (J4)	Conectores 5 a 6 de la unidad de disco duro SATA2 para la tarjeta madre 4 (de derecha a izquierda)

## Enrutamiento de cables para el plano medio del backplane de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas para la configuración del dispositivo expansor

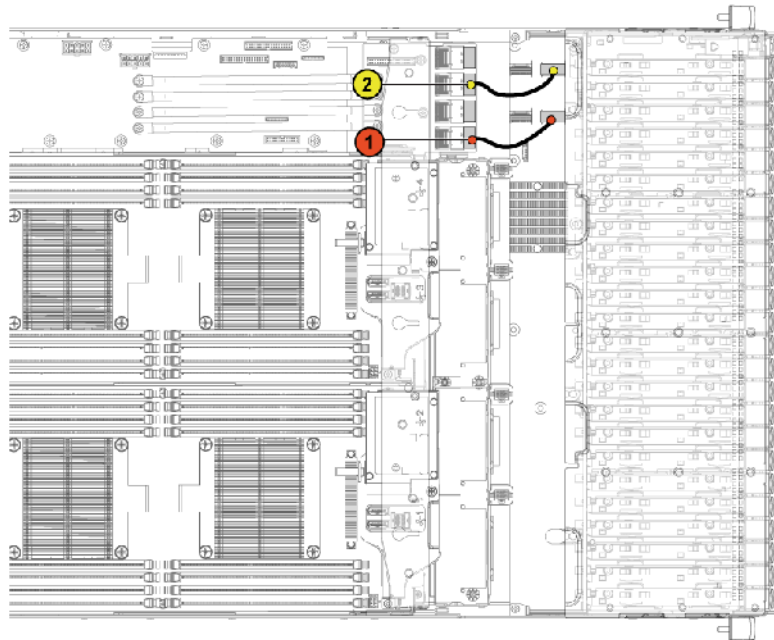
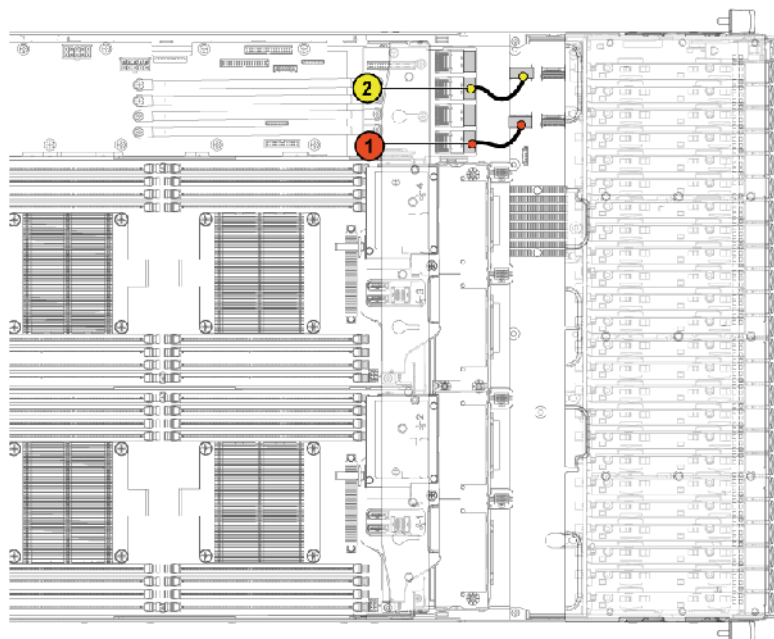


Ilustración 95. Enrutamiento de cables para el plano medio superior de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas para la configuración del dispositivo expansor

Tabla 41. Enrutamiento de cables para el plano medio superior de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas para la configuración del dispositivo expansor

Elemento	Cable	Desde (plano medio superior)	Hasta (tarjeta del dispositivo expansor)
1	Cable del backplane de la unidad de disco duro	Conector mini-SAS para la tarjeta madre 1 (J3)	Conector mini-SAS (0-3) para la tarjeta madre 1
2	Cable del backplane de la unidad de disco duro	Conector mini-SAS para la tarjeta madre 3 (J5)	Conector mini-SAS (8-11) para la tarjeta madre 3



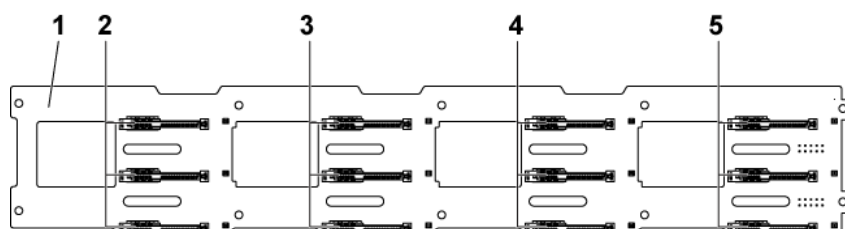
**Ilustración 96. Enrutamiento de cables para el plano medio inferior de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas para la configuración del dispositivo expansor**

**Tabla 42. Enrutamiento de cables para el plano medio inferior de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas para la configuración del dispositivo expansor**

Elemento	Cable	Desde (plano medio inferior)	Hasta (tarjeta del dispositivo expansor)
1	Cable del backplane de la unidad de disco duro	Conector mini-SAS para la tarjeta madre 2 (J4)	Conector mini-SAS (4-7) para la tarjeta madre 2
2	Cable del backplane de la unidad de disco duro	Conector mini-SAS para la tarjeta madre 4 (J6)	Conector mini-SAS (12-15) para la tarjeta madre 4

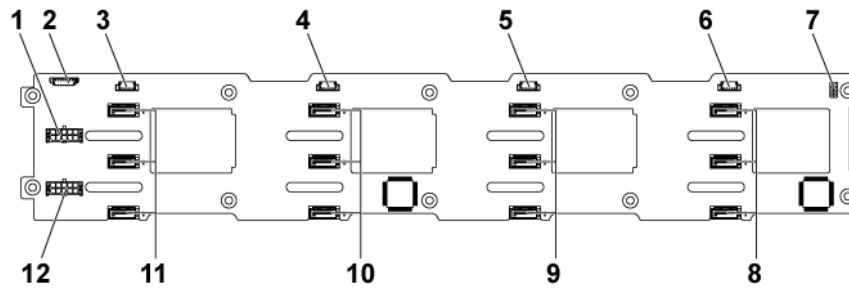
## Planos posteriores de la unidad de disco duro

Los servidores utilizan un backplane para conectar discos duros intercambiables en caliente. Un backplane tiene clavijas que pasan directamente a los conectores de unidad de disco duro sin cables. Pueden tener un solo conector para conectar una controladora de arreglo de discos o varios conectores que se pueden conectar a una o varias controladoras.



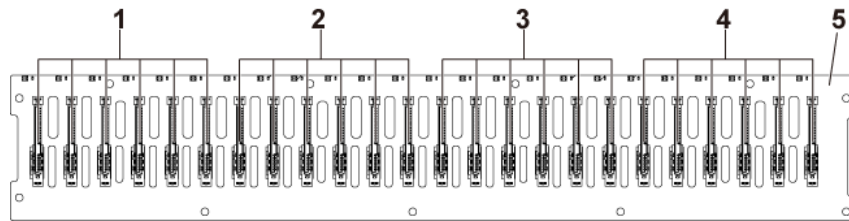
**Ilustración 97. Vista frontal del backplane de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas**

1. Backplane de 3,5 pulgadas
2. Conectores 1, 2 y 3 de la unidad de disco duro para la tarjeta madre 1 (de arriba a abajo)
3. Conectores 1, 2 y 3 de la unidad de disco duro para la tarjeta madre 2 (de arriba a abajo)
4. Conectores 1, 2 y 3 de la unidad de disco duro para la tarjeta madre 3 (de arriba a abajo)
5. Conectores 1, 2 y 3 de la unidad de disco duro para la tarjeta madre 4 (de arriba a abajo)



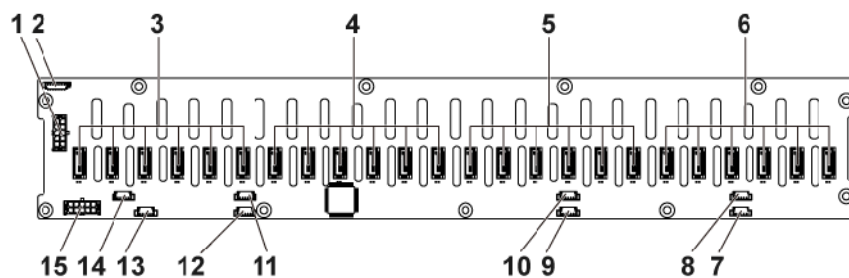
**Ilustración 98. Vista posterior del backplane de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Conector de alimentación del backplane para la unidad de fuente de alimentación 1 | 2. Conector de la tarjeta de la controladora del ventilador de 1x8 patas              |
| 3. Conector SGPIO 4 para la tarjeta madre 4  | 4. Conector SGPIO 3 para la tarjeta madre 3   |
| 5. Conector SGPIO 2 para la tarjeta madre 2  | 6. Conector SGPIO 1 para la tarjeta madre 1   |
| 7. Puente del backplane  | 8. Conectores 1, 2 y 3 de SATA2 y SAS para la tarjeta madre 1 (de arriba a abajo)     |
| 9. Conectores 1, 2 y 3 de SATA2 y SAS para la tarjeta madre 2 (de arriba a abajo)    | 10. Conectores 1, 2 y 3 de SATA2 y SAS para la tarjeta madre 3 (de arriba a abajo)    |
| 11. Conectores 1, 2 y 3 de SATA2 y SAS para la tarjeta madre 4 (de arriba a abajo)   | 12. Conector de alimentación del backplane para la unidad de fuente de alimentación 2 |



**Ilustración 99. Vista frontal del backplane de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Conectores de 1 a 6 de la unidad de disco duro para la tarjeta madre 1 (de izquierda a derecha) | 2. Conectores de 1 a 6 de la unidad de disco duro para la tarjeta madre 2 (de izquierda a derecha) |
| 3. Conectores de 1 a 6 de la unidad de disco duro para la tarjeta madre 3 (de izquierda a derecha) | 4. Conectores de 1 a 6 de la unidad de disco duro para la tarjeta madre 4 (de izquierda a derecha) |
| 5. Backplane de 2,5 pulgadas   |  |



**Ilustración 100. Vista posterior del backplane de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Conector de alimentación del backplane para la fuente de alimentación 1                                     | 2. Conector de la placa del ventilador del sistema   |
| 3. Conectores de 1 a 6 de la unidad de disco duro SATA2 y SAS para la tarjeta madre 4 (de derecha a izquierda) | 4. Conectores de 1 a 6 de la unidad de disco duro SATA2 y SAS para la tarjeta madre 3 (de derecha a izquierda) |
| 5. Conectores de 1 a 6 de la unidad de disco duro SATA2 y SAS para la tarjeta madre 2 (de derecha a izquierda) | 6. Conectores de 1 a 6 de la unidad de disco duro SATA2 y SAS para la tarjeta madre 1 (de derecha a izquierda) |
| 7. Conector SGPIO A para la tarjeta madre 1  | 8. Conector SGPIO B para la tarjeta madre 1  |
| 9. Conector SGPIO A para la tarjeta madre 2  | 10. Conector SGPIO B para la tarjeta madre 2   |
| 11. Conector SGPIO A para la tarjeta madre 3   | 12. Conector SGPIO B para la tarjeta madre 3   |
| 13. Conector SGPIO A para la tarjeta madre 4   | 14. Conector SGPIO B para la tarjeta madre 4   |

15. Conector de alimentación del backplane para la fuente de alimentación 2

## Extracción del backplane de discos duros

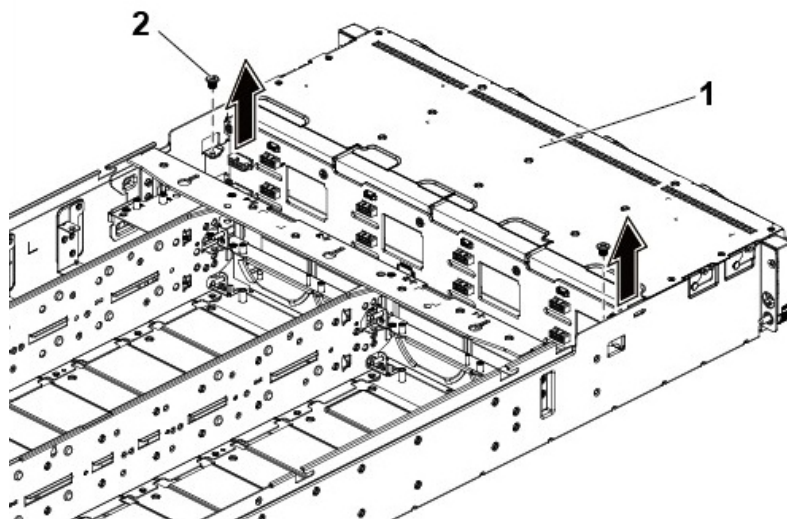
### Requisitos previos

- 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:** Para evitar daños en las unidades y en el plano posterior, extraiga las unidades de disco duro del sistema antes de extraer el plano posterior.
- PRECAUCIÓN:** Anote el número de cada unidad de disco duro y etiquételas temporalmente antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.
- NOTA:** El procedimiento de extracción del plano posterior SAS y SATA2 en sistemas con unidades de disco duro de 2,5 pulgadas es similar al de 3,5 pulgadas.
- NOTA:** Observe la colocación de los cables en el chasis a medida que los retire del sistema. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga todas las unidades de disco duro.
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

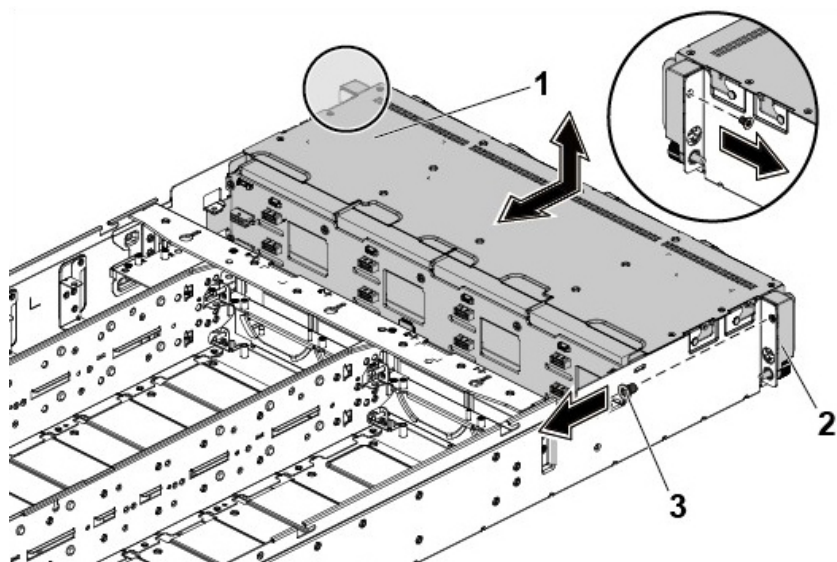
### Pasos

1. Desconecte los cables del panel de control de la placa de distribución de alimentación.
2. Quite los tornillos que fijan el compartimento para unidades de disco duro al chasis.



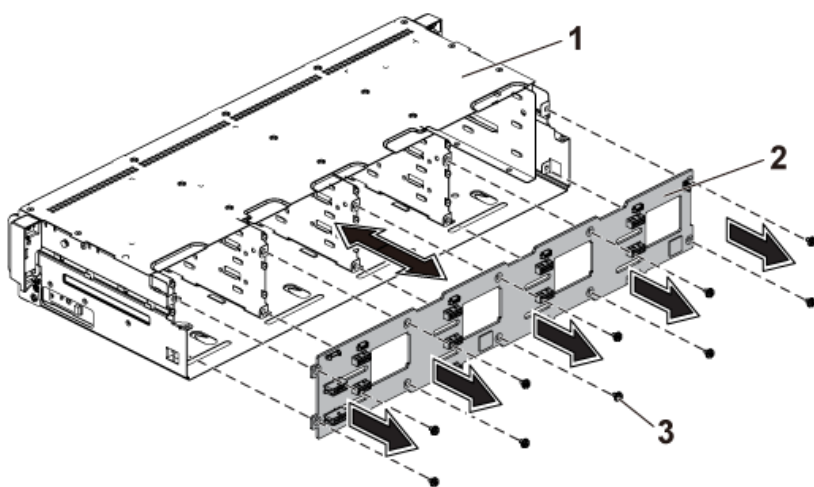
**Ilustración 101. Extracción e instalación del plano posterior**

- a. Canastilla para unidades de disco duro
  - b. Tornillo (2)
3. Extraiga los tornillos que fijan el panel de control al chasis.
  4. Extraiga del chasis el compartimento para unidades de disco duro.



**Ilustración 102. Extracción e instalación de la canastilla para unidades de disco duro**

- a. Canastilla para unidades de disco duro
  - b. ensamblaje del panel de control (2)
  - c. Tornillo (2)
5. Desconecte todos los cables conectados al plano posterior de la unidad de disco duro.
  6. Quite los tornillos que fijan el plano posterior al compartimento para unidades de disco duro.
  7. Extraiga el plano posterior del compartimento para unidades de disco duro.



**Ilustración 103. Extracción e instalación del plano posterior del compartimento para unidades de disco duro**

- a. Canastilla para unidades de disco duro
- b. Plano posterior de 3,5 pulgadas
- c. Tornillo (10)

#### **Siguientes pasos**

1. Instale el plano posterior de la unidad de disco duro.
2. Instale las unidades de disco duro.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

[Extracción de un portaunidades de disco duro](#) en la página 74

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 67

# Instalación del backplane de disco duro

## 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:** Para evitar daños en las unidades y en el backplane, debe quitar los discos duros del sistema antes de quitar el backplane.

**PRECAUCIÓN:** Debe anotar el número de cada disco duro y etiquetarlos temporalmente antes de quitarlos de manera que pueda reemplazarlos en las mismas ubicaciones.

**NOTA:** Debe colocar los cables correctamente a través de las lengüetas en el chasis para evitar que queden pinzados o doblados.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite todos los discos duros.
4. Prepare el destornillador Phillips n.º 2.

## Pasos

1. Instale el backplane en el compartimento para unidades de disco duro.
2. Instale los tornillos que fijan el backplane al compartimento para unidades de disco duro.
3. Conecte todos los cables al backplane.
4. Instale los tornillos que fijan el compartimento para unidades de disco duro al chasis.
5. Instale los tornillos que aseguran el panel de control al chasis.
6. Vuelva a conectar los cables a los planos medios y PDB 1.

## Siguientes pasos

1. Instale los discos duros.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Tareas relacionadas

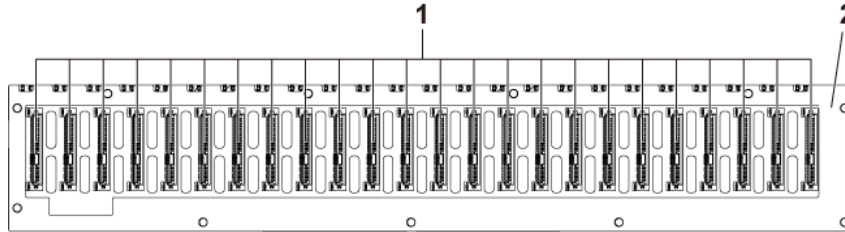
[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 68

[Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro](#) en la página 77

[Después de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

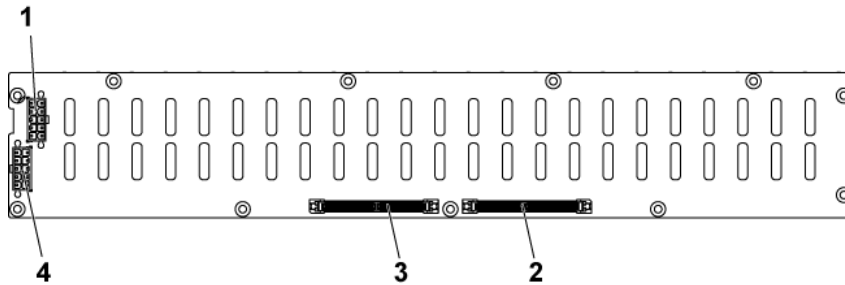
# Configuración del dispositivo expensor de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

En una configuración de unidad de disco duro de 2,5 pulgadas, una tarjeta de expansión conecta la tarjeta madre al backplane de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas a través del midplane.



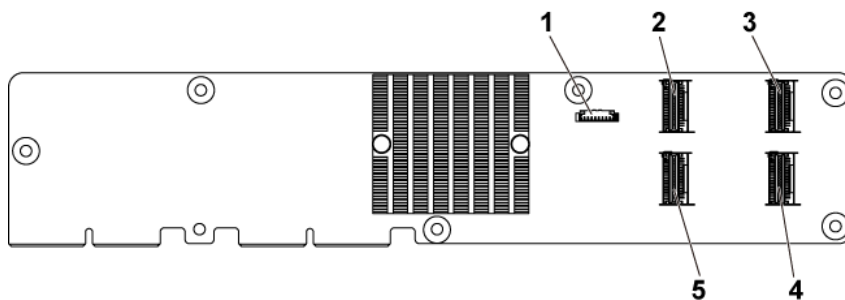
**Ilustración 104. Vista frontal del backplane**

1. Conectores de unidad de disco duro de 1 a 24 (de izquierda a derecha)
2. Backplane de 2,5 pulgadas para la configuración del dispositivo expensor



**Ilustración 105. Vista posterior del backplane**

1. Conector de alimentación del backplane para la fuente de alimentación 1
2. Conector de la tarjeta del dispositivo expensor 1
3. Conector de la tarjeta del dispositivo expensor 2
4. Conector de alimentación del backplane para la fuente de alimentación 2



**Ilustración 106. Vista superior de la tarjeta de expansión de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas**

1. Conector del control de alimentación
2. Conector mini-SAS (4-7)
3. Conector mini-SAS (12-15)
4. Conector mini-SAS (8-11)
5. Conector mini-SAS (0-3)

A continuación, se presenta el procedimiento de reemplazo de SATA2 y backplane de SAS para la configuración del expansor de disco duro de 2,5 pulgadas. La configuración corresponde a un máximo de cuatro tarjetas madre y soporta hasta 24 discos duros. Para obtener más información, consulte la herramienta de configuración de la agrupación por zonas de HDD en **Controladores y descargas**, en **Dell.com/support**.

# Extracción del backplane de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas para la configuración del dispositivo expansor

## 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:** Para evitar daños en las unidades y en el backplane, debe quitar los discos duros del sistema antes de quitar el backplane.

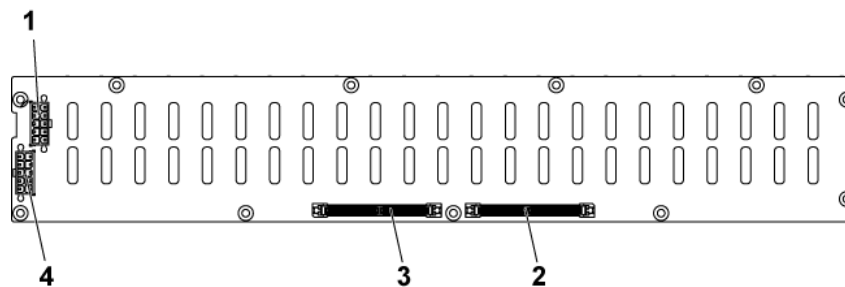
**PRECAUCIÓN:** Debe anotar el número de cada disco duro y etiquetarlos temporalmente antes de quitarlos de manera que pueda reemplazarlos en las mismas ubicaciones.

**NOTA:** Observe el enrutamiento de los cables en el chasis a medida que los retire del sistema. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite todos los discos duros.

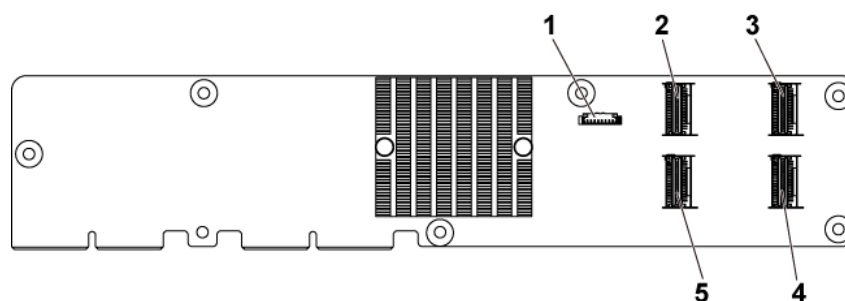
## Pasos

1. Desconecte todos los cables de la tarjeta del dispositivo expansor y del backplane.



**Ilustración 107. Vista posterior del backplane de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas para la configuración de un dispositivo expansor**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Conector de alimentación del backplane para la fuente de alimentación 1 | 2. Conector de la tarjeta del dispositivo expansor 1                       |
| 3. Conector de la tarjeta del dispositivo expansor 2                       | 4. Conector de alimentación del backplane para la fuente de alimentación 2 |

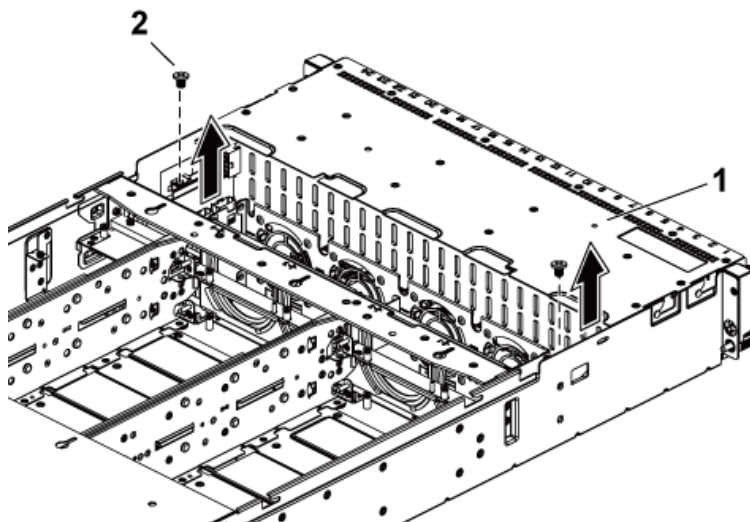


**Ilustración 108. Vista superior de la tarjeta del dispositivo expansor**

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. Conector del control de alimentación | 2. Conector mini-SAS (4-7)  |
| 3. Conector mini-SAS (12-15)            | 4. Conector mini-SAS (8-11) |

5. Conector mini-SAS (0-3)

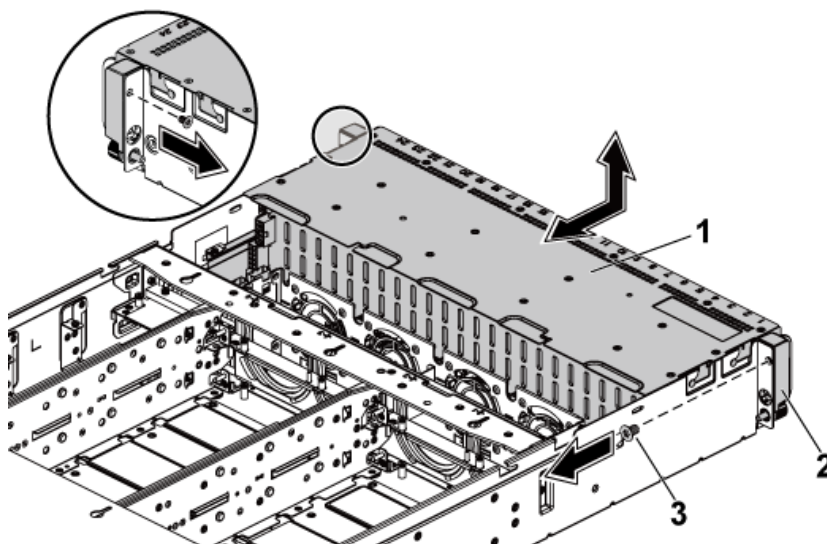
2. Desconecte los cables del panel de control de la placa de distribución de alimentación.
3. Quite los tornillos que fijan el compartimento para unidades de disco duro al chasis.



**Ilustración 109. Extracción e instalación del backplane de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas para la configuración del dispositivo expansor**

- a. Canastilla para unidades de disco duro
- b. Tornillo (2)

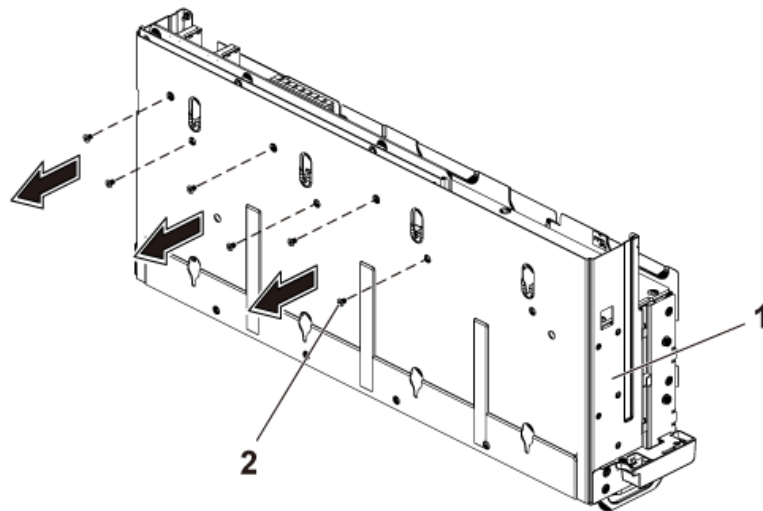
4. Quite los tornillos que aseguran el panel de control al chasis.
5. Extraiga del chasis el compartimento para unidades de disco duro.



**Ilustración 110. Extracción e instalación del compartimento para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas para la configuración de un dispositivo expansor**

- a. Canastilla para unidades de disco duro
- b. ensamblaje del panel de control (2)
- c. Tornillo (2)

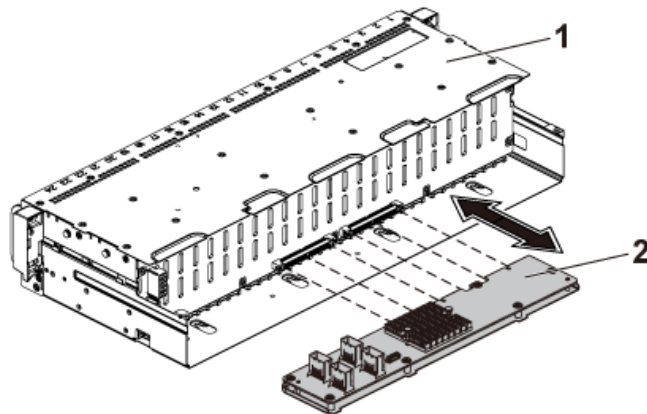
6. Quite los tornillos que fijan el ensamblaje de la tarjeta del dispositivo expansor al compartimento para unidades de disco duro.



**Ilustración 111. Extracción e instalación de los tornillos que fijan el ensamblaje de la tarjeta del dispositivo expansor al compartimento para unidades de disco duro**

- a. Canastilla para unidades de disco duro
- b. Tornillo (6)

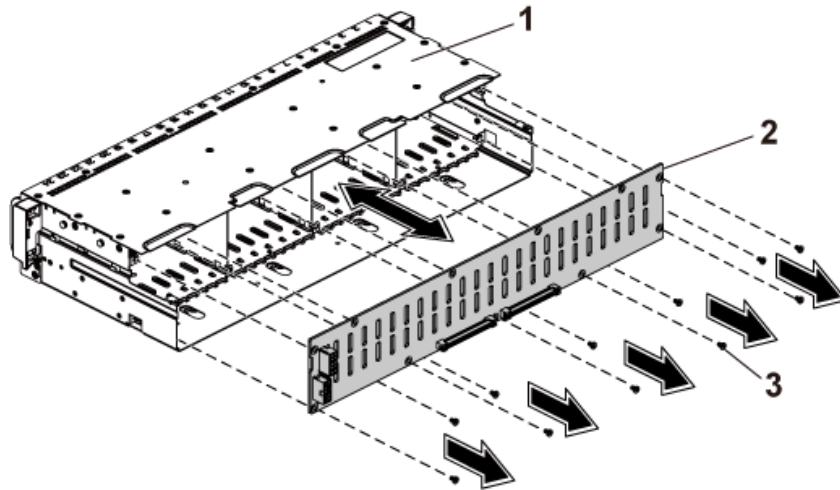
7. Extraiga el ensamblaje de la tarjeta del dispositivo expansor del compartimento para unidades de disco duro.



**Ilustración 112. Extracción e instalación del ensamblaje de la tarjeta de expansión de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas del compartimento para unidades de disco duro**

- a. Canastilla para unidades de disco duro
- b. Ensamblaje de la tarjeta del dispositivo expansor

- 8. Quite los tornillos que fijan el backplane para la configuración de un dispositivo expansor al compartimento para unidades de disco duro.
- 9. Extraiga el backplane del compartimento para unidades de disco duro para la configuración de un dispositivo expansor.



**Ilustración 113. Extracción e instalación del backplane para la configuración de un dispositivo expansor del compartimento para unidades de disco duro**

- a. Canastilla para unidades de disco duro
- b. Backplane de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas para la configuración del dispositivo expansor
- c. Tornillo (11)

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

#### Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

[Extracción de un portaunidades de disco duro](#) en la página 74

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 67

## Instalación del backplane de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas para la configuración del dispositivo expansor

#### 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:** Deberá colocar estos cables correctamente a través de las lengüetas del chasis a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

#### Pasos

1. Vuelva a colocar el backplane para la configuración del expansor en el compartimento para unidades de disco duro.
2. Instale los tornillos que fijan el backplane para la configuración del expansor en el compartimento para unidades de disco duro.
3. Instale el ensamblaje de la tarjeta del dispositivo expansor en el compartimento para unidades de disco duro.
4. Instale los tornillos que fijan el ensamblaje de la tarjeta del dispositivo expansor al compartimento para unidades de disco duro.
5. Instale el compartimento para unidades de disco duro en el chasis.

6. Coloque los tornillos que fijan los ensamblajes del panel de control al chasis.
7. Conecte todos los cables al backplane para la configuración del dispositivo expansor y la tarjeta del dispositivo expansor.
8. Conecte los cables del panel de control a la placa de distribución de alimentación.
9. Vuelva a colocar los tornillos que fijan el compartimento para unidades de disco duro.

### Siguientes pasos

1. Instale los discos duros.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

### Tareas relacionadas

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 68

[Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro](#) en la página 77

[Después de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

## Panel de control

Un panel de control le permite controlar manualmente las entradas al servidor. Por lo general, el panel de control tiene puertos USB y VGA, junto con el botón de NMI, el botón de encendido y una unidad de pantalla LCD opcional o indicadores de diagnóstico.

## Extracción del panel de control

### Requisitos previos

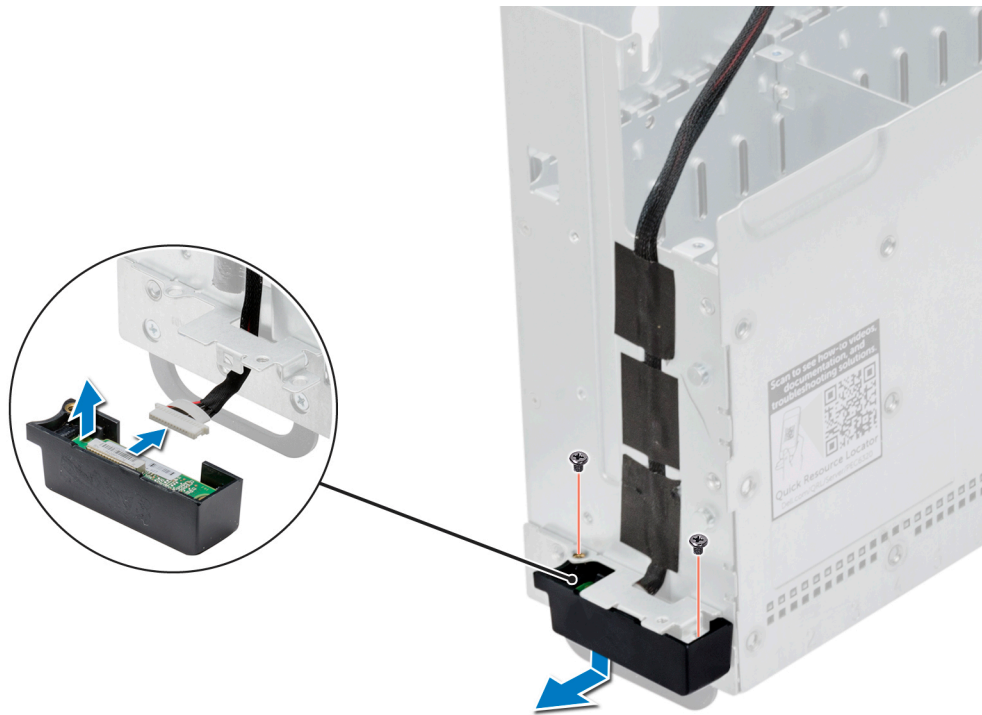
**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y 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:** Observe el enrutamiento de los cables en el gabinete a medida que los retire. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

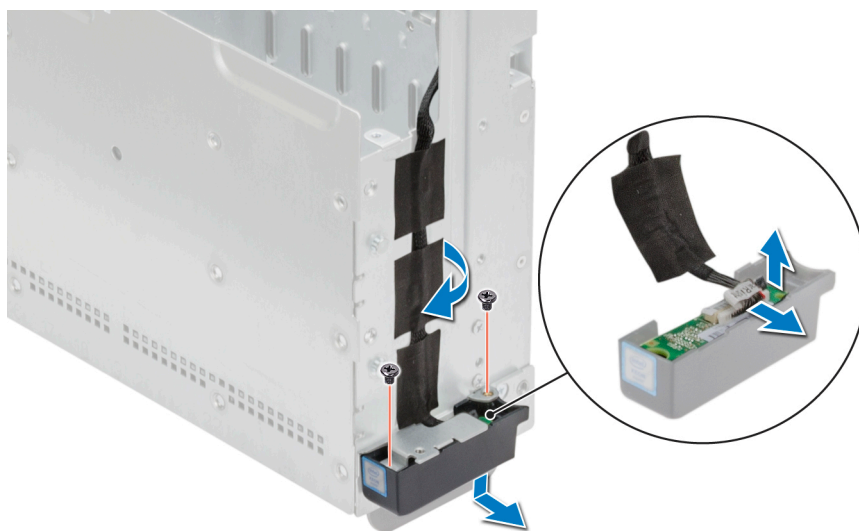
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite todos los discos duros.
4. Desconecte todos los cables del backplane.
5. Desconecte los cables del panel de control de la placa de distribución de alimentación.
6. Extraiga la canastilla para unidades de disco duro del gabinete. El procedimiento para extraer la canastilla para unidades de disco duro es similar a la extracción del backplane.
7. Prepare el destornillador Phillips núm. 1.

### Pasos

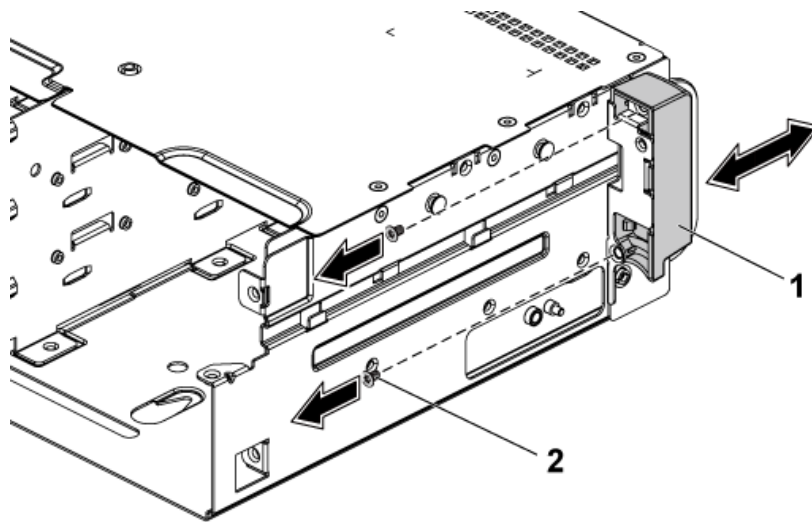
1. Extraiga los tornillos que fijan los ensamblajes del panel de control al gabinete.
2. Quite los tornillos que fijan el ensamblaje del panel de control al compartimento para unidades de disco duro.
3. Extraiga el ensamblaje del panel de control del compartimento para unidades de disco duro.



**Ilustración 114. Extracción del ensamblaje del panel de control izquierdo**



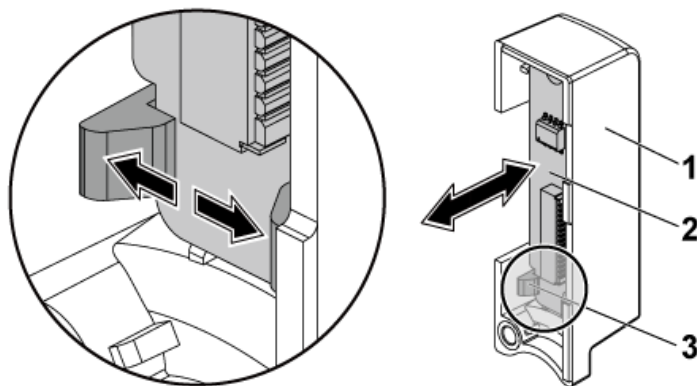
**Ilustración 115. Extracción del ensamblaje del panel de control derecho**



**Ilustración 116. Extracción e instalación de un ensamblaje del panel de control**

- a. ensamblaje del panel de control
- b. Tornillo (2)

4. Abra los ganchos de retención situados en el ensamblaje del panel de control.
5. Extraiga el panel de control del ensamblaje del panel de control.
6. Desconecte el cable del panel de control.



**Ilustración 117. Extracción e instalación de un panel de control**

- a. ensamblaje del panel de control
- b. Panel de control
- c. Ganchos de retención

**Siguientes pasos**

1. Instale el ensamblaje del panel de control.
2. Instale el compartimento para unidades de disco duro en el gabinete. El procedimiento para instalar la canastilla para unidades de disco duro es similar a la instalación del backplane.
3. Vuelva a conectar los cables desconectados.
4. Instale todas las unidades de disco duro extraídas.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

[Extracción de un portauidades de disco duro](#) en la página 74

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 67

# 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 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.

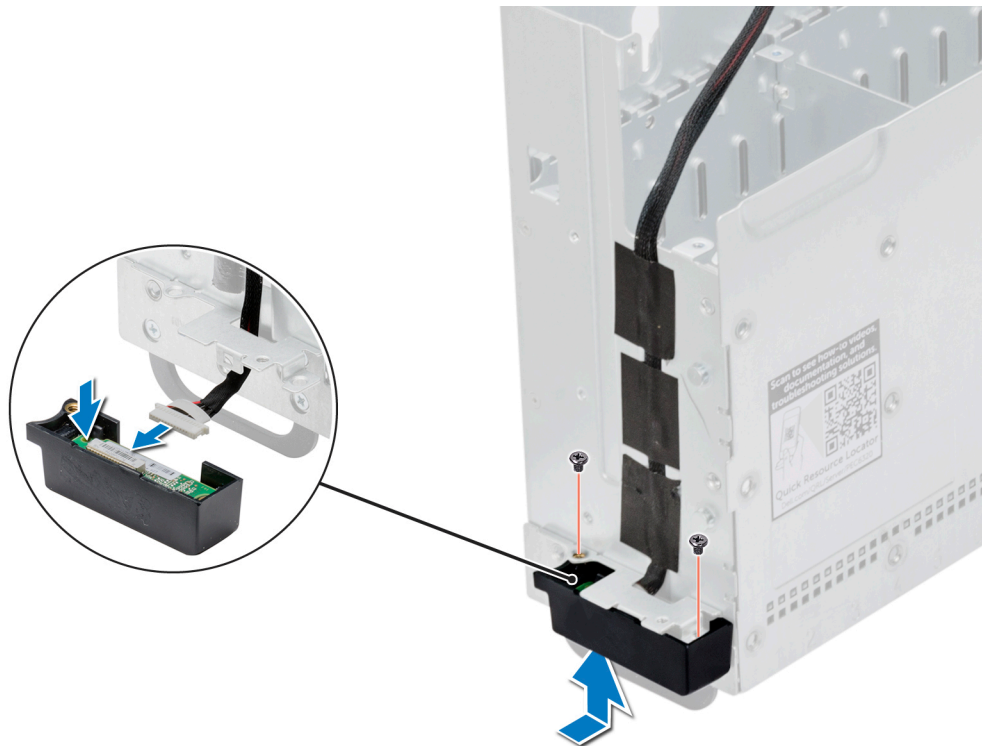
**NOTA:** Observe el enrutamiento de los cables en el chasis a medida que los retire del sistema. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

**NOTA:** Es posible que necesite una cinta adicional para fijar los cables.

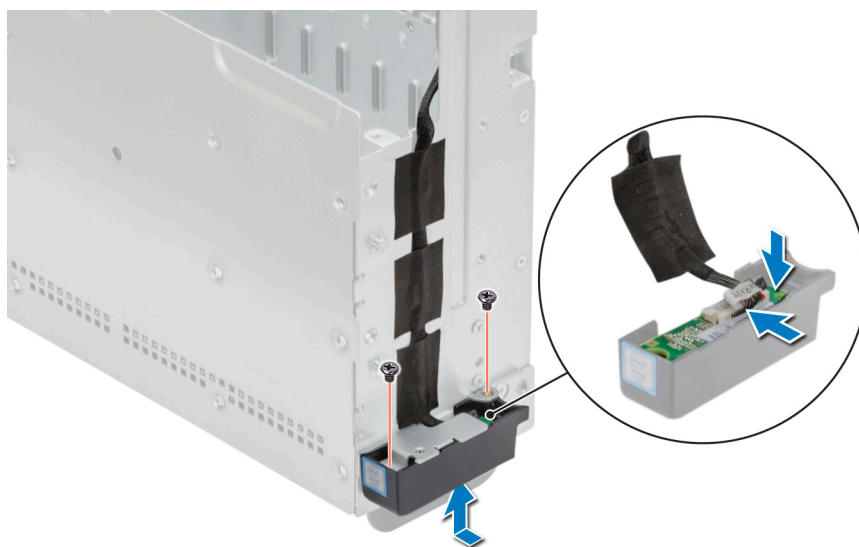
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga el panel de control.
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 1.

## Pasos

1. Conecte el cable del panel de control al panel de control.
2. Abra los ganchos de retención situados en el ensamblaje del panel de control y coloque el panel de control en su ensamblaje.
3. Instale el ensamblaje del panel de control en el compartimento para la unidad de disco duro.



**Ilustración 118. Instalación del panel de control izquierdo**



**Ilustración 119. Instalación del panel de control derecho**

4. Instale los tornillos que fijan el ensamblaje del panel de control al compartimento para unidades de disco duro.
5. Coloque los tornillos que fijan los ensamblajes del panel de control al chasis.

**Siguientes pasos**

1. Instale el compartimento para unidades de disco duro en el gabinete.
2. Conecte todos los cables al backplane.
3. Conecte los cables del panel de control a la placa de distribución de alimentación.
4. Instale todas las unidades de disco duro extraídas.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Tareas relacionadas

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 68

[Instalación de una unidad de disco duro en un portaunderidades de disco duro](#) en la página 77

[Después de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

# Placa del sensor

La placa del sensor térmico se utiliza para supervisar la temperatura ambiente alrededor del gabinete.

## Extracción de la placa del sensor para el sistema de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

### Requisitos previos

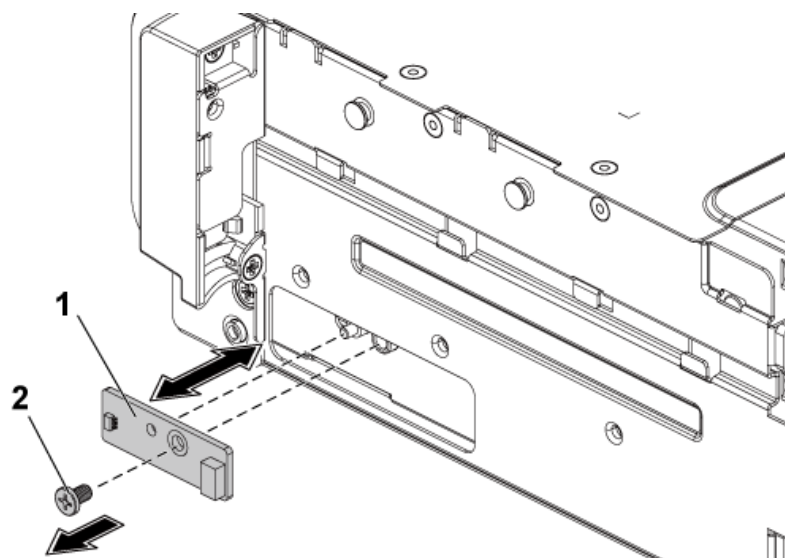
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio 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:** Observe el enrutamiento de los cables en el chasis a medida que los retire del sistema. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite todos los discos duros.
4. Desconecte todos los cables del backplane.
5. Desconecte los cables del panel frontal de la placa de distribución de alimentación.

### Pasos

1. Extraiga del chasis el compartimento para unidades de disco duro.
2. Desconecte el cable de la placa del sensor.
3. Quite el tornillo que fija la placa del sensor al compartimento para unidades de disco duro.
4. Extraiga la placa del sensor del compartimento para unidades de disco duro.



**Ilustración 120. Extracción e instalación de la placa del sensor**

- a. Placa del sensor
- b. Tornillo

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

#### Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

[Extracción de un portaunderes de disco duro](#) en la página 74

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 67

## Instalación de la placa del sensor para el sistema de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

#### 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:** Deberá colocar estos cables correctamente en el chasis a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

#### Pasos

1. Instale la placa del sensor dentro del compartimento para unidades de disco duro.
2. Instale el tornillo que fija la placa del sensor al compartimento para unidades de disco duro.
3. Conecte el cable de la placa del sensor en la placa de sensor.

#### Siguientes pasos

1. Instale el compartimento para unidades de disco duro en el chasis.
2. Instale los tornillos que fijan el compartimento para unidades de disco duro al chasis.
3. Conecte todos los cables al backplane.

4. Conecte los cables del panel frontal a la placa de distribución de alimentación.
5. Instale los discos duros.
6. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

**Referencias relacionadas**

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

**Tareas relacionadas**

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 68

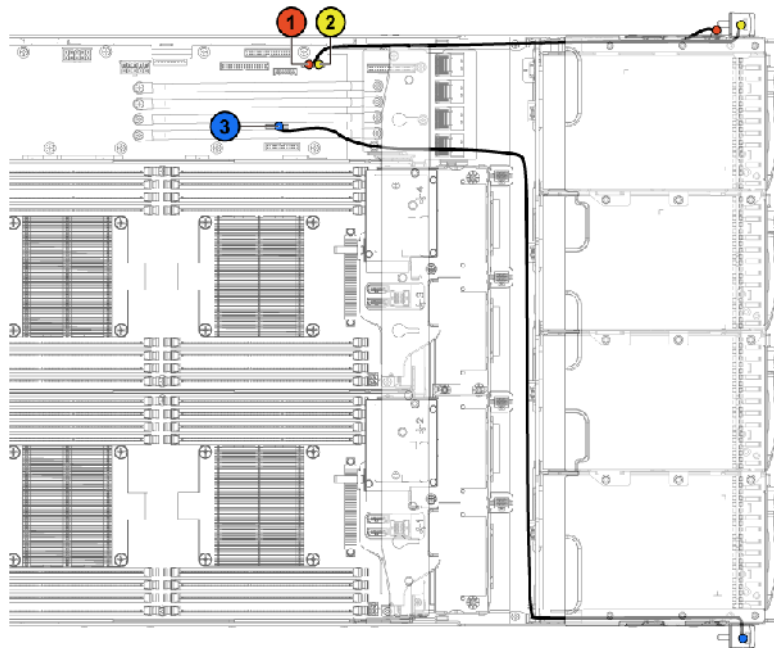
[Instalación de una unidad de disco duro en un portaunderidades de disco duro](#) en la página 77

[Después de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

## Enrutamiento de los cables de la placa del sensor y del panel de control para el sistema de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

**Pasos**

1. Conecte el cable con forma de Y para la placa del sensor y el panel de control 2 al conector de la placa de distribución de alimentación 1, y conecte los otros dos extremos del cable a los conectores de la placa del sensor y del panel de control 2 respectivamente.
2. Conecte el cable del panel de control al conector de la placa de distribución de alimentación 1, y conecte el otro extremo del cable al conector del panel de control 1.



**Ilustración 121. Enrutamiento de los cables: placa del sensor y panel de control**

**Tabla 43. Enrutamiento de los cables de la placa del sensor y del panel de control para el sistema de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas**

Elemento	Cable	Desde (placa de distribución de alimentación)	A (placa del sensor y paneles de control)
1	Cable de la placa del sensor	Conector de alimentación de la placa del sensor (J1)	Placa del sensor

**Tabla 43. Enrutamiento de los cables de la placa del sensor y del panel de control para el sistema de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas (continuación)**

Elemento	Cable	Desde (placa de distribución de alimentación)	A (placa del sensor y paneles de control)
2	Cable del panel frontal	Conector del panel frontal (J16)	Panel frontal 2
3	Cable del panel frontal	Conector del panel frontal (J18)	Panel frontal 1

## Extracción de la placa del sensor para el sistema de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

### 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:** Para evitar daños en las unidades y en el backplane, debe quitar los discos duros del sistema antes de quitar el backplane.

**PRECAUCIÓN:** Debe anotar el número de cada disco duro y etiquetarlos temporalmente antes de quitarlos de manera que pueda reemplazarlos en las mismas ubicaciones.

**NOTA:** Observe el enrutamiento de los cables en el chasis a medida que los retire del sistema. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite todos los discos duros.
4. Desconecte todos los cables del backplane.
5. Desconecte los cables del panel de control de la placa de distribución de alimentación.
6. Extraiga del chasis el compartimento para unidades de disco duro.
7. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

### Pasos

1. Extraiga el tornillo que fija el ensamblaje de placas de sensores al compartimento para unidades de disco duro.
2. Desconecte el cable del ensamblaje de la placa del sensor.
3. Extraiga el ensamblaje de la placa del sensor del compartimento para unidades de disco duro.
4. Extraiga el tornillo que fija la placa del sensor al soporte de la placa del sensor.
5. Extraiga la placa del sensor del soporte de la placa de sensor.

### Siguientes pasos

1. Instale la placa del sensor
2. Instale la canastilla para unidades de disco duro.
3. Vuelva a conectar todos los cables que ha desconectado.
4. Instale los discos duros
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

[Extracción de un portaunderidades de disco duro](#) en la página 74

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 67

# Instalación de la placa del sensor para el sistema de unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

## 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:** Deberá colocar estos cables correctamente en el chasis a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite todos los discos duros.
4. Extraiga la canastilla para unidades de disco duro.
5. Desconecte todos los cables conectados al backplane y a la placa del sensor.
6. Prepare el destornillador Phillips núm. 1.

## Pasos

1. Instale la placa del sensor en el soporte de la placa del sensor y, a continuación, fíjela con el tornillo.
2. Conecte el cable de la placa del sensor en la placa de sensor.
3. Instale el ensamblaje de la placa del sensor en el compartimento para unidades de disco duro.
4. Inserte los tornillos que fijan la placa del sensor al compartimento para unidades de disco duro.

## Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar en el chasis el compartimento para unidades de disco duro.
2. Conecte todos los cables al backplane.
3. Conecte los cables del panel de control a la placa de distribución de alimentación.
4. Instale los discos duros.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 65

## Tareas relacionadas

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 68

[Instalación de una unidad de disco duro en un portaunderidades de disco duro](#) en la página 77

[Después de manipular el interior del sistema](#) en la página 66

# Enrutamiento de los cables de la placa del sensor y del panel de control para el sistema de unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

## Pasos

1. Conecte el cable con forma de Y para la placa del sensor y el panel de control 2 a la placa de distribución de alimentación 1 y conecte los otros dos extremos del cable a los conectores de la placa del sensor y al panel de control 2 respectivamente.
2. Conecte el cable del panel de control al conector de la placa de distribución de alimentación 1, y conecte el otro extremo del cable al conector del panel de control 1.

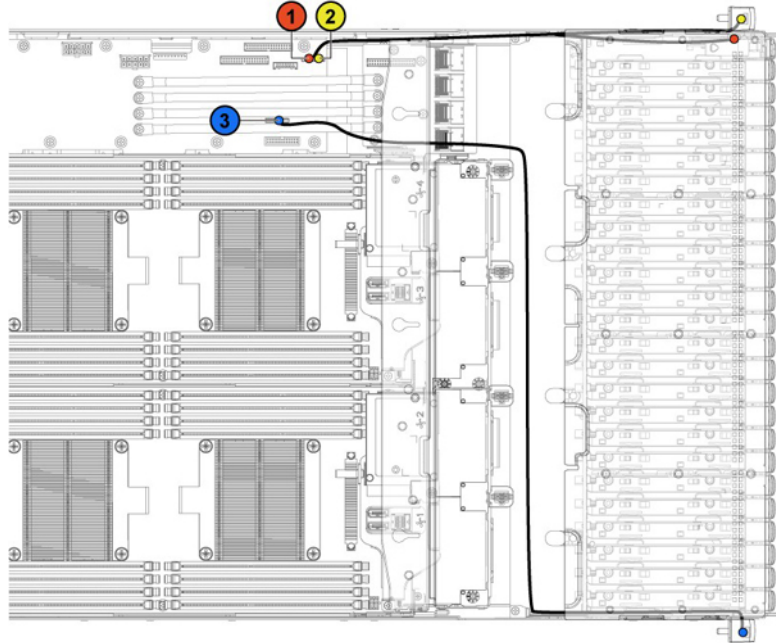


Ilustración 122. Enrutamiento de los cables: placa del sensor y panel de control

Tabla 44. Enrutamiento de los cables: placa del sensor y panel de control

Elemento	Cable	Desde (placa de distribución de alimentación)	A (placa del sensor y paneles de control)
1	Cable de la placa del sensor	Conector de alimentación de la placa del sensor (J1)	Placa del sensor
2	Cable del panel frontal	Conector del panel frontal (J16)	Panel frontal 2
3	Cable del panel frontal	Conector del panel frontal (J18)	Panel frontal 1

## Puentes y conectores

Este tema proporciona información específica sobre los puentes. También se incluye información básica sobre puentes e interruptores y se describen los conectores de las distintas placas del sistema. Los puentes de la tarjeta madre del sistema ayudan a deshabilitar las contraseñas de configuración y del sistema. Debe conocer los conectores de la tarjeta madre del sistema para instalar componentes y cables correctamente.

### Temas:

- [Conectores de la tarjeta madre C6320](#)
- [Conectores de la tarjeta intermedia SAS LSI 2008](#)
- [Puerto doble Powerville 1 GbE](#)
- [Puerto doble Twinville de 10 GbE](#)
- [Conectores de la placa de distribución de alimentación 1](#)
- [Conectores de la placa de distribución de alimentación 2](#)
- [Conectores de la placa del sensor](#)
- [Configuración de los puentes](#)

## Conectores de la tarjeta madre C6320

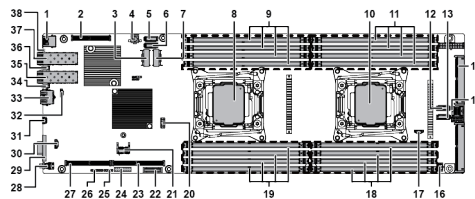


Ilustración 123. Conectores de la tarjeta madre C6320

Tabla 45. Conectores de la tarjeta madre

Elemento	Conector	Descripción
1	USB1	Conector del USB posterior 1
2	PCIE_G3_X8 (CPU1)	Ranura 3 para tarjeta intermedia PCI-E Gen3 x8 (procesador 1)
3	miniSAS0-3	Conector mini-SAS 0-3
4	HDD POWER CON	Conector de alimentación de la unidad de disco duro
5	SATA4	Conector SATA a bordo 4
6	SATA5	Conector SATA a bordo 5
7	miniSAS6-9	Conector mini-SAS 6-9
8	CPU1	Procesador 1
9	DIMM_A1, DIMM_A5, DIMM_A2, DIMM_A6	Conectores DIMM del procesador 1
10	CPU2	Procesador 2
11	DIMM_B1, DIMM_B5, DIMM_B2, DIMM_B6	Conectores DIMM del procesador 2
12	SATA5	Conector SAS/SATA integrado 5
13	SATA4	Conector SAS/SATA integrado 4

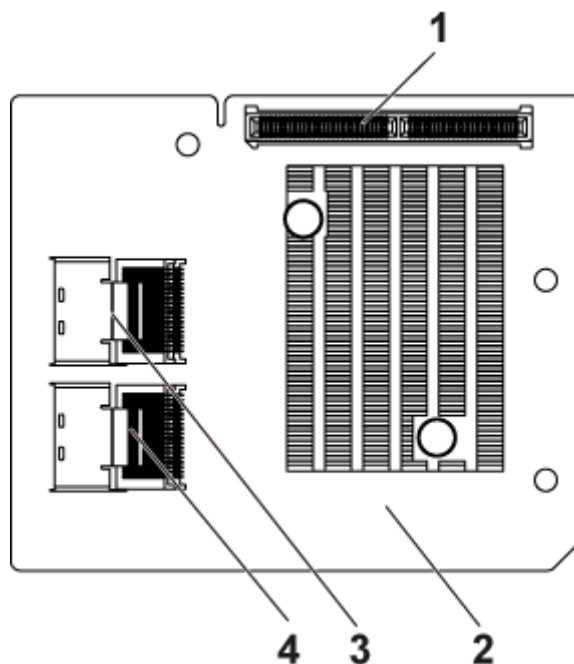
**Tabla 45. Conectores de la tarjeta madre (continuación)**

Elemento	Conector	Descripción
14	CONTROL_PANEL	Conector de plano medio
15	miniSAS0-3	Conector mini-SAS HD 0-3
16	HI_PWR_CONN	Conector de alta potencia
17	SGPIO	Conector de entrada/salida para uso general (SGPIO)
18	DIMM_B8, DIMM_B4, DIMM_B7, DIMM_B3	Conectores DIMM del procesador 2
19	DIMM_A8, DIMM_A4, DIMM_A7, DIMM_A3	Conectores DIMM del procesador 1
20	J106	Conector USB interno 2 (izquierda) y conector USB 3 (derecha)
21	TPM	Conector del Módulo de plataforma segura (TPM)
22	BHI	Batería del sistema
23	PCIE_G3_X16 (CPU1)	Ranura 1 PCI-e Gen3 x16 (procesador 1)
24	CPLD_DBG	Conector de depuración de la CPLD
25	UART	Conector Receptor/transmisor asíncrono universal (UART)
26	CPLD_JTAG	Conector JTAG de dispositivo lógico programable complejo (CPLD)
27	PCIE_G3_X16 (CPU1)	Ranura 2 PCI-E Gen3 x16 (procesador 1)
28	SW2	Botón de encendido
29	VGA1	Puerto VGA
30	INT_TTL	Conector COM TTL interno
31	USB_DBG1	USB a puerto serial
32	MGMT	Conector de administración de LAN
33	LAN3 (BMC)	Puerto de administración
34	CR21	LED 2 de LAN
35	LAN2	Puerto de LAN 2
36	CR20	LED 1 de LAN
37	LAN1	Puerto de LAN 1
38	CR3	LED de UID

**Tareas relacionadas**

[Memoria del sistema](#) en la página 117

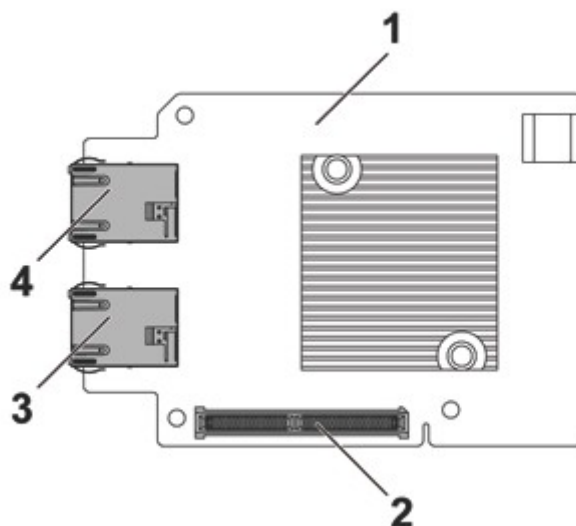
## Conectores de la tarjeta intermedia SAS LSI 2008



**Ilustración 124. Conectores de la tarjeta intermedia SAS LSI 2008**

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1. conectores de la tarjeta intermedia | 2. tarjeta intermedia LSI 2008    |
| 3. conector mini-SAS (puerto 4-7)      | 4. conector mini-SAS (puerto 0-3) |

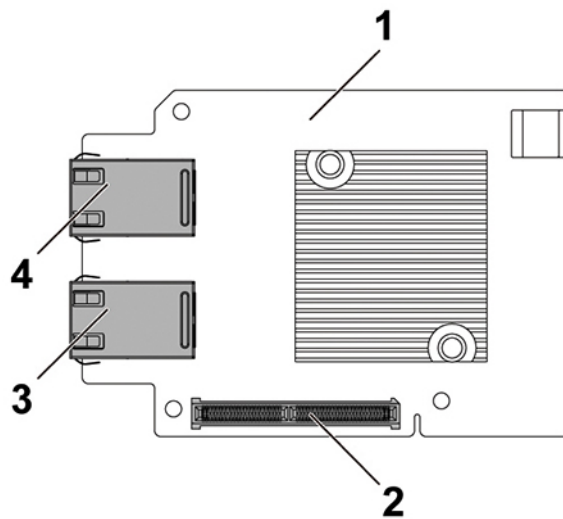
## Puerto doble Powerville 1 GbE



**Ilustración 125. Conectores del puerto doble Powerville 1 GbE**

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1. Tarjeta del puerto doble Powerville 1 GbE | 2. Conector para tarjeta intermedia |
| 3. Conector de la NIC 1                      | 4. Conector de la NIC 2             |

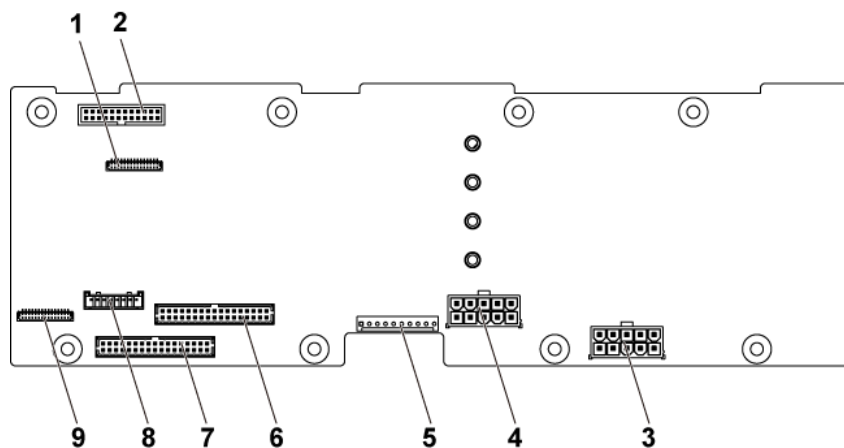
## Puerto doble Twinville de 10 GbE



**Ilustración 126. Conectores del puerto doble Twinville de 10 GbE**

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1. Tarjeta de puerto doble Twinville de 10 GbE | 2. Conector para tarjeta intermedia |
| 3. Conector de la NIC 1                        | 4. Conector de la NIC 2             |

## Conectores de la placa de distribución de alimentación 1



**Ilustración 127. Conectores de la placa de distribución de alimentación 1**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Conector del panel de control para las tarjetas madre 1 y 2         | 2. Conector del ventilador del sistema  |
| 3. Conector de alimentación del backplane de la unidad de disco duro 1 | 4. Conector de alimentación del backplane de la unidad de disco duro 2          |
| 5. Un conector de control de 10 patas                                  | 6. Dos conectores de control de 17 patas para las tarjetas madre 2 y 4          |
| 7. Dos conectores de control de 17 patas para la tarjeta madre 1 y 3   | 8. Un conector de control de 8 patas en el backplane de la unidad de disco duro |
| 9. Conector del panel de control para las tarjetas madre 3 y 4         |   |

## Conectores de la placa de distribución de alimentación 2

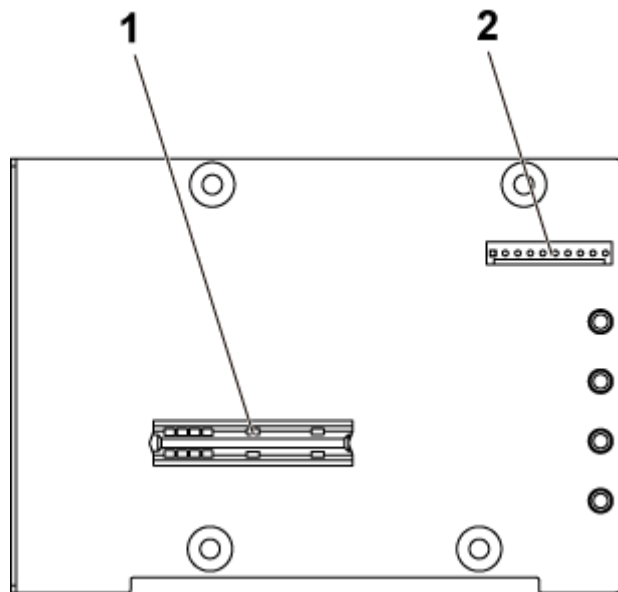


Ilustración 128. Conectores de la placa de distribución de alimentación 2

1. Conector de la tarjeta de puente
2. Un conector de control de 10 patas

## Conectores de la placa del sensor

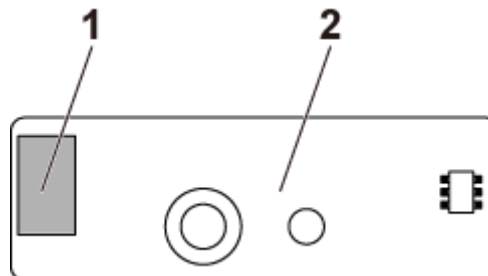


Ilustración 129. Conectores de la placa del sensor

1. Conector de alimentación
2. Placa del sensor

## Configuración de los puentes

### Configuración de los puentes de la tarjeta madre de PowerEdge C6320

A continuación, se muestra la función del puente de configuración del sistema instalado en cada tarjeta madre de PowerEdge C6320:

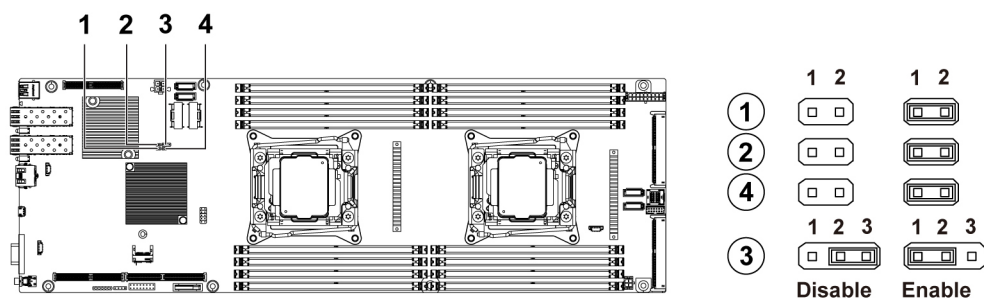


Ilustración 130. Puentes de configuración del sistema en la tarjeta madre C6320

Tabla 46. Puente de configuración del sistema en la tarjeta madre C6320

Puentes	Función	Deshabilitado (valor predeterminado)	Habilitada
1	Recuperación del BIOS	Sin patas	Patas 1-2
2	Borrar NVRAM	Sin patas	Patas 1-2
3	PWRD_EN	Patas 1-2	Patas 2-3
4	Recuperación de ME_FM	Sin patas	Patas 1-2

## Configuración de los puentes del backplane

**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.

La función de los puentes instalados en el backplane de disco duro de 3,5 pulgadas y en el backplane de disco duro de 2,5 pulgadas es la misma. El siguiente es un ejemplo del uso de los puentes instalados en el backplane de HDD de 3,5 pulgadas.

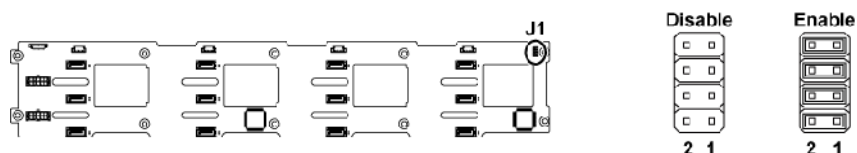


Ilustración 131. Configuración de los puentes del backplane

Tabla 47. Puentes instalados en el backplane

Puente	Función	Apagado	Encendido
SW1 (patas 1-2)	Reservado	Desactivar	Activar
SW2 (patas 3-4)	Reservado	Desactivar	Activar
SW3 (patas 5-6)	Seleccionar SGPIO I <sup>2</sup> C	Desactivar	Activar
SW4 (patas 7-8)	Prueba de MFG	Desactivar	Activar

**NOTA:** De manera predeterminada, los puentes del backplane están deshabilitados.

# Solución de problemas del sistema

## Seguridad ante todo: para usted y su 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:** La validación de la solución se llevó a cabo con la configuración de fábrica del hardware suministrado.

### Temas:

- Problemas de instalación
- Configuración mínima para POST
- Solución de problemas de error de inicio del sistema
- Solución de problemas de las conexiones externas
- Solución de problemas del subsistema de vídeo
- Solución de problemas de los dispositivos USB
- Solución de problemas de un dispositivo serie de entrada y salida
- Solución de problemas de una NIC
- Solución de problemas en caso de que se moje el sistema
- Solución de problemas de un sistema dañado
- Solución de problemas de la batería del sistema
- Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación
- Solución de problemas de enfriamiento
- Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento
- Solución de problemas de la memoria del sistema
- Solución de problemas de una unidad o SSD
- Solución de problemas de una controladora de almacenamiento
- Solución de problemas de tarjetas de expansión
- Solución de problemas de los procesadores

## Problemas de instalación

Realice las siguientes comprobaciones para solucionar problemas de instalación:

- Compruebe todas las conexiones de los cables y de la alimentación (incluidas todas las conexiones de los cables del rack).
- Desenchufe el cable de alimentación y espere un minuto. Vuelva a conectar el cable de alimentación e intente nuevamente.
- Si la red notifica un error, compruebe que el sistema tenga suficiente memoria y espacio de disco.
- Quite todos los periféricos agregados, uno a la vez, e intente encender el sistema. Si después de quitar un periférico el sistema funciona, es posible que haya un problema con el periférico o un problema de configuración entre el periférico y el sistema. Comuníquese con el proveedor del periférico para obtener asistencia.
- Si el sistema no se enciende, compruebe la pantalla LED. Si el LED de alimentación está apagado, es posible que no reciba alimentación de CA. Compruebe el cable de alimentación de CA para asegurarse de que esté bien conectado.

## Configuración mínima para POST

Los tres componentes que se mencionan a continuación son la configuración mínima para POST:

- Una sola unidad de fuente de alimentación
- Un solo procesador (CPU) en el conector de CPU1 (mínimo para la solución de problemas)
- Un solo módulo de memoria (DIMM) instalado en el conector A1

**NOTA:** Cuando se van a utilizar las ranuras 1 PCI-E e intermedia, debe estar instalado el procesador 1; cuando se va a utilizar la ranura 3 PCI-E, debe estar instalado tanto el procesador 1 como el 2.

## Solución de problemas de error de inicio del sistema

Si inicia el sistema en el modo de arranque del BIOS después de instalar un sistema operativo desde el administrador de arranque de UEFI, el sistema se bloqueará. Para evitar este problema, deberá iniciar en el mismo modo de arranque en el que instaló el sistema operativo.

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los mensajes del sistema que aparezcan en pantalla.

## Solución de problemas de las conexiones externas

Antes de solucionar problemas de dispositivos externos, asegúrese de que todos los cables externos estén correctamente conectados en los conectores externos del sistema.

- Compare la especificación técnica del sistema con el dispositivo externo para comprobar la compatibilidad.
- Verifique la funcionalidad del dispositivo externo con otro sistema similar para asegurarse de que el dispositivo esté funcionando correctamente.
- Compruebe cualquier otro dispositivo externo similar con este sistema para asegurarse de que el puerto del sistema esté funcionando correctamente.

Para cualquier consulta adicional, comuníquese con [Soporte técnico global](#).

## Solución de problemas del subsistema de vídeo

### Requisitos previos

**NOTA:** Asegúrese de que la opción **Video del servidor local habilitado** esté seleccionada en la interfaz gráfica de usuario (GUI) de iDRAC, en **Consola virtual**. Si esta opción no está seleccionada, el video local está deshabilitado.

**NOTA:** Los puertos de VGA no se pueden conectar en caliente.

### Pasos

1. Compruebe las conexiones de los cables (alimentación y pantalla) al monitor.
2. Compruebe el cableado de la interfaz de video del sistema al monitor.

### Resultados

Si las pruebas se ejecutan correctamente, el problema no está relacionado con el hardware de vídeo.

### Siguientes pasos


Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.

### Referencias relacionadas


[Obtención de ayuda](#) en la página 187

# Solución de problemas de los dispositivos USB

## Requisitos previos

 **NOTA:** Siga los pasos del 1 al 6 para solucionar un problema con el teclado o el mouse USB. Para consultar información sobre otros dispositivos USB, vaya al paso 7.

## Pasos

1. Desconecte los cables del teclado y/o el mouse del sistema y vuelva a conectarlos.
2. Si el problema continúa, conecte el teclado y/o el mouse a otro puerto USB del sistema.
3. Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, entre a la configuración del sistema y compruebe si los puertos USB que no funcionan están habilitados.  
 **NOTA:** Es posible que sistemas operativos anteriores no sean compatibles con USB 3.0.
4. Compruebe si la opción USB 3.0 está habilitada en System Setup (Configuración del sistema). Si está habilitada, deshabilítela y compruebe si se ha resuelto el problema.
5. En **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)**, asegúrese de que **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **Standard OS Use (Uso del sistema operativo estándar)**.
6. Si el problema no se resuelve, sustituya el teclado y/o el mouse por uno que funcione.  
Si el problema persiste, continúe con el paso 7 para solucionar problemas en otros dispositivos USB conectados al sistema.  
Si el problema persiste, proceda a solucionar problemas en otros dispositivos USB conectados al sistema.
7. Apague todos los dispositivos USB conectados y desconéctelos del sistema.
8. Reinicie el sistema.
9. Si el teclado funciona, abra System Setup (Configuración del sistema), compruebe que todos los puertos USB estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**. Si el teclado no funciona, utilice el acceso remoto para habilitar o deshabilitar las opciones de USB.
10. Compruebe si la opción USB 3.0 está habilitada en System Setup (Configuración del sistema). Si está habilitado, deshabilítelo y reinicie el sistema.
11. Si el sistema no es accesible, restablezca el puente NVRAM\_CLR en el interior del sistema y restaure el BIOS a la configuración predeterminada. Consulte la sección Configuración del puente de la tarjeta madre del sistema.
12. En **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)**, asegúrese de que **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **Standard OS Use (Uso del sistema operativo estándar)**.
13. Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
14. Si se vuelve a producir el mismo problema con un dispositivo USB, apague el dispositivo, sustituya el cable USB con un cable en buen estado y vuelva a encender el dispositivo.

## Siguientes pasos

Si falla toda la solución de problemas, consulte la sección Obtención de ayuda.

# Solución de problemas de un dispositivo serie de entrada y salida

## Requisitos previos

## Pasos

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados al puerto serial.
2. Cambie el cable de interfaz en serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo de I/O en serie.  
Si el problema queda resuelto, sustituya el cable de interfaz por uno que esté en buenas condiciones.

3. Apague el sistema y el dispositivo de I/O en serie, y cambie el dispositivo en serie por uno compatible.
4. Encienda el sistema y el dispositivo de I/O en serie.

### Siguientes pasos


Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.

### Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

## Solución de problemas de una NIC

### Requisitos previos

 **NOTA:** La ranura de la tarjeta secundaria de red (NDC) no se puede conectar en caliente.

### Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para consultar las pruebas de diagnóstico disponibles.
2. Reinicie el sistema y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
3. Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC.
  - Si el indicador de enlace no se enciende, puede que el cable conectado se haya desconectado.
  - Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados. Instale o reemplace los controladores, según sea necesario. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
  - Pruebe con otro cable de red que funciona correctamente.
  - Si el problema persiste, utilice otro conector del conmutador o del concentrador.
4. Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
5. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y confirme que los puertos NIC estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
6. Asegúrese de que las NIC, los hubs y los switches de red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos y dúplex. Para obtener más información, consulte la documentación de cada dispositivo de red.
7. Asegúrese de que todas las NIC y todos los switches en la red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos y dúplex. Para obtener más información, consulte la documentación de cada dispositivo de red.
8. Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

### Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.

### Referencias relacionadas

[Códigos de indicadores de LAN](#) en la página 14

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

### Tareas relacionadas

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 51

# Solución de problemas en caso de que se moje el 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.

## Pasos

1. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
2. Quite la cubierta del sistema.
3. Extraiga los siguientes componentes del sistema (si están instalados):
  - Fuentes de alimentación
  - Unidad óptica
  - Unidades de disco duro
  - Backplane de la unidad de disco duro
  - Bandeja de la unidad de disco duro
  - Cubierta de enfriamiento
  - Soportes verticales para tarjetas de expansión (si están instaladas)
  - Tarjetas de expansión
  - Ensamblaje del ventilador de enfriamiento (si está instalado)
  - Ventiladores de enfriamiento
  - Módulos de memoria
  - Procesadores y disipadores de calor
  - Tarjeta madre
4. Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
5. Vuelva a instalar los componentes que extrajo en el paso 3, excepto las tarjetas de expansión.
6. Instale la cubierta del sistema.
7. Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.
8. Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído.
9. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.

## Siguientes pasos

Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.

## Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

# Solución de problemas de un sistema dañado

## 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, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
2. Quite la cubierta del sistema.
3. Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
  - Cubierta de enfriamiento
  - Soportes verticales para tarjetas de expansión (si están instaladas)
  - Tarjetas de expansión
  - Fuentes de alimentación
  - Ensamblaje del ventilador de enfriamiento (si está instalado)
  - Ventiladores de enfriamiento
  - Procesadores y disipadores de calor
  - Módulos de memoria
  - Portaunidades o canastilla
  - Backplane de unidad
4. Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.

### Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.

### Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

## Solución de problemas de la batería 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:** Determinados tipos de software pueden provocar que el tiempo del sistema se acelere o se ralentice. Si el sistema parece funcionar normalmente, excepto por el tiempo establecido en Configuración del sistema, el problema puede ser a causa del software y no de una batería defectuosa.

### Pasos

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora en System Setup (Configuración del sistema).
2. Apague el sistema y desconéctelo de la toma de corriente durante una hora como mínimo.
3. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y, a continuación, enciéndalo.
4. Accede al System Setup (configuración del sistema).

Si la fecha y la hora en Configuración del sistema no son correctas, consulte el registro de errores del sistema (SEL) para ver los mensajes de la batería del sistema.

### Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.

## Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) en la página 34

## Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

# Solución de problemas de las unidades de 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.

En las secciones siguientes se proporciona información sobre la solución de problemas de fuente de alimentación y de unidades de fuente de alimentación.

**NOTA:** Las fuentes de alimentación (PSU) se pueden conectar en caliente.

## Solución de problemas de fuente de alimentación

### Pasos

1. Presione el botón de encendido para asegurarse de que el sistema esté encendido. Si el indicador de alimentación no se ilumina cuando presiona el botón de encendido, presione el botón de encendido con firmeza.
2. Conecte otra fuente de alimentación en buenas condiciones para asegurarse de que la tarjeta madre no tenga fallas.
3. Asegúrese de que no existan conexiones sueltas.  
Por ejemplo, con los cables de alimentación.
4. Asegúrese de que la fuente de alimentación cumple con los estándares correspondientes.
5. Asegúrese de que no existan corto circuitos.
6. Solicite que un electricista cualificado compruebe el voltaje de línea para asegurarse de que cumple las especificaciones necesarias.

### Resultados

**NOTA:** Algunas fuentes de alimentación requieren 200-240 V de CA para entregar su capacidad nominal. Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas del sistema del Manual de instalación y servicio, disponible en [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

## Referencias relacionadas


[Obtención de ayuda](#) en la página 187

## Problemas de la unidad de fuente de alimentación

### Pasos

1. Asegúrese de que no existan conexiones sueltas.  
Por ejemplo, con los cables de alimentación.
2. Asegúrese de que el asa de la PSU o el LED indican que la PSU está funcionando correctamente.  
Para obtener más información sobre los indicadores de la fuente de alimentación, consulte la sección Códigos del indicador de alimentación.

3. Si recientemente ha actualizado el sistema, asegúrese de que la PSU tiene potencia suficiente para ser compatible con el nuevo sistema.
4. Si tiene una configuración de PSU redundante, asegúrese de que ambas PSU son del mismo tipo y tienen la misma potencia. Es posible que tenga que actualizar a una PSU de voltaje superior.
5. Asegúrese de que solo utiliza PSU con la etiqueta de Rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior.
6. Vuelva a colocar la unidad de fuente de alimentación.

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

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.


### Referencias relacionadas

[Códigos indicadores de la fuente de alimentación](#) en la página 16

[Unidades de fuente de alimentación](#) en la página 87

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

## 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 quitó la cubierta del Sistema, la cubierta de enfriamiento, el panel de relleno de EMI o el soporte de relleno posterior.
- La temperatura ambiente no es superior a la temperatura ambiente específica del sistema.
- El flujo de aire externo no está obstruido.
- No se ha extraído o fallado un ventilador de enfriamiento.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.

Se puede agregar enfriamiento adicional mediante uno de los métodos siguientes:

En la interfaz web de iDRAC:

1. Haga clic en **Hardware > Ventiladores > Configuración**.
2. Desde **Desplazamiento de la velocidad del ventilador** en la lista desplegable, seleccione el nivel de enfriamiento necesario o establezca la velocidad mínima del ventilador a un valor personalizado.

Desde la utilidad F2 de configuración del sistema:

1. Seleccione **Configuración de iDRAC > Térmica** y establezca una velocidad más alta para el ventilador que la compensación de velocidad de los ventiladores o la velocidad mínima del ventilador.

En los comandos de RACADM:

1. Ejecute el comando `racadm help system.thermalsettings`

Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de acceso remoto integrada de Dell* en [www.dell.com/poweredge manuals](http://www.dell.com/poweredge manuals)

### Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

# Solución de problemas de los ventiladores 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:** El software de administración del sistema hace referencia al número de ventilador. En caso de producirse un problema con un ventilador específico, puede identificarlo fácilmente y reemplazarlo anotando los números del ventilador en el ensamblaje del ventilador de enfriamiento.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

## Pasos

1. Vuelva a instalar el ventilador o el cable de alimentación del ventilador.
2. Reinicie el sistema.

## Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.

## Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

# Solución de problemas de la memoria 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:** Las ranuras de memoria no se pueden conectar en caliente.

**NOTA:** La batería de NVDIMM-N no se puede conectar en caliente.


## Pasos

1. Si el sistema está en funcionamiento, ejecute la prueba de diagnóstico correspondiente. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para consultar las pruebas de diagnóstico disponibles.  
Si las pruebas de diagnóstico indican que hay una falla, realice las acciones correctivas que se muestran en las pruebas de diagnóstico.
2. Si el sistema no está en funcionamiento, apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la fuente de alimentación. Espere al menos 10 segundos y vuelva a conectar el sistema a la fuente de alimentación.
3. Encienda el sistema y los periféricos conectados, y observe los mensajes que aparecen en la pantalla.  
Si aparece un mensaje de error que indica un fallo con un módulo de memoria específico, vaya al paso 12.

- Ingrese a la configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Realice los cambios necesarios en la configuración de la memoria.

Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada, pero el problema no desaparece, vaya al paso 12.

- Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
- Quite la cubierta del sistema.
- Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente.

 **NOTA:** Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria que presenta error. Vuelva a instalar el dispositivo de memoria.

- Vuelva a instalar los módulos de memoria en los sockets correspondientes.
- Instale la cubierta del sistema.
- Ingrese a la configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema.  
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso 11.
- Quite la cubierta del sistema.
- Si una prueba de diagnóstico o un mensaje de error indican que un módulo de memoria específico está defectuoso, cambie o sustituya el módulo por un módulo de memoria en buenas condiciones.
- Para solucionar un problema en un módulo de memoria defectuoso no especificado, sustituya el módulo de memoria del primer conector de DIMM por otro del mismo tipo y capacidad.  
Si aparece un mensaje de error en la pantalla, es posible que indique un problema con uno o más tipos de DIMM instalados, una instalación de DIMM incorrecta o DIMM defectuosos. Siga las instrucciones en pantalla para resolver el problema.
- Instale la cubierta del sistema.
- Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico en la parte frontal del sistema.
- Si el problema de memoria aparece todavía indicado, repita los pasos del 12 al 15 para cada módulo de memoria instalado.

#### Siguientes pasos



Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.

#### Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

## Solución de problemas de una unidad o SSD

#### Requisitos previos

-  **PRECAUCIÓN:** Este procedimiento de solución de problemas puede borrar datos almacenados en la unidad. Antes de continuar, respalde todos los archivos de la unidad.
-  **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

- Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.  
Según los resultados de la prueba de diagnóstico, continúe con los pasos necesarios que se describen a continuación.
- Si el sistema tiene una controladora RAID y sus unidades están configuradas en un arreglo RAID, realice lo siguiente:
  - Reinicie el sistema, presione F10 durante el inicio del sistema para ejecutar Lifecycle Controller de Dell y, a continuación, ejecute el asistente de configuración de hardware para verificar la configuración de RAID.  
Consulte la documentación de Dell Lifecycle Controller o la ayuda en línea para obtener información sobre la configuración de RAID.
  - Asegúrese de que las unidades estén configuradas correctamente para el arreglo RAID.

- c. Con la unidad offline, conéctela y desconéctela.
  - d. Salga de la utilidad de configuración y permita que el sistema se inicie al sistema operativo.
3. Asegúrese de que los controladores de dispositivo necesarios para su tarjeta controladora estén instalados y configurados correctamente. Para obtener más información, consulte la documentación del sistema operativo.
  4. Reinicie el sistema y entre a la configuración del sistema.
  5. Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en la Configuración del sistema.

### Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección [Obtener ayuda](#).

### Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

[Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro](#) en la página 11

### Tareas relacionadas

[Extracción de un portaunderidades de disco duro](#) en la página 74

[Instalación de un portaunderidades de disco duro](#) en la página 75

## Solución de problemas de una controladora de almacenamiento

**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:** Cuando deba solucionar problemas relacionados con un controlador, consulte la documentación del sistema operativo y del controlador.

**NOTA:** El conector de mini PERC no se puede conectar en caliente.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección [Uso de diagnósticos del sistema](#).
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Quite la cubierta del sistema.
4. Verifique que las tarjetas de expansión instaladas cumplen las pautas para la instalación.
5. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
6. Instale la cubierta del sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos conectados.
8. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
9. Quite la cubierta del sistema.
10. Quite todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
11. Instale la cubierta del sistema.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos conectados.
13. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección [Uso de diagnósticos del sistema](#).

Si las pruebas fallan, consulte la sección [Obtención de ayuda](#).

14. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 10, realice los pasos siguientes:
  - a. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
  - b. Quite la cubierta del sistema.
  - c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
  - d. Instale la cubierta del sistema.
  - e. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección [Uso de diagnósticos del sistema](#).

Si el problema persiste, consulte la sección Obtener 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.

**NOTA:** Las ranuras de soporte vertical no se pueden conectar en caliente.

### Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Quite la cubierta del sistema.
4. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Encienda el sistema y los periféricos conectados.
7. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
8. Quite la cubierta del sistema.
9. Quite todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
10. Instale la cubierta del sistema.
11. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.  
Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.
12. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 8, realice los pasos siguientes:
  - a. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
  - b. Quite la cubierta del sistema.
  - c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
  - d. Instale la cubierta del sistema.
  - e. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.

### Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.

## Solución de problemas de los procesadores

### 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:** Los conectores del procesador no se pueden conectar en caliente.

**Pasos**

1. Ejecute las pruebas de diagnóstico adecuadas. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Quite la cubierta del sistema.
4. Asegúrese de que el procesador y el disipador de calor estén instalados correctamente.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
7. Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.

**Referencias relacionadas**

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

# Obtención de ayuda

## Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell EMC](#)
- [Comentarios sobre la documentación](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante QRL](#)
- [Quick Resource Locator \(Localizador de recursos rápido\) para C6320](#)

## 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.

## Comentarios sobre la documentación

Puede clasificar la documentación o escribir sus comentarios en cualquiera de nuestras páginas de documentación de Dell EMC y, a continuación, hacer clic en **Send Feedback (Enviar comentarios)** para enviar sus comentarios.

## Acceso a la información del sistema mediante QRL

Puede usar el localizador de recursos rápido (QRL) ubicado en la etiqueta de información en la parte frontal de PowerEdge para acceder a la información acerca de PowerEdge. El QRL se encuentra ubicado en la parte superior de la cubierta del sistema.

### Requisitos previos

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

El QRL contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Vídeos explicativos

- Materiales de referencia, incluido el Manual de instalación y servicio, los diagnósticos de la pantalla LCD y la descripción general mecánica
- 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 el servicio de asistencia técnica y equipos de ventas

#### Pasos

1. Vaya a [www.dell.com/qrl](http://www.dell.com/qrl) y navegue hasta el producto específico o
2. Utilice el teléfono inteligente o la tableta para escanear el código de recursos rápidos (QR) específico del modelo en el sistema o en la sección de Localizador de recursos rápidos.

## Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido) para C6320



Quick Resource Locator  
[Dell.com/QRL/Server/PEC6320](http://Dell.com/QRL/Server/PEC6320)