


# Manual de servicio de campo del Dell SD630-S: solución de almacenamiento para el RING de Scality

## Notas, precauciones y advertencias

 **NOTA:** Una NOTA señala información importante que ayuda a un mejor uso de su computadora.

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica un potencial daño al hardware o pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.

 **AVISO:** Una señal de ADVERTENCIA indica la posibilidad de sufrir daño a la propiedad, heridas personales o la muerte.

# Tabla de contenido

<b>Capítulo 1: Descripción general del Dell SD630-S.....</b>	<b>7</b>
Configuraciones admitidas.....	7
Panel frontal.....	7
Chasis de ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas.....	7
Panel LCD.....	9
Panel posterior.....	11
Chasis de dos soportes verticales.....	11
Códigos de indicadores de la unidad de disco duro.....	13
Códigos del indicador LED de iDRAC directo.....	13
Códigos de los indicadores de la NIC.....	15
Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación.....	15
Códigos de los indicadores de Quick Sync (Sincronización rápida).....	18
Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema.....	19
<b>Capítulo 2: Recursos de documentación.....</b>	<b>20</b>
<b>Capítulo 3: Especificaciones técnicas.....</b>	<b>21</b>
Dimensiones del chasis.....	21
Peso del chasis.....	22
Especificaciones de los procesadores.....	22
Especificaciones de PSU.....	22
Especificaciones de la batería del sistema.....	22
Especificaciones del bus de expansión.....	23
Especificaciones de la memoria.....	23
Especificaciones de la unidad.....	23
Discos duros.....	23
Unidad óptica.....	23
Especificaciones de puertos y conectores.....	24
Puertos USB.....	24
Puertos NIC.....	24
Conector serie.....	24
Puertos VGA.....	24
Especificaciones de vídeo.....	24
Especificaciones ambientales.....	25
Especificaciones de contaminación gaseosa y de partículas.....	26
Temperatura de funcionamiento estándar.....	27
Temperatura de funcionamiento ampliada.....	27
Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada.....	27
<b>Capítulo 4: Instalación y configuración inicial del sistema.....</b>	<b>28</b>
Configuración del sistema.....	28
Configuración de iDRAC.....	28
Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC.....	28
Iniciar sesión en iDRAC.....	29

Opciones para instalar el sistema operativo.....	29
Métodos para descargar firmware y controladores.....	29
Administración del sistema.....	30
<b>Capítulo 5: Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....</b>	<b>31</b>
Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo.....	31
Configuración del sistema.....	31
Visualización de System Setup (Configuración del sistema).....	32
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	32
BIOS del sistema.....	32
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	57
Device Settings (Configuración del dispositivo).....	58
Dell Lifecycle Controller.....	58
Administración integrada del sistema.....	59
Boot Manager (Administrador de inicio).....	59
Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio).....	59
Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio).....	59
Inicio PXE.....	60
<b>Capítulo 6: Instalación y extracción de los componentes del sistema.....</b>	<b>61</b>
Instrucciones de seguridad.....	61
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	62
Después de trabajar en el interior de su equipo.....	62
Herramientas recomendadas.....	62
Bisel frontal (opcional).....	63
Extracción del bisel frontal opcional.....	63
Instalación del bisel frontal opcional.....	64
Extracción de la cubierta del sistema.....	65
Instalación de la cubierta del sistema.....	66
Interior del sistema.....	67
Cubierta de refrigeración.....	69
Extracción de la cubierta de refrigeración.....	69
Instalación de la cubierta de refrigeración.....	69
Memoria del sistema.....	70
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	72
Pautas específicas de los modos.....	72
Configuraciones de memoria de muestra.....	73
Extracción de los módulos de memoria.....	75
Instalación de los módulos de memoria.....	77
Discos duros.....	78
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas.....	79
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas.....	79
Extracción de una unidad de disco duro o SSD intercambiable en caliente.....	80
Instalación de un disco duro intercambiable en caliente.....	81
Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro.....	82
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro de intercambio activo.....	83
Unidad óptica (opcional).....	84
Extracción de la unidad óptica opcional.....	84
Instalación de una unidad óptica opcional.....	85

Extracción de la unidad óptica reducida de relleno.....	86
Instalación de la unidad óptica reducida de relleno.....	87
Ventiladores de enfriamiento.....	88
Extracción de un ventilador de enfriamiento.....	88
Instalación de un ventilador de refrigeración.....	89
Memoria USB interna (opcional).....	90
Sustitución de la memoria USB interna opcional.....	90
Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión.....	92
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	92
Extracción de una tarjeta de expansión.....	93
Instalación de una tarjeta de expansión.....	94
Extracción de los soportes verticales para tarjetas de expansión.....	95
Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión.....	96
Tarjeta de soporte vFlash SD (opcional).....	98
Sustitución de la tarjeta vFlash SD.....	98
Tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	99
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	99
Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	100
Tarjeta secundaria de red.....	102
Extracción de la tarjeta secundaria de red.....	102
Instalación de la tarjeta secundaria de red.....	103
Procesadores y disipadores de calor.....	105
Extracción de un procesador.....	105
Instalación de un procesador.....	107
Unidades de fuente de alimentación.....	109
Función de repuesto dinámico.....	109
Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU).....	110
Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU).....	110
Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA.....	111
Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA.....	112
Instrucciones de cableado para una fuente de alimentación de CC.....	113
Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CC.....	114
Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CC.....	115
Batería del sistema.....	116
Sustitución de la batería del sistema.....	116
Backplane de disco duro.....	118
Extracción del backplane de disco duro.....	118
Instalación del backplane de disco duro.....	120
Ensamblaje del panel de control.....	122
Extracción de la placa del panel de control: sistema de ocho discos duros.....	122
Instalación de la placa del panel de control: sistema de ocho discos duros.....	123
módulo VGA.....	124
Extracción del módulo VGA.....	124
Instalación del módulo VGA.....	125
Placa base.....	126
Extracción de la tarjeta madre.....	126
Instalación de la tarjeta madre.....	128
Módulo de plataforma segura.....	131
Instalación del módulo de plataforma segura.....	131
Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker.....	132

Inicialización de TPM para usuarios de TXT.....	132
<b>Capítulo 7: Uso de los diagnósticos del sistema.....</b>	<b>134</b>
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	134
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema.....	134
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager.....	134
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller.....	135
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema.....	135
<b>Capítulo 8: Puentes y conectores.....</b>	<b>136</b>
Configuración del puente de la placa base.....	136
Puentes y conectores de la tarjeta madre.....	137
Deshabilitación de una contraseña olvidada.....	139
<b>Capítulo 9: Solución de problemas del sistema.....</b>	<b>140</b>
Solución de problemas de error de inicio del sistema.....	140
Solución de problemas de las conexiones externas.....	140
Solución de problemas del subsistema de vídeo.....	141
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	141
Solución de problemas de iDRAC directo (configuración XML de USB).....	142
Solución de problemas de iDRAC directo (conexión de portátil).....	142
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie.....	143
Solución de problemas de una NIC.....	143
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema.....	144
Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema.....	145
Solución de problemas de la batería del sistema.....	145
Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación.....	146
Solución de problemas de fuente de alimentación.....	146
Problemas de la unidad de fuente de alimentación.....	146
Solución de problemas de refrigeración.....	147
Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración.....	148
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	148
Solución de problemas de una memoria USB interna.....	149
Solución de problemas de una unidad óptica.....	150
Solución de problemas de una unidad de copia de seguridad de cinta.....	150
Solución de problemas de una unidad de disco duro.....	151
Solución de problemas de una controladora de almacenamiento.....	152
Solución de problemas de tarjetas de expansión.....	152
Solución de problemas de los procesadores.....	153
<b>Capítulo 10: Obtención de ayuda.....</b>	<b>155</b>
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	155
Comentarios sobre la documentación.....	155
Localizador de recursos rápido.....	155

# Descripción general del Dell SD630-S

El Dell SD630-S: almacenamiento para el RING de Scality es una plataforma de almacenamiento que admite:

- Uno o dos procesadores de la familia de procesadores Intel Xeon E5-2600 v3 y v4
- 24 DIMM
- Capacidad de almacenamiento de hasta ocho ranuras de unidades

**NOTA:** El sistema Dell SD630-S solo admite discos duros internos intercambiables en caliente.

Si el sistema Dell SD630-S se configura como sistema de administración, se admiten los procesadores Intel Xeon E5-2630 o superiores.

Si el sistema Dell SD630-S se configura como sistema de conectores, se admiten los procesadores Intel Xeon E5-2630 o superiores.

## Temas:

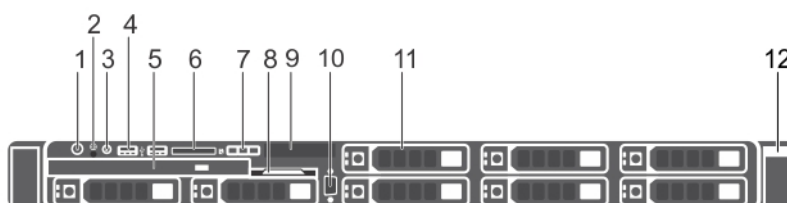
- [Configuraciones admitidas](#)
- [Panel frontal](#)
- [Panel posterior](#)
- [Códigos de indicadores de la unidad de disco duro](#)
- [Códigos del indicador LED de iDRAC directo](#)
- [Códigos de los indicadores de la NIC](#)
- [Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación](#)
- [Códigos de los indicadores de Quick Sync \(Sincronización rápida\)](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema](#)

## Configuraciones admitidas

El sistema Dell SD630-S es un servidor de almacenamiento basado en la plataforma de chasis R630 con una configuración de ocho discos duros.

## Panel frontal

### Chasis de ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas








**Ilustración 1. Características del panel frontal del chasis de ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas del sistema Dell SD630-S**


- |   |  |
|---|--|
| 1. Indicador de encendido, botón de encendido | 2. Botón NMI   |
| 3. Botón de identificación del sistema        | 4. Puerto de administración de USB o iDRAC directo (2) |
| 5. Unidad óptica (opcional)                   | 6. Ranura de tarjeta de memoria vFlash SD              |

- 7. Botones del menú de la pantalla LCD
- 9. Panel LCD
- 11. Unidades de disco duro (8)
- 8. Etiqueta de información
- 10. Conector de video
- 12. Sincronización rápida

**Tabla 1. Características del panel frontal del chasis de ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas del sistema Dell SD630-S**

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		<p>Permite conocer el estado de la alimentación del sistema. El indicador de encendido se enciende cuando el sistema está encendido. El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación al sistema.</p> <p><b>NOTA:</b> En los sistemas operativos compatibles con ACPI, siglas de Advanced Configuration and Power Interface (Interfaz Avanzada de Configuración y Energía), si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.</p>
2	Botón NMI		<p>Permite solucionar problemas de software y errores del controlador de dispositivo cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar mediante el extremo de un clip para papel.</p> <p><b>NOTA:</b> Utilice este botón solo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo así lo requieran.</p>
3	Botón de identificación del sistema		<p>Permite ubicar un sistema en particular dentro de un rack. Los botones de identificación se encuentran en los paneles frontal y posterior. Cuando se pulsa cualquiera de estos botones, el panel LCD situado en el frente y el indicador de estado del sistema situado en la parte posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones.</p> <p>Para apagar o encender el Id. del sistema, presione el botón de identificación del sistema.</p> <p>Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.</p> <p>Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración de F2 iDRAC), manténgalo presionado durante más de 15 segundos.</p>
4	Puerto de administración de USB/iDRAC directo (2)		<p>Funciona como un puerto USB normal o permite el acceso a las funciones de iDRAC Direct. Para obtener más información, consulte la Guía de iDRAC en <b>Dell.com/idracmanuals</b>.</p> <p>Los puertos son compatibles con USB 3.0.</p>
5	Unidad óptica (opcional)		<p>Una unidad de DVD-ROM SATA o DVD+/-RW opcional.</p> <p><b>NOTA:</b> Los dispositivos de DVD son solo de datos.</p>
6	Ranura de tarjeta de memoria vFlash SD		<p>Permite insertar una tarjeta de memoria vFlash.</p>
7	Botones del menú de la pantalla LCD		<p>Permite desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control.</p>
8	Etiqueta de información		<p>Contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC y la dirección MAC, para su referencia. La etiqueta de información es un panel de etiqueta extraíble.</p>

**Tabla 1. Características del panel frontal del chasis de ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas del sistema Dell SD630-S (continuación)**

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
9	Panel LCD		Muestra la ID del sistema, información de estado y los mensajes de error del sistema. La pantalla LCD se ilumina en color azul durante el funcionamiento normal del sistema. La pantalla LCD se ilumina en color ámbar cuando el sistema requiere atención y el panel LCD muestra un código de error seguido de un texto descriptivo. <b>NOTA:</b> Si el sistema está conectado a una fuente de alimentación de CA y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema se ha encendido o no.
10	Conector de video		Permite conectar una pantalla VGA al sistema.
11	Unidades de disco duro (8)		Hasta ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas intercambiables en caliente.
12.	Sincronización rápida		Indica un sistema habilitado para la Sincronización rápida. La función Sincronización rápida es opcional y requiere un embellecedor de Sincronización rápida. Esta función permite la administración del sistema utilizando dispositivos móviles. Esta función agrega hardware o firmware de diagnóstico en el nivel del sistema de inventario y un número de errores o información que se puede utilizar en la solución de problemas del sistema. Para obtener más información, consulte la <b>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</b> (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> .

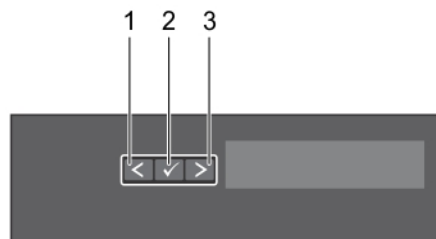
**Referencias relacionadas**

[Pautas para la instalación de tarjetas de expansión](#) en la página 92

## Panel LCD


El panel LCD del sistema proporciona información sobre el sistema, mensajes de estado y de error para indicar que el sistema funciona correctamente o si hay un problema en el sistema. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte la *Dell Event and Error Messages Reference Guide* (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos de Dell) en [Dell.com/openmanagemanuals](http://Dell.com/openmanagemanuals) > **OpenManage software**.

- La luz de fondo de la pantalla LCD será azul en condiciones normales de funcionamiento.
- Cuando haya un problema en el sistema, la pantalla LCD se iluminará en ámbar y mostrará un código de error seguido de un texto descriptivo.  
**NOTA:** Si el sistema está conectado a una fuente de alimentación y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema está encendido o no.
- La luz de fondo de la pantalla LCD se apaga cuando el sistema se encuentra en modo de espera y se puede encender presionando los botones Select (Seleccionar), Left (Izquierda) o Right (Derecha) en el panel LCD.
- La luz de fondo de la pantalla LCD seguirá apagada si se han desactivado los mensajes de LCD mediante la utilidad de iDRAC, el panel LCD u otras herramientas.



**Ilustración 2. Características del panel LCD**

**Tabla 2. Características del panel LCD**



Elemento	Botón	Descripción
1	Izquierda	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia atrás.
2	Seleccionar	Selecciona el elemento de menú resaltado por el cursor.
3	Derecha	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia delante. Durante el desplazamiento por los mensajes: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenga presionado el botón para aumentar la velocidad de desplazamiento.</li> <li>● Suelte el botón para detener la grabación.</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> La pantalla detiene el desplazamiento cuando suelte el botón. Después de 45 segundos de inactividad, la pantalla comienza a desplazarse.</p>

## Visualización de la pantalla de Inicio

### Sobre esta tarea

En la pantalla **Inicio** se muestra la información del sistema configurable por el usuario. Esta pantalla aparece durante el funcionamiento normal del sistema cuando no existen mensajes de estado o de error. Cuando el sistema se encuentra en modo de espera, la luz de fondo de la pantalla LCD se apaga después de unos minutos de inactividad si no hay ningún mensaje de error.

### Pasos


1. Para ver la pantalla **Home (Inicio)**, presione uno de los tres botones de navegación (Seleccionar, Izquierda o Derecha).
2. Para ir a la pantalla **Home (Inicio)** desde otro menú, siga los pasos que se indican a continuación:
  - a. Presione y mantenga presionado el botón de flecha hacia arriba  hasta que aparezca el icono de **Inicio** .
  - b. Seleccione el icono **Home (Inicio)**.
  - c. En la pantalla **Home (Inicio)**, presione el botón **Select (Seleccionar)** para entrar en el men principal.

## Menú Setup (Configurar)

 **NOTA:** Cuando seleccione una opción del menú Setup (Configurar), debe confirmar la opción antes de pasar a la acción siguiente.

Opción	Descripción
<b>iDRAC</b>	Seleccione <b>DHCP</b> o <b>IP estática</b> para configurar el modo de red. <b>IP estática</b> si está seleccionada, los campos disponibles son: <b>IP</b> , <b>Subnet (Sub)</b> y <b>Gateway (Gtw)</b> . Seleccione <b>Setup DNS</b> para habilitar el DNS y para ver las direcciones de dominio. Dispone de dos entradas DNS separadas.
<b>Set error (Establecer error)</b>	<p>Seleccione <b>SEL</b> para ver mensajes de error en la pantalla LCD en un formato que coincida con la descripción de la IPMI en el SEL. Esto le permite para que coincida con un mensaje de la pantalla LCD con una anotación del registro de sucesos del sistema.</p> <p>Seleccione <b>Simple</b> para mostrar los mensajes LCD de error con una descripción sencilla. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte la Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos de Dell) en <a href="http://dell.com/esmanuals">dell.com/esmanuals</a>.</p>
<b>Set home (Establecer inicio)</b>	Seleccione la información predeterminada que se va visualizar en la pantalla de inicio de LCD. Para obtener más información para visualizar las opciones y los elementos de opción que se pueden establecer como predeterminados en la pantalla de inicio, consulte .

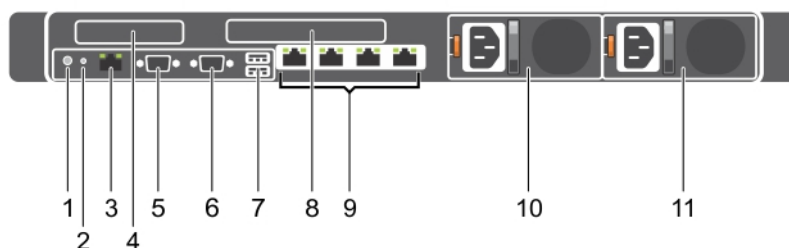
## Menú View (Ver)

 **NOTA:** Cuando seleccione una opción del menú Vista, debe confirmar la opción antes de pasar a la acción siguiente.

Opción	Descripción
<b>IP de iDRAC</b>	Muestra la direcciones IPv4 o IPv6 para iDRAC8. Las direcciones incluyen <b>DNS primario y secundario</b> (), <b>puerta, Subred IP) y</b> (IPv6 no tiene subred).
<b>MAC</b>	Muestra las direcciones MAC para los dispositivos <b>iDRAC, iSCSI o Red</b> .
<b>Nombre</b>	Muestra el nombre del <b>Host, Model</b> (Modelo) o <b>User String</b> (Cadena de usuario) en el sistema.
<b>Número</b>	Muestra la <b>Etiqueta de inventario</b> o <b>Etiqueta de servicio</b> del sistema.
<b>Alimentación</b>	Muestra la salida de potencia del sistema en BTU/h o vatios. El formato de visualización se puede configurar en el submenú Set home (Establecer inicio) del menú Setup (Configuración).
<b>Temperatura</b>	Muestra la temperatura del sistema en Celsius o Fahrenheit. El formato de visualización se puede configurar en el submenú Set home (Establecer inicio) del menú Setup (Configuración).

## Panel posterior

### Chasis de dos soportes verticales








**Ilustración 3. Características del panel posterior (dos tarjetas de expansión PCIe)**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Botón de identificación del sistema | 2. Conector de identificación del sistema                   |
| 3. Puerto iDRAC8 Enterprise            | 4. Ranura de tarjeta de expansión PCIe (tarjeta vertical 1) |
| 5. Conector serie                      | 6. Conector de video  |
| 7. Puertos USB (2)                     | 8. Ranura de tarjeta de expansión PCIe (tarjeta vertical 2) |
| 9. Conectores Ethernet (4)             | 10. Unidad de fuente de alimentación (PSU1)                 |
| 11. Fuente de alimentación (PSU2)      |   |

**Tabla 3. Características del panel posterior (dos tarjetas de expansión PCIe)**

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Botón de identificación del sistema		<p>Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un rack. Cuando se pulsa cualquiera de estos botones, el panel LCD situado en el frente y el indicador de estado del sistema situado en la parte posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones.</p> <p>Presione para activar y desactivar la ID del sistema. Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.</p> <p>Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración de F2 para iDRAC), manténgalo presionado durante más de 15 segundos.</p>

**Tabla 3. Características del panel posterior (dos tarjetas de expansión PCIe) (continuación)**

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
2	Conector de identificación del sistema		Permite conectar el ensamblaje del indicador de estado del sistema opcional a través del brazo de administración de cables opcional.
3	Puerto iDRAC8 Enterprise		Puerto de administración dedicado. <b>NOTA:</b> El puerto solo está disponible para su uso si la licencia de la iDRAC8 Enterprise está instalada en el sistema.
4	Ranura de tarjeta de expansión PCIe (tarjeta vertical 1)		Permite conectar una tarjeta de expansión PCIe de perfil bajo. Consulte la sección Pautas de instalación de las tarjetas de expansión.
5	Conector serie		Permite conectar un dispositivo serie al sistema.
6	Conector de video		Permite conectar una pantalla VGA al sistema.
7	Puertos USB (2)		Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 3.0.
8	Ranura de tarjeta de expansión PCIe (tarjeta vertical 2)		Permite conectar una tarjeta de expansión PCIe de altura completa y tres cuartos de longitud. Consulte la sección Pautas de instalación de las tarjetas de expansión.
9	Conectores Ethernet (4)		Cuatro conectores NIC de 10/100/1000 Mbps integrados o Cuatro conectores integrados: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dos conectores NIC de 10/100/1000 Mbps integrados</li> <li>● Dos conectores SFP+ de 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps integrados</li> </ul> o <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cuatro de 10 Gbps</li> </ul>
10	PSU1		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dos fuentes de alimentación (PSU) de CA de 495 W, 750 W o 1100 W</li> </ul> o <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dos PSU de CC de 1100 W</li> </ul> o <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dos PSU de modo mixto de 750 W</li> </ul>
11	PSU2		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dos PSU de CA de 495 W, 750 W o 1100 W</li> </ul> o <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dos PSU de CC de 1100 W</li> </ul> o <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dos PSU de modo mixto de 750 W</li> </ul>

#### Referencias relacionadas

[Pautas para la instalación de tarjetas de expansión](#) en la página 92

# Códigos de indicadores de la unidad de disco duro



**Ilustración 4. Indicadores de la unidad de disco duro**

1. Indicador de actividad de la unidad de disco duro
2. Indicador de estado de la unidad de disco duro
3. Unidad de disco duro

**NOTA:** Si la unidad de disco duro se encuentra en modo Advanced Host Controller Interface (Interfaz de controladora host avanzada - AHCI), el indicador de estado (sobre el lado derecho) no funcionará y permanecerá apagado.

**Tabla 4. Códigos de indicadores de la unidad de disco duro**

Patrón de los indicadores de estado de la unidad (solo RAID)	Estado
Parpadea en verde dos veces por segundo	Identificación de la unidad o preparación para la extracción.
Apagado	Unidad lista para la inserción o extracción <b>NOTA:</b> El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades de disco duro una vez se enciende el sistema. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni para la extracción.
Parpadea en verde, en ámbar y, a continuación, se apaga	Error predictivo de la unidad
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Error de la unidad
Parpadea en verde lentamente.	Regeneración de la unidad
Luz verde fija	Unidad en línea
Parpadea en color verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga después de seis segundos.	Regeneración detenida

# Códigos del indicador LED de iDRAC directo

**NOTA:** El indicador LED de iDRAC directo no se enciende cuando utiliza el puerto USB en el modo de USB.



### Ilustración 5. Indicador LED de iDRAC directa

#### 1. Indicador de estado de iDRAC directo

La tabla siguiente muestra la actividad del indicador LED de iDRAC directo al configurar iDRAC directo mediante el puerto de administración (Importar XML de USB).

**Tabla 5. Indicadores LED de iDRAC directo**

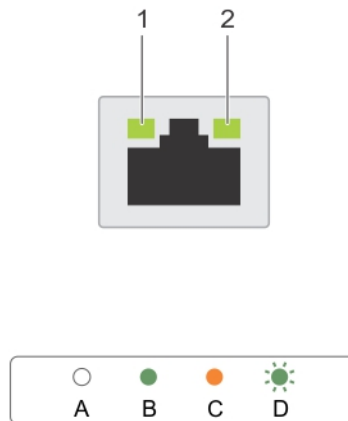
Convención	Patrón de indicador LED de iDRAC directo	Estado
EI	Verde	Se iluminará en color verde durante un mínimo de dos segundos para indicar el inicio y la finalización de una transferencia de archivos.
B	Verde parpadeante	Indica la transferencia de archivos o cualquier tarea de operación.
C	Luz verde y, a continuación, se apaga.	Indica que la transferencia de archivos se ha completado.
D	Apagado	Indica que el USB se puede extraer o que una tarea se ha completado.

La tabla siguiente muestra la actividad de iDRAC directo al configurar iDRAC directo mediante su portátil y el cable (conexión de portátil).

**Tabla 6. Patrones de indicadores LED de iDRAC directo**

Patrón de indicador LED de iDRAC directo	Estado
Luz verde fija durante dos segundos	Indica que el portátil está conectado.
Luz verde parpadeante (encendida durante dos segundos y apagada durante dos segundos)	Indica que reconoce el portátil conectado.
Luz apagada	Indica que el portátil no está conectado.

# Códigos de los indicadores de la NIC



**Ilustración 6. Indicadores de la NIC**

- 1. Indicador de enlace
- 2. Indicador de actividad

**Tabla 7. Indicadores de la NIC**

Convención	Estado	Estado
EI	Los indicadores de actividad y de enlace están apagados	La NIC no está conectada a la red.
B	El indicador de enlace emite una luz verde	La NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto (1 Gbps o 10 Gbps).
C	El indicador de enlace emite una luz ámbar	La NIC está conectada a una red válida a menos de la máxima velocidad de puerto.
D	El indicador de actividad emite una luz verde parpadeante	Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.

# Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación

Las unidades de fuente de alimentación (PSU) de CA tienen un asa translúcida iluminada que sirve como indicador, y las PSU de CC disponen de un LED que sirve como indicador. El indicador muestra si la alimentación está presente o si ha producido un error de alimentación.



**Ilustración 7. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA**

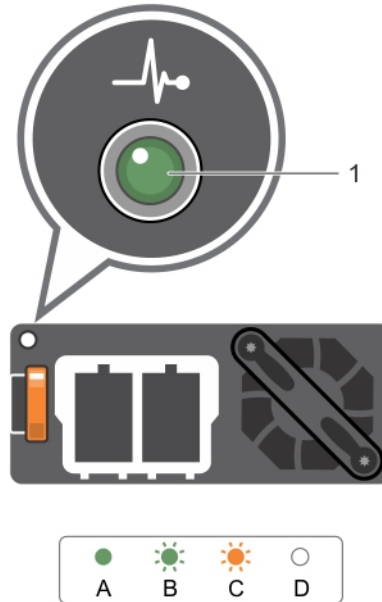
1. Asa/indicador de estado de la PSU de CA

**Tabla 8. indicadores de estado de la unidad de fuente de alimentación (PSU) de CA**

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
EI	Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la unidad de fuente de alimentación y la unidad de fuente de alimentación está operativa.
B	Verde parpadeante	Cuando el firmware de la PSU se está actualizando, el asa de la PSU parpadea en color verde.
C	Verde parpadeante y después se apaga	Cuando se añade una unidad de fuente de alimentación en activo, el asa de la unidad de fuente de alimentación parpadea en color verde cinco veces a una velocidad de 4 Hz y se apaga. Esto indica que existe una falta de correspondencia de PSU con respecto a la eficiencia, el conjunto de características, el estado y el voltaje admitido. <b>NOTA:</b> Asegúrese de que las unidades de fuente de alimentación tienen la misma capacidad. <b>PRECAUCIÓN:</b> Para fuentes de alimentación de CA, utilice solo las fuentes de alimentación con la etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior.
D	Ámbar parpadeante	Indica que existe un problema con la unidad de fuente de alimentación. <b>PRECAUCIÓN:</b> Al corregir un error de compatibilidad de la PSU, reemplace únicamente la PSU con el indicador parpadeante. Intercambiar la PSU para crear un par coincidente puede dar lugar a un estado de error y a un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una de bajo rendimiento o viceversa, deberá apagar el sistema. <b>PRECAUCIÓN:</b> Las PSU de CA admiten voltajes de entrada de 220 V y 110 V con la excepción de las PSU de titanio, que solo admiten 220 V. Cuando dos PSU idénticas reciben diferentes voltajes de entrada, pueden provocar tensiones diferentes y producir un error de compatibilidad. <b>PRECAUCIÓN:</b> Si se utilizan 2 PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima. <b>PRECAUCIÓN:</b> No se admite la combinación de PSU de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.

**Tabla 8. indicadores de estado de la unidad de fuente de alimentación (PSU) de CA (continuación)**

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
E	Apagado	La alimentación no está conectada.



**Ilustración 8. Indicador de estado de la PSU de CC**

1. Indicador de estado de la PSU de CC

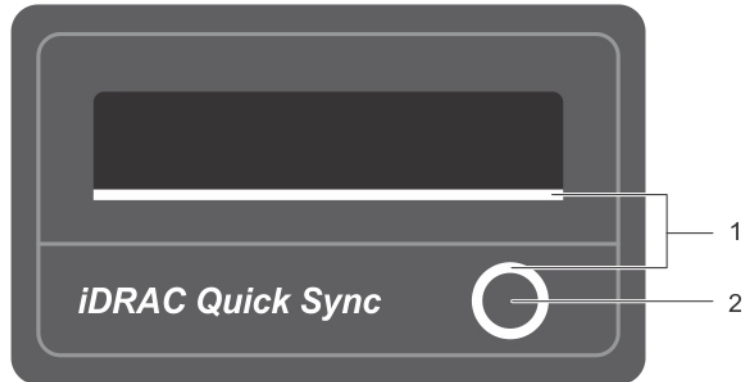
**Tabla 9. Indicadores de estado de la PSU de CC**

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
E1	Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la PSU y la PSU se encuentra operativa.
B	Verde parpadeante	Cuando se añade una PSU en activo, el indicador de PSU parpadea en color verde. 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. Asegúrese de que las unidades de fuente de alimentación tienen la misma capacidad.
C	Ámbar parpadeante	Indica que existe un problema con la unidad de fuente de alimentación. <ul style="list-style-type: none"> <li>⚠ <b>PRECAUCIÓN:</b> Al corregir un error de compatibilidad de la PSU, reemplace únicamente la PSU con el indicador parpadeante. Intercambiar la PSU 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.</li> <li>⚠ <b>PRECAUCIÓN:</b> La PSU de CA admite voltajes de entrada de 220 V y 110 V con la excepción de las PSU de titanio, que solo admiten 220 V. Cuando dos PSU idénticas reciben diferentes voltajes de entrada, pueden provocar tensiones diferentes y producir una discordancia.</li> <li>⚠ <b>PRECAUCIÓN:</b> Si se utilizan dos PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.</li> <li>⚠ <b>PRECAUCIÓN:</b> No se admite la combinación de las PSU de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.</li> </ul>

**Tabla 9. Indicadores de estado de la PSU de CC (continuación)**

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
D	Apagado	La alimentación no está conectada.

## Códigos de los indicadores de Quick Sync (Sincronización rápida)



**Ilustración 9. Códigos de los indicadores de Quick Sync (Sincronización rápida)**

1. Indicador de estado de sincronización rápida
2. Botón de activación de sincronización rápida

**Tabla 10. Códigos de los indicadores de Quick Sync (Sincronización rápida)**

Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
Parpadeo lento	Indica que la sincronización rápida está esperando para configurarse desde iDRAC.
Fijo	Indica que la sincronización rápida está lista para transferencia.
Parpadea tres veces rápidamente y luego se apaga	Indica que la sincronización rápida está desactivada desde iDRAC.
Parpadea constantemente cuando el dispositivo móvil toca la antena	Indica actividad de transferencia de datos.
Parpadea rápidamente cinco veces y, a continuación, se apaga durante un segundo cuando se presiona el botón de activación. Este patrón se repite hasta que se presiona el botón de activación de nuevo.	Indica que el hardware Quick Sync no está respondiendo adecuadamente. Vuelva a colocar el bisel. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
Apagado	Indica que la función Sincronización rápida se apaga. Utilice el botón de activación para activarla. Si al presionar el botón de activación las luces LED no se encienden, indica que la alimentación no se llega al bisel de la sincronización rápida. <b>NOTA:</b> Por motivos de seguridad, Quick Sync se apaga después de 30 segundos de inactividad, una vez que se haya presionado el botón de activación. Cuando se agote el tiempo de espera, se espera que el usuario presione el botón de activación de nuevo para activar Quick Sync.

### Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

## Ubicación 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 y la etiqueta de servicio se encuentran en la parte frontal del sistema tirando de la etiqueta de información. 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 adecuado.

## Recursos de documentación

Para obtener información sobre la documentación de Dell y Scality, consulte *Dell Storage Designed for Scality RING Support Matrix (Matriz de compatibilidad de Dell Storage para el RING de Scality)*, disponible en **[Dell.com/sdscalityseriesmanuals](https://dell.com/sdscalityseriesmanuals)**.

## Especificaciones técnicas

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

### Temas:

- Dimensiones del chasis
- Peso del chasis
- Especificaciones de los procesadores
- Especificaciones de PSU
- Especificaciones de la batería del sistema
- Especificaciones del bus de expansión
- Especificaciones de la memoria
- Especificaciones de la unidad
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones de vídeo
- Especificaciones ambientales

### Dimensiones del chasis

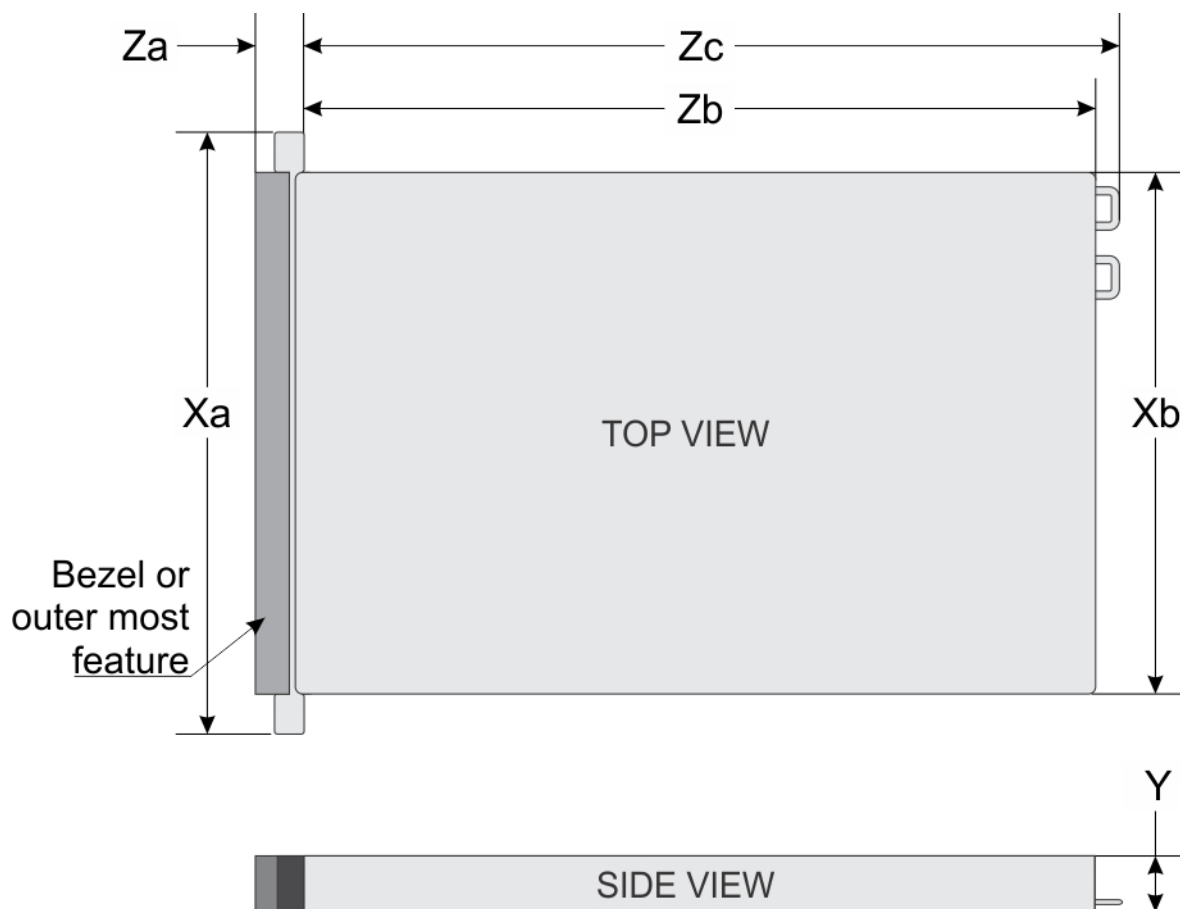


Ilustración 10. Dimensiones del chasis del sistema Dell SD630-S

**Tabla 11. Dimensiones del sistema Dell Dell SD630-S**

Sistema	Xa	Xb	Y	Za (con bisel)	Za (sin bisel)	Zb	Zc
Sistemas con ocho discos duros de 2,5 pulgadas	482,4 mm	434,0 mm	42,8 mm	35,0 mm	20,4 mm	682,7 mm	701,3 mm

## Peso del chasis

**Tabla 12. Peso del chasis**

Sistema	Peso máximo
Sistemas con ocho discos duros de 2,5 pulgadas	16,9 kg (37, 26 lb)

## Especificaciones de los procesadores

El sistema Dell SD630-S admite hasta dos procesadores de la familia Intel Xeon E5-2600 v3 y v4.

## Especificaciones de PSU

El sistema Dell SD630-S admite hasta dos fuentes de alimentación redundantes (PSU) de CA o CC.

**Tabla 13. Especificaciones de PSU**

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima)	Frecuencia	Voltaje
CA de 495 W	Platinum	1908 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V de CA, autoajustable
CA de 750 W	Platinum	2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V de CA, autoajustable
CA de 750 W	Titanium	2843 BTU/h	50/60 Hz	200-240 V CA, autoajustable
CA de 1100 W	Platinum	4100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V de CA, autoajustable
CC de 1100 W	—	4416 BTU/h	—	-(48-60) V CC
750 W CC (sólo para China)	Platinum	2902 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA y 240 V CC

**NOTA:** La disipación de calor se calcula mediante la potencia en vatios de la PSU.

**NOTA:** Este sistema ha sido diseñado también para la conexión a sistemas de alimentación de TI con un voltaje entre fases no superior a 230 V.

## Especificaciones de la batería del sistema

El sistema Dell SD630-S admite una batería de litio tipo botón CR 2032 3.0-V del sistema.

## Especificaciones del bus de expansión

El sistema Dell SD630-S soporta tarjetas de expansión de 3.ª generación de PCI express (PCIe), que deben instalarse en la tarjeta madre mediante soportes verticales para tarjetas de expansión. El sistema soporta tres tipos de soportes verticales para tarjetas de expansión. En la siguiente tabla, se proporciona información detallada sobre las especificaciones del soporte vertical para tarjetas de expansión:

**Tabla 14. Especificaciones del soporte vertical para tarjetas de expansión**

Soporte vertical para tarjetas de expansión	Ranuras PCIe de la tarjeta vertical	Altura	Longitud	Enlace
Soporte vertical 1	Ranura 1	Perfil bajo	Longitud media	x16
	Ranura 2	Perfil bajo	Longitud media	x8
Soporte vertical 2	Ranura 1	Perfil bajo	Longitud media	x8
	Ranura 1	Perfil bajo	Longitud media	x16
Soporte vertical 3	Ranura 2	Altura completa	Tres cuartos de longitud	x16
	Ranura 3	Perfil bajo	Longitud media	x16

**NOTA:** Cuando utilice la ranura 1 de la tarjeta vertical, asegúrese de que los procesadores están instalados en el sistema.

**NOTA:** Solo se admite una tarjeta de tres cuartos de longitud para la ranura de tarjeta de expansión PCIe (ranura 2) en el soporte vertical 3 cuando no hay ninguna tarjeta miniPERC instalada. La longitud soportada con la tarjeta miniPERC instalada es longitud media.

## Especificaciones de la memoria

El sistema Dell SD630-S admite módulos DIMM registrados DDR4 (RDIMM) a 1866 MT/s, 2133 MT/s o 2400 MT/s con códigos de corrección de errores (ECC) y admite ECC avanzados u operación con optimización de memoria.

**Tabla 15. Especificaciones de la memoria**

Conectores de módulo de memoria	Capacidad de la memoria	RAM mínima	RAM máxima
24 de 288 patas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuales, dobles o cuádruples de 8 GB o 32 GB (RDIMM)</li> <li>Individuales o dobles de 16 GB, o dobles de 32 GB (RDIMM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 GB con un único procesador</li> <li>16 GB con un único procesador</li> <li>Hasta 32 GB con dos procesadores</li> </ul>	RDIMM: hasta 786 GB con dos procesadores

## Especificaciones de la unidad

### Discos duros

El sistema Dell SD630-S admite:

- Hasta ocho discos duros SAS, SATA o Nearline SAS internos de 2,5 pulgadas intercambiables en caliente

### Unidad óptica

El sistema Dell SD630-S admite una unidad SATA DVD-ROM o DVD+/-RW opcional.

# Especificaciones de puertos y conectores

## Puertos USB

El sistema Dell SD630-S admite:

- Puertos compatibles con USB 2.0 en el panel frontal
- Puertos compatibles con USB 3.0 en el panel posterior
- Puerto compatible con USB 3.0 interno

**Tabla 16. Especificaciones de USB**

Sistema	Panel frontal	Panel posterior	Interno
Dell SD630-S	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dos puertos de 4 patas compatibles con USB 2.0</li><li>• Ranura de tarjeta de memoria vFlash</li></ul>	Dos puertos compatibles con USB 3.0 de 9 patas	Un conector de 9 patas compatible con USB 3.0

## Puertos NIC

El sistema Dell SD630-S admite cuatro puertos NIC (Network Interface Controller [Controlador de interfaz de red]) en el panel posterior, que está disponible en una de las siguientes tres configuraciones de NIC:

- Cuatro de 10/100/1000 Mbps
- Dos 10/100/1000 Mbps y dos 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps
- Cuatro de 10 Gbps

## Conector serie

El conector serie conecta un dispositivo serie al sistema. El sistema Dell SD630-S soporta un conector serial en el panel posterior, de 9 pines, de equipo de terminal de datos (DTE) y que cumple con los requisitos de 16550.

## Puertos VGA

El puerto de arreglo gráfico de video (VGA) le permite conectar el sistema a una pantalla VGA. El sistema Dell SD630-S soporta dos puertos VGA de 15 pines en los paneles frontal y posterior.

# Especificaciones de vídeo

El sistema Dell SD630-S admite una controladora VGA integrada con 16 MB de capacidad.

**Tabla 17. Información sobre la resolución para los modos de vídeo**

Solución	Velocidad de actualización (Hz)	Profundidad del color (bit)
640 X 480	60, 70	8, 16, 32
800 X 600	60, 75, 85	8, 16, 32
1024 X 768	60, 75, 85	8, 16, 32
1152 X 864	60, 75, 85	8, 16, 32
1280 X 1024	60, 75	8, 16, 32
1440 X 900	60	8, 16, 32

# Especificaciones ambientales

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

**Tabla 18. Especificaciones de temperatura**

Temperatura	Especificaciones
Almacenamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
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. <b>NOTA:</b> Los sistemas con ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas con chasis con dos ranuras para tarjetas PCI y una GPU ancha activa de 75 W admiten un máximo de 145 W y 22 núcleos del procesador.
Gradiente de temperatura máximo (de operación y de almacenamiento)	20 °C/h (36 °F/h)

**Tabla 19. Especificaciones de humedad relativa**

Humedad relativa	Especificaciones
Almacenamiento	De 5 % a 95 % de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento.
En funcionamiento	De 10% a 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 29 °C (84,2 °F).

**Tabla 20. Especificaciones de vibración máxima**

Vibración máxima	Especificaciones
En funcionamiento	0,26 G <sub>rms</sub> de 5 Hz a 350 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)
Almacenamiento	1,88 G <sub>rms</sub> de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis lados).

**Tabla 21. Especificaciones de impacto máximo**

Impacto máximo	Especificaciones
En funcionamiento	Seis choques ejecutados consecutivamente en los ejes x, y, y z positivo y negativo de 40 G durante un máximo de 2,3 ms..
Almacenamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms

**Tabla 22. Especificaciones de altitud máxima**

Altitud máxima	Especificaciones
En funcionamiento	30482000 m (10,0006560 pies)
Almacenamiento	12 000 m (39 370 pies)

**Tabla 23. Especificaciones de reducción de valores nominales de temperatura de funcionamiento**

Reducción de valores nominales de temperatura de funcionamiento	Especificaciones
Hasta 35 °C (95 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C cada 300 m (1 °F/547 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 35 °C a 40 °C (de 95 °F a 104 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C/175 m (1 °F/319 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 40 °C a 45 °C (de 104 °F a 113 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C/125 m (1 °F/228 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

**Referencias relacionadas**

Temperatura de funcionamiento ampliada en la página 27

## Especificaciones de contaminación gaseosa y de partículas

En la tabla a continuación, se definen las limitaciones que ayudan a evitar cualquier falla o daño en el equipo por contaminación gaseosa o de partículas. Si el nivel de contaminación gaseosa o de partículas está por encima de los límites especificados y causa fallas o daños en el equipo, es posible que deba corregir las condiciones medioambientales. La solución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.

**Tabla 24. Especificaciones de contaminación de partículas**

Contaminación de partículas	Especificaciones
Filtración de aire	<p>ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Esta condición solo corresponde a ambientes de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.</p>
Polvo conductor	<p>El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p>
Polvo corrosivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>El aire debe estar libre de polvo corrosivo.</li> <li>El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto deliquescente inferior a una humedad relativa del 60%.</li> </ul> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p>

**Tabla 25. Especificaciones de contaminación gaseosa**

Contaminación gaseosa	Especificaciones
Velocidad de corrosión del cupón de cobre	<300 Å cada mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-1985.
Velocidad de corrosión del cupón de plata	<200 Å cada mes de acuerdo con AHSRAE TC9.9.

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

## Temperatura de funcionamiento estándar

Tabla 26. Especificaciones de temperatura de funcionamiento estándar

Temperatura de funcionamiento estándar	Especificaciones
Intervalos de temperatura (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. <b>i</b> <b>NOTA:</b> Los sistemas con chasis de ranura de 2 PCI de ocho unidades de 2,5 pulgadas y GPU activa de ancho simple de 75 W soportan un procesador de 22 núcleos y 145 W como máximo.
Restricciones de la temperatura de funcionamiento estándar	<ul style="list-style-type: none"> <li>La temperatura ambiente está restringida a 30 °C para sistemas con chasis de ocho unidades de 2,5 pulgadas o .</li> </ul>

## Temperatura de funcionamiento ampliada

Tabla 27. Especificaciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

Temperatura de funcionamiento ampliada	Especificaciones
Funcionamiento continuo	De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5 % a 85 %, y un punto de condensación de 29 °C. <b>i</b> <b>NOTA:</b> Fuera de la temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar de manera continua a temperaturas de apenas 5 °C y hasta 40 °C. Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 175 m por encima de 950 m (1 °F cada 319 pies).
≤ 1 % de las horas de funcionamiento anuales	De 5 °C a 45 °C con una humedad relativa de 5 % a 90 %, y un punto de condensación de 29 °C. <b>i</b> <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. Para temperaturas comprendidas entre 40 °C y 45 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 125 m por encima de 950 m (1 °F cada 228 pies).

**i** **NOTA:** Al funcionar en el intervalo de temperatura ampliada, el rendimiento del sistema puede verse afectado.

**i** **NOTA:** Al funcionar en el intervalo de temperaturas ampliado, los avisos sobre la temperatura ambiente se pueden mostrar en el panel LCD y en el registro de eventos del sistema.

## Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

- No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C.
- La temperatura máxima de funcionamiento especificada es para una altitud máxima de 3050 m (10 000 pies).
- Los procesadores de 145 W y de CPU de estaciones de trabajo (160 W) no son compatibles.
- Se necesitan dos PSU (Power Supply Units [unidades de fuente de alimentación]) y no se admite ningún error de PSU.
- No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.
- No se admiten discos SSD PCIe ni SSD de 1,8 pulgadas.
- No se admite GPU.

# Instalación y configuración inicial del sistema

## Temas:

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

## Configuración del sistema

Realice 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 bastidor, consulte la guía del sistema *Rack Installation Placemat (Guía de instalación del bastidor)* en [Dell.com/sdscalityseriesmanuals](https://www.dell.com/sdscalityseriesmanuals).
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

Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) está diseñado para aumentar la productividad de los administradores de sistema y mejorar la disponibilidad general de los sistemas Dell. iDRAC alerta a los administradores sobre problemas en el sistema, los ayuda a realizar la administración remota del sistema y reduce la necesidad de obtener acceso físico 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 de configuración de iDRAC</b>	Consulte <i>Guía del usuario de iDRAC</i> disponible en <a href="https://www.dell.com/idracmanuals">https://www.dell.com/idracmanuals</a>
<b>Kit de herramientas de implementación de Dell</b>	Consulte <i>Guía del usuario del kit de herramientas de implementación de OpenManage</i> disponible en <a href="https://www.dell.com/openmanagemanuals">https://www.dell.com/openmanagemanuals</a>
<b>Dell Lifecycle Controller</b>	Consulte <i>Guía del usuario de Lifecycle Controller</i> disponible en <a href="https://www.dell.com/idracmanuals">https://www.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 tarjeta madre.

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

### Referencias relacionadas

Panel LCD en la página 9

## 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](https://www.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 28. 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="https://www.dell.com/operatingsystemmanuals">https://www.dell.com/operatingsystemmanuals</a>
Dell Lifecycle Controller	<a href="https://www.dell.com/idracmanuals">https://www.dell.com/idracmanuals</a>
Dell OpenManage Deployment Toolkit	<a href="https://www.dell.com/openmanagemanuals">https://www.dell.com/openmanagemanuals</a>
VMware ESXi certificado por Dell	<a href="https://www.dell.com/virtualizationsolutions">https://www.dell.com/virtualizationsolutions</a>
Sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	<a href="http://www.dell.com/ossupport">www.dell.com/ossupport</a>
Vídeos de instalación y de procedimientos para los sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	<a href="https://www.youtube.com/playlist?list=PLe5xhhyFjDPfTCaDRFfIB_VsolpL8x84G">https://www.youtube.com/playlist?list=PLe5xhhyFjDPfTCaDRFfIB_VsolpL8x84G</a>

## Métodos para descargar firmware y controladores

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

**Tabla 29. Firmware y controladores**

Métodos	Ubicación
Desde el sitio de asistencia de Dell:	<a href="http://Dell.com/support/home">Dell.com/support/home</a>
Mediante Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC con LC)	<a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>

**Tabla 29. Firmware y controladores (continuación)**

Métodos	Ubicación
Mediante Dell Repository Manager (DRM)	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
Mediante Dell OpenManage Essentials (OME)	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
Mediante Dell Server Update Utility (SUU)	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
Mediante Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>

## Administración del sistema

Esta sección proporciona información sobre el software de administración del servidor.

### Software de administración del servidor

#### Descripción

#### OpenManage

Dell OpenManage Server Administrator proporciona una solución de administración de sistemas individualizada para servidores locales y remotos, sus controladoras de almacenamiento y Direct Attached Storage (Almacenamiento conectado directo - DAS).

Para obtener más información acerca de los documentos de OpenManage, consulte **Dell.com/openmanagemanuals**.

#### OpenManage Essentials

Dell OpenManage Essentials es la consola de administración de uno a muchos más moderna para administrar servidores Dell PowerEdge y el almacenamiento conectado directamente ya que proporciona una interfaz simple y sencilla para que los administradores del sistema maximicen el tiempo de actividad y la condición de los sistemas Dell.

Para obtener más información acerca de los documentos de OpenManage, consulte **Dell.com/openmanagemanuals**.

#### Remote Access Controller con Dell Lifecycle Controller (iDRAC con LC)

iDRAC con Dell Lifecycle Controller permite a los administradores implementar, actualizar, supervisar y administrar los servidores de Dell desde cualquier ubicación sin el uso de agentes en un método uno a uno o de uno a muchos. Esta administración fuera de banda permite enviar las actualizaciones desde Dell o las consolas de terceros adecuadas directamente al iDRAC con Dell Lifecycle Controller en un servidor Dell PowerEdge, independientemente del sistema operativo, que puede estar o no en ejecución.

Para obtener más información sobre los documentos de Remote Enterprise Systems Management, consulte **Dell.com/idracmanuals**.

#### Enterprise Systems Management - Programas para socios

Para obtener más información sobre documentos de OpenManage Connections Enterprise Systems Management, consulte **Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement**.

#### OpenManage Connections Client Systems Management

Para obtener más información sobre documentos de OpenManage Connections Client Systems Management, consulte **dell.com/dellclientcommandsuitemanuals**.

# 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 dispone de 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 31


[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 59

[Dell Lifecycle Controller](#) en la página 58

[Inicio PXE](#) en la página 60

## Configuración del sistema

Mediante el uso de la pantalla **System Setup (Configuración del sistema)**, puede establecer la configuración del BIOS, de iDRAC 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 activa mediante Console Redirection (Redirección de consola).

### Referencias relacionadas

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 32

### Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 32

## 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 31

### Referencias relacionadas

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 32

## 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 31

### Referencias relacionadas

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 57

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 58

### Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 32

## 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, la configuración de modo RAID, y la habilitación o deshabilitación de puertos USB.

## Referencias relacionadas

- [Detalles de configuración de BIOS del sistema](#) en la página 33
- [Configuración de inicio](#) en la página 34
- [Configuración de red](#) en la página 36
- [Información del sistema](#) en la página 43
- [Configuración de la memoria](#) en la página 44
- [Configuración del procesador](#) en la página 46
- [Configuración de SATA](#) en la página 48
- [Dispositivos integrados](#) en la página 51
- [Comunicación serie](#) en la página 53
- [Configuración del perfil del sistema](#) en la página 54
- [Otros ajustes](#) en la página 56
- [Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 57
- [Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 58
- [Seguridad del sistema](#) en la página 38

## Tareas relacionadas

- [Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#) en la página 33

## 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)**.

## Referencias relacionadas

- [BIOS del sistema](#) en la página 32
- [Detalles de configuración de BIOS del sistema](#) en la página 33

## 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.

Opción	Descripción
<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>	Muestra 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>	Muestra las opciones que se utilizan para configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del sistema, la contraseña de configuración y la seguridad del TPM. También permite administrar la alimentación y los botones NMI del sistema.
<b>Otros ajustes</b>	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema, etc.

#### Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 32

#### Tareas relacionadas

[Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#) en la página 33

## 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.

#### Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 32

[Selección del modo de inicio del sistema](#) en la página 35

#### Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 35

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 34

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 36

## 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)**.

## Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 34

[Selección del modo de inicio del sistema](#) en la página 35

## Tareas relacionadas



[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 35

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 36

## 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</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 utilizar <b>UEFI</b> para esta opción. 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 establecida en <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</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar la función Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio). Si esta opción está configurada como <b>Habilitada</b> y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio después de 30 segundos. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.</p>
<b>Hard-Disk Failover</b>	<p>Especifica la unidad de disco duro que se iniciará en caso de que ocurra un error de unidad 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>Deshabilitada</b>, solo se intenta iniciar la primera unidad de disco duro de la lista. Cuando esta opción está configurada como <b>Habilitada</b>, se intenta iniciar todas las unidades de disco duro en el orden seleccionado en la opción <b>Secuencia de unidad de disco duro</b>. Esta opción no está habilitada para UEFI Boot Mode (Modo de inicio de UEFI).</p>
<b>Boot Option Settings</b>	<p>Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio.</p>

## Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 34

[Selección del modo de inicio del sistema](#) en la página 35

## Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 34

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 36

## Selección del modo de inicio 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 BIOS (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
- El modo de inicio Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) es una interfaz de inicio 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 inicio en el que desee que el sistema se inicie.

**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.

**NOTA:** Para obtener la información más reciente sobre los sistemas operativos admitidos, visite [Dell.com/ossupport](http://Dell.com/ossupport).

#### Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 34

#### Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 35

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 34

## Cambio del orden de inicio

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 inicio)**.
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.

#### Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 34

#### Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 35

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 34

## 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 inicio de BIOS, la ROM de inicio opcional de las controladoras de red administra la configuración de red.

#### Conceptos relacionados

[Configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 37

#### Referencias relacionadas

[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 37

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 38

[BIOS del sistema](#) en la página 32

#### Tareas relacionadas

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 37

Visualización de la configuración de UEFI iSCSI en la página 38

## 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)**.

### Referencias relacionadas

[Configuración de red](#) en la página 36

[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 37

## 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>PXE Device 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>PXE Device n Settings (n = 1 a 4)</b>	Permite controlar la configuración del dispositivo PXE.

### Referencias relacionadas

[Configuración de red](#) en la página 36

### Tareas relacionadas

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 37

## 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.

### Referencias relacionadas

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 38

### Tareas relacionadas

[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 38

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

### Referencias relacionadas

[Configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 37

## 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 n (n = 1 to 4)</b>	Habilita o deshabilita el dispositivo iSCSI. Cuando está deshabilitado, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo iSCSI automáticamente.

## 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 desactivar el botón de encendido.

### Referencias relacionadas

[Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada](#) en la página 42  
[BIOS del sistema](#) en la página 32

### Tareas relacionadas

[Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#) en la página 39  
[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#) en la página 38  
[Asignación de contraseña del sistema y de configuración](#) en la página 41  
[Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema](#) en la página 42  
[Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración](#) en la página 42

## 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.

- 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 Security (Seguridad del sistema)**.

#### Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 38

#### Tareas relacionadas

[Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#) en la página 39

## 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
<b>Intel AES-NI</b>	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.
<b>System Password</b>	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
<b>Setup Password</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</b>	Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>On (Activado)</b> .
<b>TPM Security</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 establecido en <b>On with Pre-boot Measurements (Activado con medidas previas al inicio)</b> y <b>On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al inicio)</b>.</p>
<b>Información de TPM</b>	Permite cambiar el estado operativo del TPM. Esta opción está activada de forma predeterminada.
<b>Estado de TPM</b>	Especifica el estado del TPM.
<b>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. La opción <b>Borrar TPM</b> está establecida en <b>Desactivado</b> de manera predeterminada.</p>
<b>Intel TXT</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 Enabled (Habilitado) con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Off (Desactivado)</b> .
<b>Botón de alimentación</b>	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.

Opción	Descripción
<b>NMI Button</b>	Permite activar y 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</b>	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Last (Último)</b> .
<b>AC Power Recovery Delay</b>	Permite establecer en qué medida el sistema admite el aumento gradual de alimentación una vez se ha restaurado la alimentación de CA en el sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Immediate (Inmediato). De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>On (Activado)</b> .
<b>User Defined Delay (60s to 240s)</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</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.
<b>Secure Boot</b>	Activa Secure Boot (Inicio seguro), donde el BIOS autentica cada imagen de inicio previo usando los certificados de la política de inicio seguro. La opción Secure Boot (inicio seguro) está desactivada de forma predeterminada.
<b>Secure Boot Policy</b>	Cuando la política de inicio seguro está establecida en <b>Standard (Estándar)</b> , el BIOS utiliza las claves y los certificados de los fabricantes de los sistemas para autenticar las imágenes previas al inicio. 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</b>	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.

#### Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 38

#### Tareas relacionadas

[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#) en la página 38

## Configuración de la política personalizada de inicio seguro

La Secure Boot Custom policy Settings (configuración de la política personalizada de inicio seguro) se muestra solo cuando la **Secure Boot Policy (Política de inicio seguro)** está establecida en **Custom (Personalizado)**.

### Visualización de la Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política de personalización de inicio seguro)

Para ver la pantalla **Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política de personalización de inicio seguro)**, 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 **System Security (Seguridad del sistema)**.
5. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, haga clic en **Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política de personalización de inicio seguro)**.

## Detalles de la pantalla Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política personalizada de inicio seguro)


Los detalles de la pantalla **Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política personalizada de inicio seguro)** se explican como se indica a continuación:

Opción	Descripción
<b>Platform Key</b>	Importa, exporta, elimina o restaura la clave de la plataforma (PK).
<b>Key Exchange Key Database</b>	Permite importar, exportar, eliminar o restaurar las entradas en la base de datos de clave de intercambio (KEK).
<b>Authorized Signature Database</b>	Importa, exporta, elimina o restaura las entradas en la base de datos de firma autorizada (db).
<b>Forbidden Signature Database</b>	Importa, exporta, elimina o restaura las entradas en la base de datos de firma prohibida (dbx).

## Asignación de contraseña del 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, se eliminan las contraseñas actuales del sistema y de configuración, y no necesitará proporcionar la contraseña del sistema para iniciarlo.

### Pasos

1. Para ejecutar el programa 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)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** esté en **Unlocked (Desbloqueado)**.
4. En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, escriba la contraseña del sistema y presione Entrar o Tab.  
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.

### Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 38

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

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 y presione Intro cuando se le solicite al reiniciar.

**NOTA:** Si se introduce una contraseña de sistema incorrecta, el sistema muestra 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 muestra un mensaje de error indicando que se ha detenido y que debe ser apagado. Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta.

### Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 38

## Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración

### Requisitos previos

**NOTA:** No se puede eliminar ni modificar una contraseña existente de sistema o de configuración si el **Password Status (Estado de la contraseña)** está en **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)**, modifique, altere 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 la contraseña del sistema y de configuración, un mensaje le solicitará que vuelva a introducir la contraseña nueva. Si elimina la contraseña del sistema y de configuración, un mensaje 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.

### Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 38

## Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada

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

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

```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted! Must power down.
```

Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

- Si la **System Password (Contraseña del sistema)** está **Enabled (Habilitado)** y no está bloqueada con la opción **Password Status (Estado de la contraseña)**, puede asignar una contraseña del sistema. Para obtener más información, consulte la sección de la pantalla de configuración de seguridad del sistema.
- No puede deshabilitar ni modificar una contraseña en uso del sistema.

**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.

#### Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 38

## 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.

#### Referencias relacionadas

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 43

[BIOS del sistema](#) en la página 32

#### Tareas relacionadas

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 43

## 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.
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 Information (Información del sistema)**.

#### Referencias relacionadas

[Información del sistema](#) en la página 43

## 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</b>	Muestra el nombre de modelo del sistema.

Opción	Descripción
<b>System BIOS Version</b>	Muestra la versión de BIOS instalada en el sistema.
<b>System Management Engine Version</b>	Muestra la versión actual del firmware de Management Engine.
<b>System Service Tag</b>	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
<b>System Manufacturer</b>	Muestra el nombre del fabricante del sistema.
<b>System Manufacturer Contact Information</b>	Muestra la información de contacto del fabricante del sistema.
<b>System CPLD Version</b>	Muestra la versión actual del firmware del dispositivo lógico programable complejo (CPLD) del sistema.
<b>UEFI Compliance Version</b>	Muestra el nivel de compatibilidad de UEFI del firmware del sistema.

#### Referencias relacionadas

[Información del sistema](#) en la página 43

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 43

#### Tareas relacionadas

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 43

## 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.

#### Referencias relacionadas

[Detalles de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 45

[BIOS del sistema](#) en la página 32

#### Tareas relacionadas

[Visualización de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 44

## 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)**.

#### Referencias relacionadas



[Configuración de la memoria](#) en la página 44

[Detalles de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 45

## 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>	Especifica la velocidad de la memoria del sistema.
<b>System Memory Voltage</b>	Especifica el voltaje de la memoria del sistema.
<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 inicio 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. Las opciones disponibles son: <b>Modo de optimización</b> , <b>Modo de ECC avanzada</b> , <b>Modo de duplicación</b> , <b>Modo de repuesto</b> , <b>Modo de repuesto con ECC avanzada</b> , <b>Modo resistente a errores Dell</b> y <b>Modo resistente a errores NUMA de Dell</b> . De manera predeterminada, esta opción está configurada en <b>Optimizer Mode (Modo de optimizador)</b> .  <b>NOTA:</b> La opción del <b>MemoryOperating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria)</b> puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas basadas en la configuración de la memoria de su sistema.  <b>NOTA:</b> La opción <b>Dell Fault Resilient Mode (Modo de resistencia a errores de Dell)</b> establece un área de la memoria resistente a errores. Este modo lo puede utilizar un sistema operativo que admita la función para cargar aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema.
<b>Node Interleaving</b>	Especifica si es compatible con NUMA (Acceso a memoria no uniforme). 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 disponibles de Modo de búsqueda son <b>Búsqueda de inicio</b> , <b>Búsqueda temprana</b> y <b>Clúster on Die</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> .

#### Referencias relacionadas

[Configuración de la memoria](#) en la página 44

#### Tareas relacionadas

[Visualización de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 44

## 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.

### Referencias relacionadas

[Detalles de Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 46  
[BIOS del sistema](#) en la página 32

### Tareas relacionadas

[Ver Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 46

## 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)**.

### Referencias relacionadas




[Configuración del procesador](#) en la página 46  
[Detalles de Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 46

## 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</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</b>	Permite controlar la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect.
<b>Alternate RTID (Requestor 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</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.

Opción	Descripción
<b>Adjacent Cache Line Prefetch</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</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.
<b>DCU IP Prefetcher</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</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</b>	Permite activar o desactivar el modo Intel X2Apic.
<b>Dell Controlled Turbo</b>	Controla la interacción turbo. Active esta opción únicamente cuando la opción <b>System Profile (Perfil del sistema)</b> esté establecida en <b>Performance (Rendimiento)</b> .  <b>NOTA:</b> Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.
<b>Number of Cores per Processor</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</b>	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
<b>Processor Core Speed</b>	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
<b>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</b>	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
<b>Brand</b>	Especifica el nombre de la marca.
<b>Level 2 Cache</b>	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
<b>Level 3 Cache</b>	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.
<b>Number of Cores</b>	Muestra el número de núcleos por procesador.

#### Referencias relacionadas

[Configuración del procesador](#) en la página 46

#### Tareas relacionadas

Ver [Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 46

## 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.

### Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 32

### Tareas relacionadas

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#) en la página 48

[Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#) en la página 48

## 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)**.

### Referencias relacionadas

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

### Tareas relacionadas

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#) en la página 48

## 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</b>	Permite establecer la opción de SATA incorporada en los modos <b>Deshabilitado ATA, AHCI</b> o <b>RAID</b> . Esta opción está configurada como <b>AHCI</b> de manera predeterminada.
<b>Security Freeze Lock</b>	Envía el comando para el bloqueo de congelación de seguridad de unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST). Esta opción solo es aplicable los modos AHCI y ATA.
<b>Caché de escritura</b>	Activa o desactiva el comando para unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST).
<b>Port A</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.  Para el modo <b>AHCI</b> o <b>RAID</b> , la compatibilidad en BIOS siempre está activada.

<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>								
	<table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><b>Opción</b></th> <th style="text-align: left;"><b>Descripción</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Modelo</b></td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td><b>Tipo de unidad</b></td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacidad</b></td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>	<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	<b>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>Opción</b>	<b>Descripción</b>								
<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
<b>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 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>Para el modo <b>AHCI</b> o <b>RAID</b>, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><b>Opción</b></th> <th style="text-align: left;"><b>Descripción</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Modelo</b></td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td><b>Tipo de unidad</b></td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacidad</b></td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>	<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	<b>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>Opción</b>	<b>Descripción</b>								
<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
<b>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 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> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><b>Opción</b></th> <th style="text-align: left;"><b>Descripción</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Modelo</b></td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td><b>Tipo de unidad</b></td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacidad</b></td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>	<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	<b>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>Opción</b>	<b>Descripción</b>								
<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
<b>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</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> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><b>Opción</b></th> <th style="text-align: left;"><b>Descripción</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Modelo</b></td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td><b>Tipo de unidad</b></td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacidad</b></td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>	<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	<b>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>Opción</b>	<b>Descripción</b>								
<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
<b>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 E</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> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><b>Opción</b></th> <th style="text-align: left;"><b>Descripción</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Modelo</b></td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td><b>Tipo de unidad</b></td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacidad</b></td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>	<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	<b>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>Opción</b>	<b>Descripción</b>								
<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
<b>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>Opción</b>	<b>Descripción</b>								
<b>Port F</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> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><b>Opción</b></th> <th style="text-align: left;"><b>Descripción</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Modelo</b></td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td><b>Tipo de unidad</b></td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacidad</b></td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>	<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	<b>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>Opción</b>	<b>Descripción</b>								
<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
<b>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 G</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> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><b>Opción</b></th> <th style="text-align: left;"><b>Descripción</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Modelo</b></td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td><b>Tipo de unidad</b></td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacidad</b></td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>	<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	<b>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>Opción</b>	<b>Descripción</b>								
<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
<b>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 H</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> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><b>Opción</b></th> <th style="text-align: left;"><b>Descripción</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Modelo</b></td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td><b>Tipo de unidad</b></td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacidad</b></td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>	<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	<b>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>Opción</b>	<b>Descripción</b>								
<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
<b>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 I</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> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><b>Opción</b></th> <th style="text-align: left;"><b>Descripción</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Modelo</b></td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td><b>Tipo de unidad</b></td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacidad</b></td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>	<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	<b>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>Opción</b>	<b>Descripción</b>								
<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
<b>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 J</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> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><b>Opción</b></th> <th style="text-align: left;"><b>Descripción</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Modelo</b></td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td><b>Tipo de unidad</b></td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>	<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.		
<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>								
<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								

Opción	Descripción
<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
<b>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.

#### Referencias relacionadas

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

#### Tareas relacionadas

[Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#) en la página 48

## Dispositivos integrados

Puede utilizar la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** para ver y configurar los valores de todos los dispositivos incorporados, como la controladora de vídeo, controladora RAID integrada y los puertos USB.

#### Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 32

#### Tareas relacionadas

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

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

## 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)**.

#### Referencias relacionadas

[Dispositivos integrados](#) en la página 51

#### 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>Puertos USB accesibles para el usuario</b>	<p>Permite activar o desactivar los puertos USB. Al seleccionar <b>Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores)</b>, se desactivan los puertos USB frontales y al seleccionar <b>All Ports Off (Desactivar todos los puertos)</b>, 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.</p> <p><b>NOTA:</b> Al seleccionar <b>Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores)</b> y <b>All Ports Off (Desactivar todos los puertos)</b>, se deshabilitará el puerto de administración USB y también se restringirá el acceso a las funciones de iDRAC.</p>
<b>Internal USB Port Puerto USB interno</b>	Activa o desactiva el puerto USB interno. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Controladora RAID integrada</b>	Activa o desactiva el puerto RAID interno. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Tarjeta de red integrada 1</b>	Activa o desactiva la tarjeta de red integrada.
<b>NIC1 y NIC2 incorporadas</b>	<p><b>NOTA:</b> La opción Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas) solo está disponible en los sistemas que no disponen de la <b>Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1)</b>.</p> <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 incorporadas) 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 configuran las opciones integradas NIC1 y NIC2 mediante las utilidades de administración de NIC del sistema.</p>
<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>Embedded Video Controller</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>Estado actual de la Controladora de vídeo 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 vídeo incorporada es la única capacidad gráfica en el sistema (esto es, sin tarjeta de gráficos suplementaria instalada), la Controladora de vídeo incorporada se utiliza automáticamente como pantalla principal, incluso si la <b>Controladora de vídeo incorporada</b> está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
<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>Temporizador de vigilancia del SO</b>	Si el sistema no responde, este temporizador de vigilancia ayuda a recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitado)</b> (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.
<b>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 deshabilitación 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.

### Referencias relacionadas

[Dispositivos integrados](#) en la página 51

### Tareas relacionadas

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

## Comunicación serie

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

### Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 32

### Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 53

[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 53

## 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 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 **Serial Communication (Comunicación serie)**.

### Referencias relacionadas

[Comunicación serie](#) en la página 53

### Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 53

## 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>Comunicación 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. Esta opción está configurada como <b>Automático</b> de manera predeterminada.
<b>Serial Port Address</b>	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>Dispositivo serie 1 = COM2, Dispositivo serie 2 = COM1</b> .

Opción	Descripción
	<p><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.</p> <p><b>NOTA:</b> Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX 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).</p>
<b>External Serial Connector</b>	<p>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).</p> <p><b>NOTA:</b> Sólo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para 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.</p> <p><b>NOTA:</b> Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX 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).</p>
<b>Failsafe Baud Rate</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</b>	Permite configurar el tipo de terminal de consola remoto. Esta opción está establecida en <b>VT 100/VT220</b> de manera predeterminada.
<b>Redirection After Boot</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.

#### Referencias relacionadas

[Comunicación serie](#) en la página 53

#### Tareas relacionadas

[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 53

## 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.

#### Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 32

#### Tareas relacionadas

[Detalles de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 55

[Visualización 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)**.

#### Referencias relacionadas

[Configuración del perfil del sistema](#) en la página 54

#### Tareas relacionadas




[Detalles de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 55

## 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>Rendimiento optimizado</b> de manera predeterminada. <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</b>	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. Esta opción está configurada como <b>DBPM del sistema (DAPC)</b> de manera predeterminada. DBPM es Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda).
<b>Memory Frequency</b>	Configura la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar <b>Maximum Performance (Rendimiento máximo)</b> , <b>Maximum Reliability (Fiabilidad máxima)</b> , 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.
<b>C1E</b>	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>C States</b>	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<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 establecida en <b>Estándar</b> .
<b>Memory Refresh Rate</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</b>	Permite seleccionar la opción <b>Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador)</b> .

Opción	Descripción
	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 o para optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la definición de la opción <b>Política de eficiencia energética</b> .
<b>Energy Efficient Policy</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</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. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>Activada</b> para todos los perfiles del sistema, excepto <b>Personalizado</b> .  <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 en <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.

#### Referencias relacionadas

[Configuración del perfil del sistema](#) en la página 54

#### Tareas relacionadas

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

## 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.

#### Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 32

#### Tareas relacionadas

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 57

[Visualización de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 56


## 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)**.

#### Referencias relacionadas

[Otros ajustes](#) en la página 56


#### Tareas relacionadas

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 57

## 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</b>	Permite fijar la hora del sistema.
<b>System Date</b>	Permite fijar la fecha del sistema.
<b>Asset Tag</b>	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
<b>Keyboard NumLock</b>	Permite establecer si el sistema se inicia con la opción Bloq Núm del teclado habilitada o deshabilitada. 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</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</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.

#### Referencias relacionadas


[Otros ajustes](#) en la página 56

#### Tareas relacionadas

[Visualización de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 56

## 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 acerca del uso de iDRAC, consulte *Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* en [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

#### Conceptos relacionados

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 58

#### Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 32

## Tareas relacionadas

[Acceso a la utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 58

[Modificación de la configuración térmica](#) en la página 58

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

### Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema objeto de administración.
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 57

## 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 **Desplazamiento de velocidad del ventilador**, **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 57

## Device Settings (Configuración del dispositivo)

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

### Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 32

## Dell Lifecycle Controller


Dell Lifecycle Controller (LC) proporciona capacidades avanzadas de administración de sistemas integrados, lo que incluye implementación, configuración, actualización, mantenimiento y diagnóstico de los sistemas. LC se distribuye como parte de la solución fuera de banda de la iDRAC y las aplicaciones integradas Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) de sistemas Dell.

### Referencias relacionadas

[Administración integrada del sistema](#) en la página 59

## Administración integrada del sistema

Dell Lifecycle Controller ofrece opciones avanzadas de administración integrada de sistemas durante todo el ciclo de vida del servidor. 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](https://Dell.com/idracmanuals).

### Referencias relacionadas

[Dell Lifecycle Controller](#) en la página 58

## Boot Manager (Administrador de inicio)

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

### Referencias relacionadas

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#) en la página 59

[BIOS del sistema](#) en la página 32

### Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 59

## 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.

### Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 59

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#) en la página 59

## 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 los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de inicio. 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 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.

Elemento del menú	Descripción
<b>Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema)</b>	Permite acceder a System Setup (Configuración del sistema).
<b>Launch Lifecycle Controller (Ejecutar Lifecycle Controller)</b>	Salte de Boot Manager e inicia el programa de Lifecycle Controller.
<b>System Utilities (Utilidades del sistema)</b>	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 59

#### Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 59

## Menú de inicio de BIOS único

**One-shot BIOS Boot Menu (Menú de inicio de BIOS único)** le permite seleccionar un dispositivo de inicio único para que se inicie entre las siguientes opciones:

- Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)
- Explorador de archivos de actualización de la BIOS
- Reiniciar sistema

#### Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 59

## 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 de la BIOS
- Reiniciar sistema

#### Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 59

## Inicio PXE

El Preboot Execution Environment (Entorno de ejecución previa al inicio - PXE) es un cliente o interfaz estándar del sector que permite a un administrador configurar e iniciar de forma remota los equipos que todavía no tienen cargado ningún sistema operativo.


# Instalación y extracción de los componentes del sistema

En esta sección se proporciona información sobre cómo instalar y extraer los componentes del sistema.

## Temas:


- Instrucciones de seguridad
- Antes de trabajar en el interior de su equipo
- Después de trabajar en el interior de su equipo
- Herramientas recomendadas
- Bisel frontal (opcional)
- Extracción de la cubierta del sistema
- Instalación de la cubierta del sistema
- Interior del sistema
- Cubierta de refrigeración
- Memoria del sistema
- Discos duros
- Unidad óptica (opcional)
- Ventiladores de enfriamiento
- Memoria USB interna (opcional)
- Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión
- Tarjeta de soporte vFlash SD (opcional)
- Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
- Tarjeta secundaria de red
- Procesadores y disipadores de calor
- Unidades de fuente de alimentación
- Batería del sistema
- Backplane de disco duro
- Ensamblaje del panel de control
- módulo VGA
- Placa base
- Módulo de plataforma segura

## 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 encendida, puede exponerse a descargas eléctricas.

 **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.

 **PRECAUCIÓN:** Si se utiliza el sistema sin la cubierta se podrían dañar los componentes .

**NOTA:** Dell recomienda utilizar siempre una alfombra y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del equipo.

**NOTA:** Para garantizar un funcionamiento correcto y una refrigeración adecuada, todos los compartimentos y los ventiladores del sistema deben estar ocupados en todo momento con un componente o un módulo de relleno.

## Antes de trabajar en el interior de su equipo

### 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. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
4. Si procede, extraiga el sistema del bastidor.

Para obtener más información, consulte la *hoja técnica de instalación del rack* de la en [Dell.com/sdscalalityseriesmanuals](https://www.dell.com/sdscalalityseriesmanuals).

5. Extraiga la cubierta del sistema.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

## Después de trabajar en el interior de su equipo

### 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 *hoja técnica de instalación del rack* de la en [Dell.com/sdscalalityseriesmanuals](https://www.dell.com/sdscalalityseriesmanuals).
3. Si se elimina, instale el embellecedor frontal.
4. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
5. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

## Herramientas recomendadas

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

- Llave para la cerradura del bisel. Esto es necesario únicamente si el sistema incluye un bisel.
- Destornillador Phillips núm. 1
- Destornillador Phillips núm. 2
- Muñequera de conexión a tierra

Necesita las siguientes herramientas para montar los cables para una unidad de fuente de alimentación de CC.

- Herramienta engarzadora manual AMP 90871-1, o equivalente
- Tyco Electronics 58433-3 o equivalente

- Alicates pelacables que puedan quitar el aislamiento de un cable de cobre 10 AWG aislado, que sea trenzado o sólido

**NOTA:** Usar Alpha Wire, número de pieza 3080 o equivalente (trenzado 65/30).

## Bisel frontal (opcional)

El embellecedor frontal está conectado a la parte frontal del servidor y evita accidentes mientras extrae el disco duro o al presionar el botón de restablecimiento o de encendido. El embellecedor frontal también se puede bloquear para tener una seguridad adicional. El embellecedor frontal también se puede bloquear para seguridad adicional.

## Extracción del bisel frontal opcional

### Requisitos previos

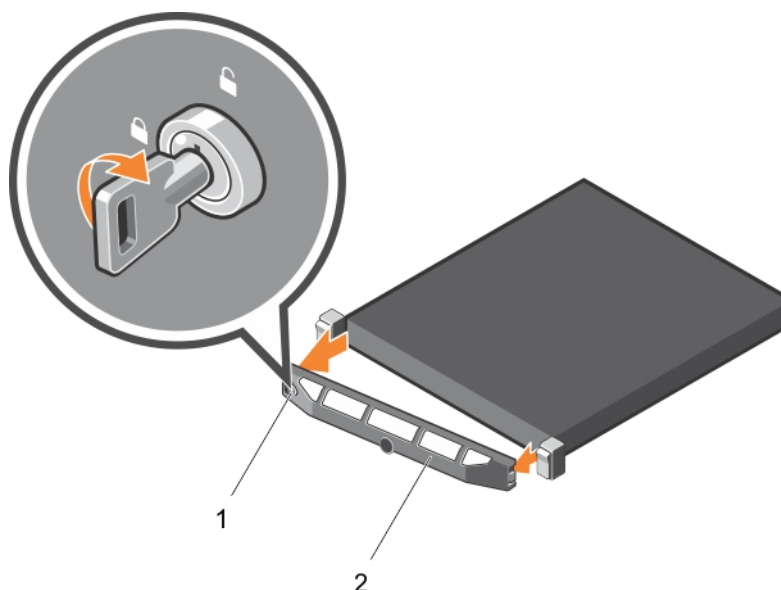
1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

### Pasos

1. Localice y extraiga la llave del bisel.

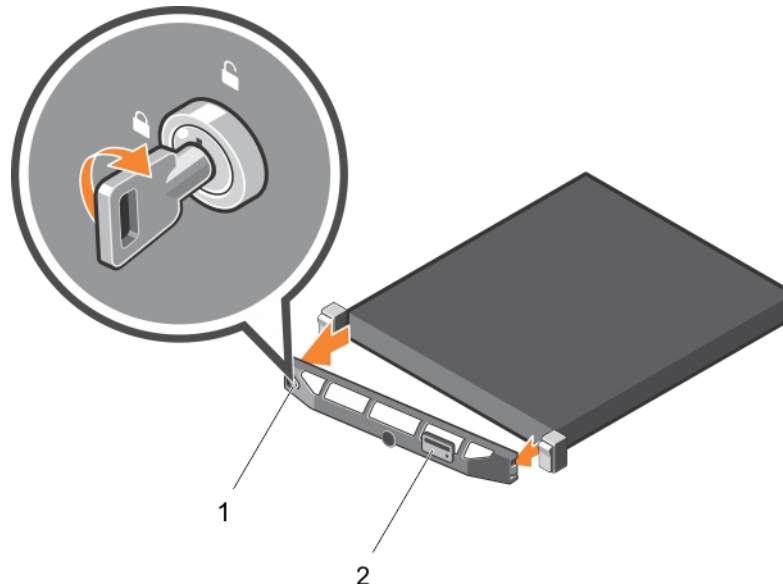
**NOTA:** La llave del bisel está conectada a la parte posterior del bisel.

2. Desbloquee el bisel con la llave correspondiente.
3. Deslice el seguro de liberación hacia arriba y tire del extremo izquierdo del bisel.
4. Desenganche el extremo derecho y extraiga el bisel.



**Ilustración 11. Extracción del bisel frontal opcional**

- a. cierre del bisel
- b. bisel frontal



**Ilustración 12. Extracción del bisel de sincronización rápida**

- a. cierre del bisel
- b. bisel de sincronización rápida

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

## Instalación del bisel frontal opcional

#### Requisitos previos

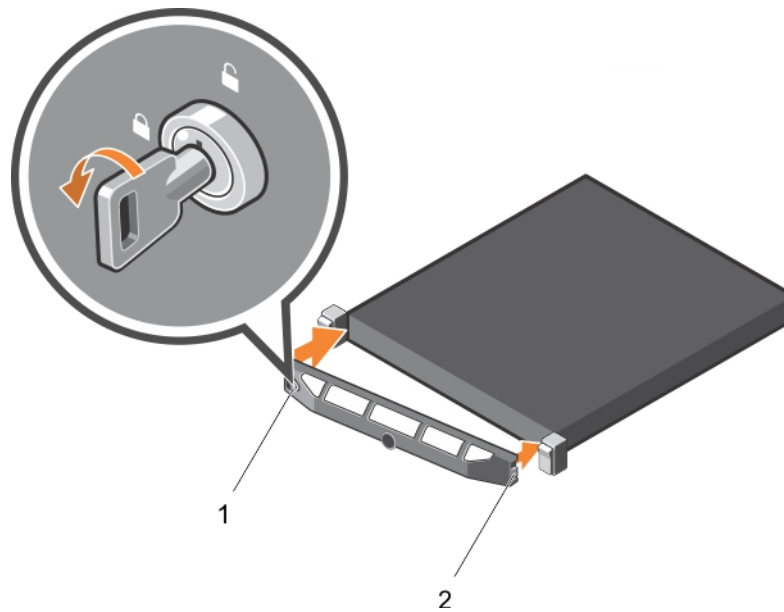
1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

#### Pasos

1. Localice y extraiga la llave del bisel.

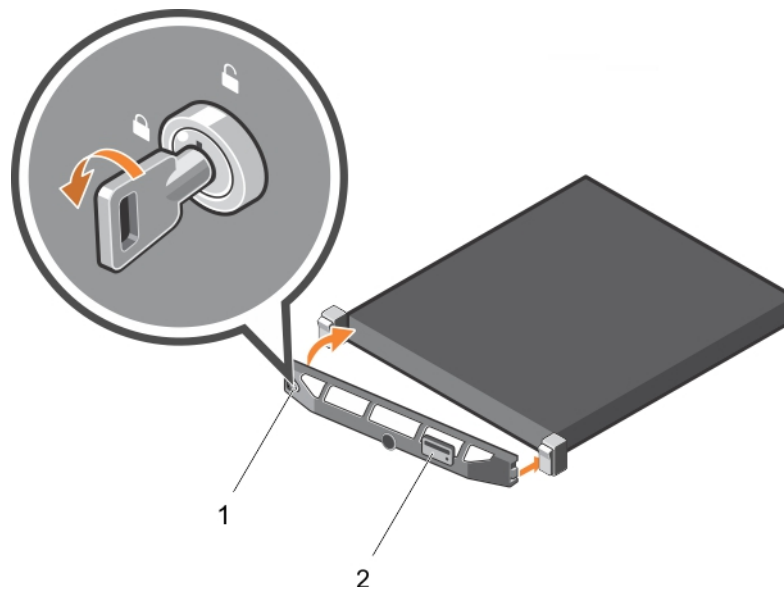
**NOTA:** La llave del bisel está conectada a la parte posterior del bisel.

2. Enganche el extremo derecho del bisel en el chasis.
3. Encaje el extremo libre del bisel en el sistema.
4. Bloquear el bisel con la llave.



**Ilustración 13. Instalación del bisel frontal opcional**

- a. cierre del bisel
- b. bisel frontal



**Ilustración 14. Instalación del embellecedor de Quick Sync (Sincronización rápida)**

- a. cierre del bisel
- b. bisel de sincronización rápida

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

## Extracción de la cubierta del sistema

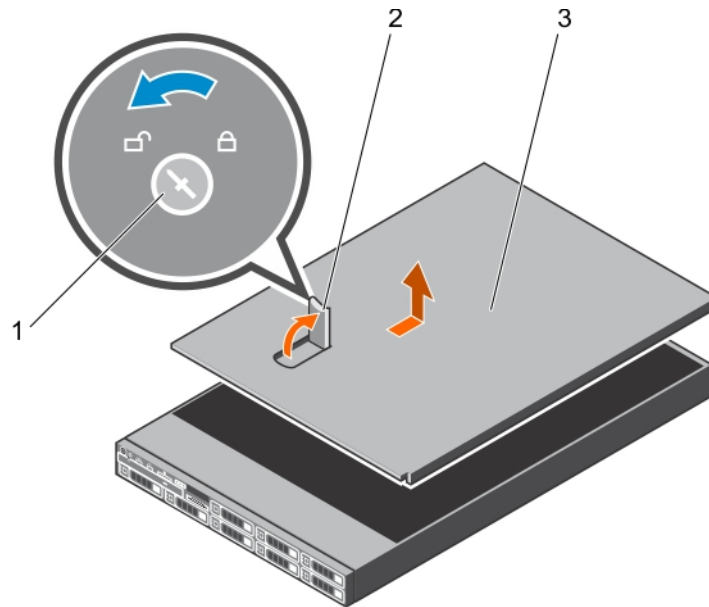
#### Requisitos previos

1. Siga las pautas 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 eléctrica y desconecte los periféricos.
4. Extraiga el bisel opcional, si está instalado. Para obtener más información, consulte la sección Extracción del bisel frontal opcional.

### Pasos

1. Gire el cierre del pestillo de liberación en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo.
2. Levante el pestillo hacia la parte posterior del sistema.  
La cubierta del sistema se desliza hacia atrás y las lengüetas de la cubierta del sistema se liberan de las ranuras del chasis.
3. Sujete la cubierta por ambos lados y levántela para extraerla del sistema.



**Ilustración 15. Extracción de la cubierta del sistema**

- a. Cierre de liberación del seguro
- b. Pestillo
- c. Cubierta del sistema

### Siguientes pasos

1. Instale la cubierta del sistema.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

### Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#) en la página 63

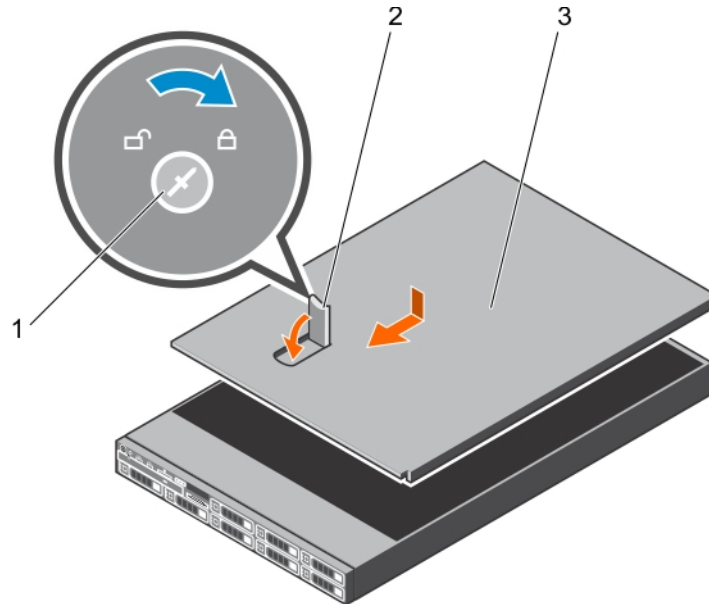
## Instalación de la cubierta del sistema

### Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Asegúrese de que todos los cables internos están conectados y fuera de paso, y que no quedan herramientas ni piezas adicionales dentro del sistema.

## Pasos

1. Alinee las ranuras de la cubierta del sistema con las lengüetas del chasis.
2. Presione hacia abajo el seguro de la cubierta del sistema para colocar la cubierta del sistema en la posición cerrado.  
La cubierta del sistema se desplaza hacia adelante y las pestañas de la cubierta del sistema se enganchan con las ranuras del chasis. El seguro de la cubierta del sistema encajará en su lugar cuando la cubierta del sistema se engancha con las ranuras del chasis.
3. Gire el cierre de liberación del seguro en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de bloqueo.



**Ilustración 16. Instalación de la cubierta del sistema**

- a. Cierre de liberación del seguro
- b. Pestillo
- c. Cubierta del sistema

## Siguientes pasos

1. Si procede, instale el bisel.
2. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
3. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

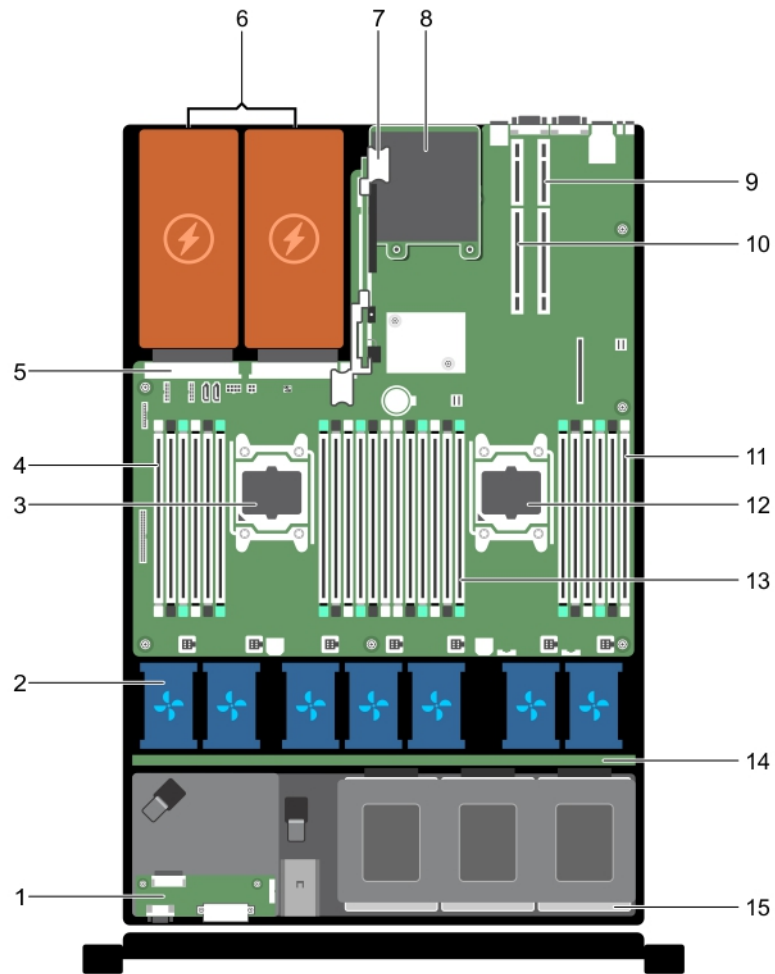
## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

# Interior del sistema

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

**NOTA:** Los componentes intercambiables en caliente están marcados en color naranja y los puntos de contacto de los componentes (donde el usuario puede tocarlos) están marcados en color azul.



**Ilustración 17. Interior del sistema: sistema de ocho unidades de disco duro**

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1. ensamblaje del panel de control                    | 2. ventiladores de enfriamiento (7) |
| 3. Procesador 1                                       | 4. Módulos DIMM (6)                 |
| 5. conector de unidad de fuente de alimentación (PSU) | 6. PSU (2)                          |
| 7. tarjeta vertical 3                                 | 8. Tarjeta secundaria de red        |
| 9. tarjeta vertical 2                                 | 10. tarjeta vertical 1              |
| 11. Módulos DIMM (6)                                  | 12. Procesador 2                    |
| 13. Módulos DIMM (12)                                 | 14. Backplane de disco duro         |
| 15. Unidad de disco duro                              |                                     |

# Cubierta de refrigeración

La cubierta de refrigeración tiene aberturas que dirigen de forma aerodinámica el flujo de aire en todo el sistema. El flujo de aire pasa a través de todas las partes críticas del sistema, donde el vacío tira aire a lo largo de toda la superficie del disipador de calor, lo que le permite un mayor enfriamiento.

## Extracción de la cubierta de refrigeración

### 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.
3. Si están conectados, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.

**NOTA:** Si procede, cierre el seguro de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para liberar la tarjeta de longitud completa.

4. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión, si está instalado.

**PRECAUCIÓN:** Nunca utilice el sistema cuando no esté presente la funda de enfriamiento. El sistema puede sobrecalentarse rápidamente, resultando en el apagado del sistema y la pérdida de datos.

### Pasos

Sujete los bordes de la cubierta de refrigeración y levántela para extraerla del sistema.

### Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
2. Si se ha extraído, vuelva a instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe opcional.
3. Si se han desconectado, vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión.
4. Si procede, abra el seguro de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
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 61

### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Instalación de la cubierta de refrigeración

### Requisitos previos

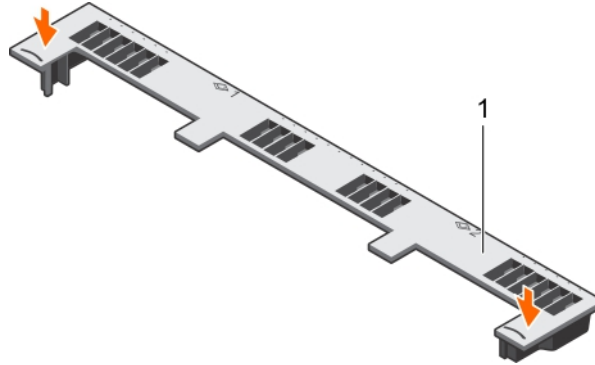
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio 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.
3. Pase los cables en el interior del sistema a lo largo de la pared del chasis y fije los cables mediante el soporte de fijación del cable.

### Pasos

1. Alinee las lengüetas de la cubierta de refrigeración con las ranuras de fijación del chasis.
2. Baje la cubierta de refrigeración hacia el chasis hasta que quede asentado firmemente.



**Ilustración 18. Instalación de la cubierta de refrigeración**

- a. Cubierta de refrigeración

### Siguientes pasos

1. 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 61

### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Memoria del sistema

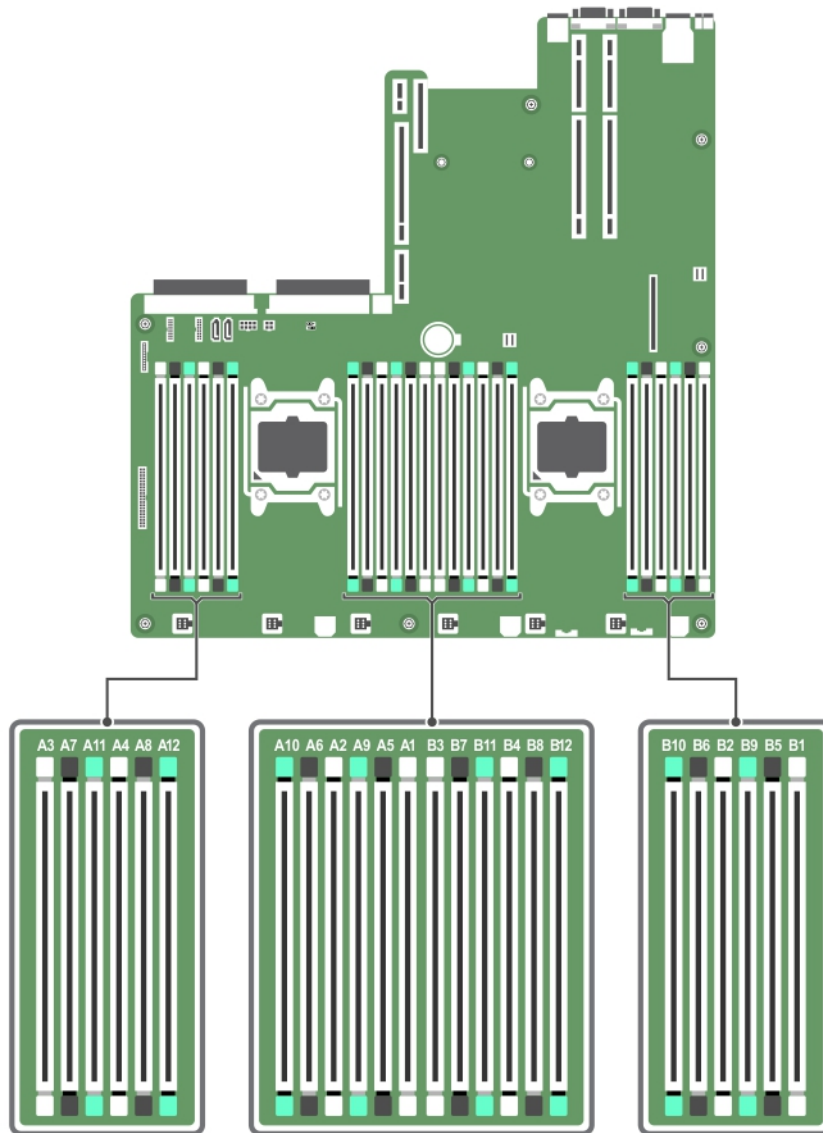
El sistema admite módulos DIMM registrados DDR4 (RDIMM). La memoria del sistema contiene las instrucciones que ejecuta el procesador y los datos con los cuales funcionan. La memoria del sistema es una parte importante del subsistema de procesamiento principal del equipo, junto con el procesador, la caché, la tarjeta madre y el chipset.

**NOTA:** MT/s indica la velocidad del DIMM en Megatransferencias por segundo.

La frecuencia operativa del bus de memoria puede ser de 1866 MT/s, 2133 MT/s o 2400 MT/s en función de los siguientes factores:

- Tipo de DIMM (RDIMM)
- Número de módulos DIMM distribuidos por canal
- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, Rendimiento optimizado, Personalizado o Configuración densa optimizada)
- Frecuencia máxima del DIMM que admiten los procesadores

El sistema contiene 24 conectores de memoria divididos en 2 grupos de 12, uno para cada procesador. Cada grupo de 12 conectores se organiza en 4 canales. En cada canal, las palancas de liberación del primer conector están marcadas en blanco, las del segundo conector en negro y las del tercero en verde.



**Ilustración 19. Ubicaciones de los conectores de memoria**

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

**Tabla 30. Canales de memoria**

Procesador	Canal 0	Canal 1	Canal 2	Canal 3
Procesador 1	Ranuras A1, A5 y A9	Ranuras A2, A6 y A10	Ranuras A3, A7 y A11	Ranuras A4, A8 y A12
Procesador 2	Ranuras B1, B5 y B9	Ranuras B2, B6 y B10	Ranuras B3, B7 y B11	Ranuras B4, B8 y B12

La tabla siguiente muestra las frecuencias de funcionamiento y las distribuciones de memoria de las configuraciones admitidas:

**Tabla 31. Ocupación de la memoria**

Tipo de módulo DIMM	Módulo DIMM distribuido/canal	Tensión	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)	Banco/canal DIMM máximo
RDIMM	1	1,2 V	2400, 2133, 1866	Banco único o dual
	2		2400, 2133, 1866	Banco único o dual
	3		2400, 2133, 1866	Banco único o dual

## Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

**NOTA:** Las configuraciones de memoria que no cumplan estas pautas pueden impedir que el sistema se inicie, o hacer que deje de responder durante la configuración de la memoria o funcione con memoria reducida.

El sistema es compatible con la configuración de memoria flexible, lo que permite configurar y ejecutar el sistema en cualquier configuración de arquitectura de chipset válida. A continuación se indican las pautas recomendadas para la instalación de los módulos de memoria:

- Pueden combinarse módulos x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener más información, consulte la sección de pautas específicas de cada modo.
- En cada canal se pueden instalar hasta 3 RDIMM de banco único o dual.
- Si se instalan módulos de memoria con distintas velocidades, operarán a la velocidad de los módulos de memoria instalados más lentos o a velocidades menores, dependiendo de la configuración DIMM del sistema.
- Ocupe los conectores solo si se instala un procesador. Para los sistemas de un solo procesador, están disponibles los conectores de A1 a A12. Para los sistemas de doble procesador, están disponibles los conectores de A1 a A12 y de B1 a B12.
- Rellene primero todos los conectores con lengüetas de liberación blancas, luego los que tienen las lengüetas negras y, por último, los que tienen lengüetas de liberación verdes.
- Rellene los conectores con cantidad decreciente de bancos en el siguiente orden: primero en los conectores con palancas de liberación blancas, seguidos por los de lengüetas negras y, por último, los de lengüetas verdes. Por ejemplo, si se desea combinar módulos de memoria simples y dobles, introduzca los módulos de memoria dobles en los conectores con lengüetas de liberación blancas y los módulos de memoria simples en los conectores con lengüetas de liberación negras.
- Al combinar módulos de memoria con distintas capacidades, ocupe primero y de forma ordenada los conectores con los módulos de memoria de mayor capacidad. Por ejemplo, si desea combinar módulos de memoria de 4 GB y 8 GB, inserte los módulos de memoria de 8 GB en los conectores con lengüetas de liberación blancas y los módulos de memoria de 4 GB en los conectores con lengüetas de liberación negras.
- En una configuración con doble procesador, la configuración de la memoria de cada procesador debe ser idéntica. Por ejemplo, si utiliza el conector A1 para el procesador 1, utilice el conector B1 para el procesador 2, y así sucesivamente.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinto tamaño si se siguen otras reglas de utilización de la memoria (por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 8 GB y 16 GB).
- No se admite la mezcla de más de dos capacidades de módulos de memoria en un sistema.
- Rellene 4 módulos de memoria por procesador (1 DIMM por canal) cada vez para maximizar el rendimiento.

## Pautas específicas de los modos

Cada procesador tiene asignados cuatro canales de memoria. Las configuraciones posibles dependen del modo de memoria seleccionado. Dell recomienda seleccionar el modo optimizado de memoria.

**NOTA:** Se pueden mezclar módulos DIMM de DRAM x4 y x8 para admitir características RAS. Sin embargo, se deben seguir todas las pautas específicas para RAS. Los módulos DIMM de DRAM x4 conservan SDDC (Corrección de datos de dispositivo único - SDDC) en el modo optimizado (canal independiente) de memoria. Los módulos DIMM de DRAM x8 necesitan del modo de ECC avanzado para lograr SDDC.

## Código de corrección de errores avanzado (lockstep)

El modo de código de corrección de errores (ECC) avanzado extiende el SDDC desde x4 DRAM basadas en DIMM a DRAM x4 y x8. Esta ampliación supone protección ante errores de chip DRAM sencillos durante el funcionamiento.

Las pautas de instalación para los módulos de memoria son las siguientes:

- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos DIMM instalados en zócalos de memoria con palancas de liberación blancas deben ser idénticos. La misma regla se aplica a los zócalos con pestañas de liberación negras. Se garantiza así que se instalen módulos DIMM idénticos en pares coincidentes: por ejemplo, A1 con A2, A3 con A4, A5 con A6 y así sucesivamente.

## Modo de memoria optimizada (canal independiente)

Este modo admite Single Device Data Correction (Corrección de datos de dispositivo único - SDDC) sólo para módulos de memoria que utilicen amplitudes de dispositivo x4. No impone requisitos específicos en cuanto a la ocupación de ranuras.

## Sustitución de memoria

**NOTA:** Para utilizar el reemplazo de memoria, esta función debe estar habilitada en System Setup (Configuración del sistema).

En este modo, se reserva para reemplazo un banco por canal. Si se detectan errores persistentes y reparables en un banco, sus datos se copian en el banco de reemplazo y se deshabilita el banco en el que se producen los errores.

Si la sustitución de memoria está habilitada, la memoria del sistema disponible para el sistema operativo se reduce a un rango por canal. Por ejemplo, en una configuración de doble procesador con 16 módulos de memoria cuádruples de 4 GB, la memoria del sistema disponible es:  $3/4$  (rangos/canal)  $\times$  16 (módulos de memoria)  $\times$  4 GB = 48 GB, en lugar de 16 (módulos de memoria)  $\times$  4 GB = 64 GB.

**NOTA:** El reemplazo de memoria no ofrece protección frente a errores irreparables de varios bits.

**NOTA:** Los modos Advanced ECC/Locstep (ECC avanzada/Locstep) y Optimizer (Optimización) admiten la característica de reemplazo de memoria.

## Duplicación de memoria

La duplicación de memoria ofrece el modo de fiabilidad de módulo de memoria más seguro en comparación con el resto de los modos, proporcionando protección mejorada frente a errores irreparables de varios bits. En una configuración duplicada, el total de memoria del sistema disponible es la mitad de la memoria física instalada. La mitad de memoria instalada se utiliza para duplicar los módulos de memoria activos. Si se produce un error irreparable, el sistema conmutará a la copia duplicada. De esta forma, se garantiza la SDDC y la protección de varios bits.

Las pautas de instalación para los módulos de memoria son las siguientes:

- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos de memoria instalados en los zócalos de módulos de memoria con palancas de liberación blancas deben ser idénticos. La misma regla se aplica a los zócalos con lengüetas de liberación negras y verdes. Así, se garantiza así que se instalen módulos de memoria idénticos en pares coincidentes: por ejemplo, A1 con A2, A3 con A4, A5 con A6 y así sucesivamente.

**Tabla 32. Configuración del procesador**

Procesador	Configuración	Reglas de ocupación de memoria	Información de ocupación de memoria
Una sola CPU	Orden de ocupación de la memoria	{1,2}, {3,4}	Consulte la nota de Duplicación de la memoria

## Configuraciones de memoria de muestra

Las tablas siguientes muestran ejemplos de configuraciones de memoria para sistemas de uno y dos procesadores, que respetan las pautas de memoria adecuadas según se detallan en esta sección.

**NOTA:** 1R, 2R y 4R en las siguientes tablas indican DIMM individuales, dobles y cuádruples, respectivamente.

**Tabla 33. Configuraciones de memoria: un solo procesador**

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Caras, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
32	8	4	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4
			2R x8, 1866 MT/s	
			2R, x8, 2400 MT/s	
48	8	6	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
			2R x8, 1866 MT/s	
			2R, x8, 2400 MT/s	
64	8	8	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8

**Tabla 33. Configuraciones de memoria: un solo procesador (continuación)**

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Caras, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
96	8	12	2R x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12
			2R, x8, 2400 MT/s	
	16	6	2R x8, 1866 MT/s	
			2R, x8, 2400 MT/s	
128	16	8	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
			2R x4, 1866 MT/s	
			2R, x4, 2400 MT/s	
144	16 y 8	10	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
			2R x4, 1866 MT/s	
			2R, x4, 2400 MT/s	
256	32	8	2R, x4 y 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A11*
			2R, x4 y 2R, x8, 2400 MT/s	
384	32	12	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
			2R, x4, 2400 MT/s	
384	32	12	2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12
			2R, x4, 2400 MT/s	

\* Los DIMM de 16 GB deben instalarse en las ranuras A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7 y A8, y los de 8 GB en las ranuras A9 y A11.

**Tabla 34. Configuraciones de memoria: dos procesadores**

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Caras, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
64	8	8	2R, x8, 2133 MT/s, 2R x8, 1866 MT/s 2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
96	8	12	2R, x8, 2133 MT/s, 2R x8, 1866 MT/s 2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
128	8	16	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
			2R x8, 1866 MT/s 2R, x8, 2400 MT/s	
160	16	8	2R, x4, 2133 MT/s,	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
			2R x4, 1866 MT/s	
			2R, x4, 2400 MT/s	
160	8	20	2R x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A11, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B11
			2R, x8, 2400 MT/s	

**Tabla 34. Configuraciones de memoria: dos procesadores (continuación)**

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Caras, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
	16 y 8	12	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x8, 2133 MT/s, 2R x4, 1866 MT/s 2R x8, 1866 MT/s 2R, x4, 2400 MT/s 2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6 *
192	8	24	2R x8, 1866 MT/s 2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
	16	12	2R, x4, 2133 MT/s, 2R x4, 1866 MT/s 2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
256	16	16	2R, x4, 2133 MT/s, 2R x4, 1866 MT/s, 2R, x4, 2400 MT/s,	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
384	16	24	2R x4, 1866 MT/s, 2R, x4, 2400 MT/s,	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
	32	12	2R, x4, 2133 MT/s 2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
512	32	16	4R, x4, 2133 MT/s 4R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
768	32	24	2R x4, 1866 MT/s 2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12

\* Los DIMM de 16 GB deben instalarse en las ranuras A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 y B4, y los de 8 GB en las ranuras A5, A6, B5 y B6.

## Extracción de los módulos de memoria

### 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.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.

**NOTA:** 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 o los contactos metálicos en el módulo de memoria.

**PRECAUCIÓN:** Para garantizar una correcta refrigeración del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier socket que no esté ocupado. Extraiga los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos sockets.

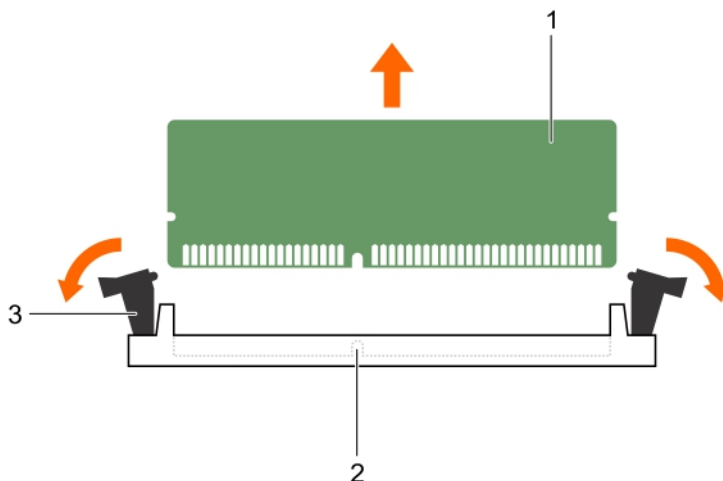
### Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

**PRECAUCIÓN:** Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

2. Para liberar el módulo de memoria de relleno del socket, presione de manera simultánea los expulsores de ambos extremos del socket del módulo de memoria.

3. Levante y extraiga el módulo de memoria del sistema.



### Ilustración 20. Extracción del módulo de memoria

- a. Módulo de memoria
- b. Socket de módulo de memoria
- c. Expulsor del socket de módulo de memoria (2)

### Siguientes pasos

1. Si va a extraer el módulo de memoria de forma permanente, instale un módulo de memoria de relleno.
2. Instale el módulo de memoria.
3. Instale la cubierta de refrigeración.
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 61

### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

# Instalación de los módulos de memoria

## 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.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.
4. Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración.

**NOTA:** 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 o los contactos metálicos en el módulo de memoria.

**PRECAUCIÓN:** Para garantizar una correcta refrigeración del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier socket que no esté ocupado. Extraiga los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos sockets.

## Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

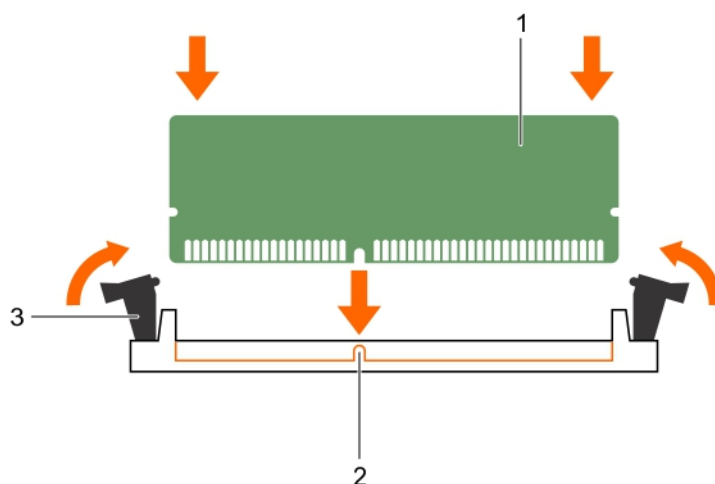
**PRECAUCIÓN:** Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

2. Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del socket del módulo de memoria e introduzca el módulo de memoria en el socket.

**PRECAUCIÓN:** No aplique presión en el centro del módulo de memoria, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme.

**NOTA:** El socket del módulo de memoria dispone de una guía de alineación que le permite instalar el módulo de memoria en el socket en una única dirección.

3. Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que las palancas del socket encajen firmemente. Cuando el módulo de memoria esté bien encajado en el socket, las palancas del socket del módulo de memoria deben estar alineadas con las palancas de los otros sockets que tienen instalados módulos de memoria.



**Ilustración 21. Instalación del módulo de memoria**

- a. Módulo de memoria
- b. Guía de alineación
- c. Expulsor del socket de módulo de memoria (2)

#### Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
3. Presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y comprobar el valor **System Memory (Memoria del sistema)**.

El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la memoria instalada.

4. 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 zócalos del módulo de memoria.
5. Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

#### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Discos duros

Todas las unidades de disco duro se conectan a la tarjeta madre por medio del backplane de la unidad de disco duro. Las unidades de disco duro se envían en portauidades de disco duro intercambiables en caliente que encajan en las ranuras de unidad de disco duro.

**PRECAUCIÓN:** Antes de extraer o instalar una unidad de disco duro mientras el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador host está configurado correctamente para admitir la extracción e inserción de unidades de disco duro intercambiables en caliente.

**PRECAUCIÓN:** No apague o reinicie el sistema mientras se esté formateando el disco duro. Hacerlo puede provocar un error en el disco duro.

**NOTA:** Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el backplane de unidad de disco duro.

Cuando formatee un disco duro, deje que pase el tiempo suficiente para que se pueda completar el formateo. Las unidades de disco duro de alta capacidad pueden tardar varias horas en formatearse.

## Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

### Requisitos previos

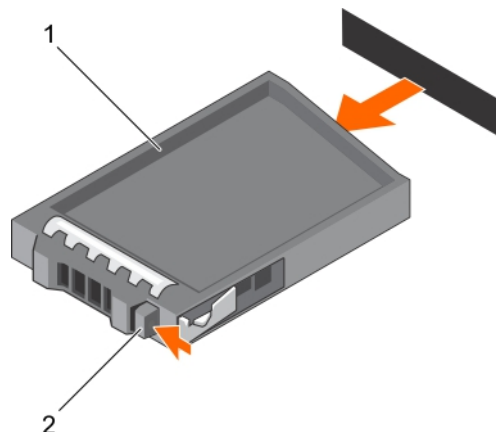
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. Lleve a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de soporte y asistencia en 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 incluyen con el producto.

**PRECAUCIÓN:** Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras de unidades de disco duro vacías deben tener instaladas unidades de disco duro de relleno.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el bisel en caso de que esté instalado.

### Pasos

Presione el botón de liberación y extraiga la unidad de disco duro de relleno de la ranura para unidades de disco duro.



**Ilustración 22. Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas**

- a. Unidad de disco duro de relleno
- b. Botón de liberación

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

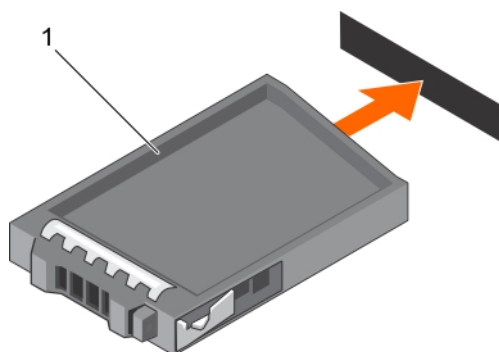
## Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

### Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.

### Pasos

Introduzca la unidad de disco duro de relleno en la ranura para unidades de disco duro hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.



**Ilustración 23. Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas**

- a. Unidad de disco duro de relleno

### Siguientes pasos

Si procede, instale el bisel frontal.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

## Extracción de una unidad de disco duro o SSD intercambiable en caliente

### 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen 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 procede, extraiga el embellecedor.
4. Con el software de administración, prepare el disco duro para su extracción. Si el disco duro está en línea, el indicador verde de actividad/error parpadea mientras la unidad se está por apagar. Cuando los indicadores del disco duro se hayan apagado, el disco estará listo para la extracción.

Para obtener más información, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

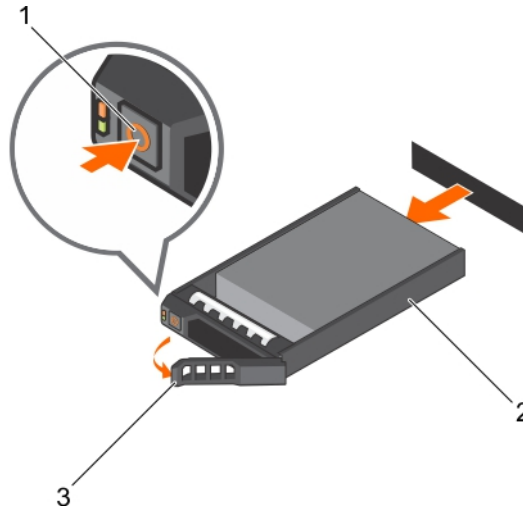
**PRECAUCIÓN:** Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

### Pasos

1. Para abrir el asa de liberación del portaunidades o SSD, presione el botón de liberación.
2. Deslice el portaunidades de disco duro o SSD para extraerlo de la ranura de disco duro.

**PRECAUCIÓN:** Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras de discos duros o SSD vacías deben tener instalados discos duros o SSD de relleno.

3. Si no va a sustituir el disco duro inmediatamente, introduzca un disco duro de relleno en la ranura de disco duro vacía.



**Ilustración 24. Extracción de una unidad de disco duro o SSD intercambiable en caliente**

- a. Botón de liberación
- b. Portaunidades de disco duro o SSD
- c. Asa del portaunidades de disco duro o SSD

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

#### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Instalación de un disco duro intercambiable en caliente

#### 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:** Utilice únicamente discos duros que hayan sido probados y aprobados para su uso con el backplane de discos duros.
- △ **PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.
- △ **PRECAUCIÓN:** Al instalar un disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si inserta un portaunidades 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 de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.
- △ **PRECAUCIÓN:** Cuando hay instalada una unidad de disco duro de intercambio en caliente de repuesto y se enciende el sistema, la unidad de disco duro empieza la regeneración automáticamente. Asegúrese totalmente de que la unidad de disco duro de repuesto está vacía o que contiene datos que desea sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de disco duro de repuesto se perderán nada más instalarla.

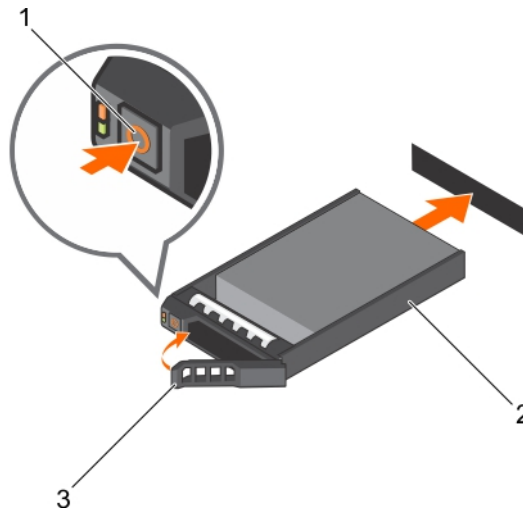
1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

## Pasos

1. Si hay una unidad de disco duro de relleno instalada en la ranura para unidades de disco duro, extráigala.
2. Instale un disco duro en el portaunidades. Para obtener más información, consulte la sección Instalación de un disco duro intercambiable en caliente en un portaunidades.
3. Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades y abra el asa del mismo.
4. Inserte el portaunidades en la ranura de la unidad de disco duro hasta que el portaunidades quede conectado con el backplane.
5. Para bloquear el disco duro en su lugar, cierre el asa del portaunidades.

## Siguientes pasos

Coloque el embellecedor frontal opcional.



**Ilustración 25. Instalación de un disco duro intercambiable en caliente**

1. Botón de liberación
2. Portaunidades de disco duro o SSD
3. Asa del portaunidades de disco duro o SSD

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

## Tareas relacionadas

[Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro de intercambio activo](#) en la página 83

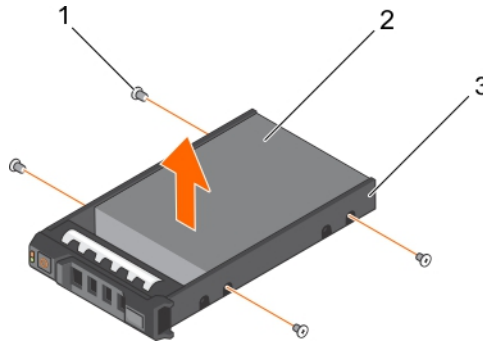
# Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro

## Requisitos previos

1. Prepare el destornillador Phillips del número 1.
2. Extraiga el portaunidades de disco duro del sistema.

## Pasos

1. Extraiga los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades de disco duro.
2. Levante la unidad de disco duro y extráigala del portaunidades.



**Ilustración 26. Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro**

- a. Tornillo (4)
- b. Unidad de disco duro
- c. Soporte de la unidad de disco duro

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

### 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 unidades de disco duro de intercambio directo se proporcionan en portaunidades de disco duro de intercambio directo que encajan en las ranuras para unidades de disco duro.

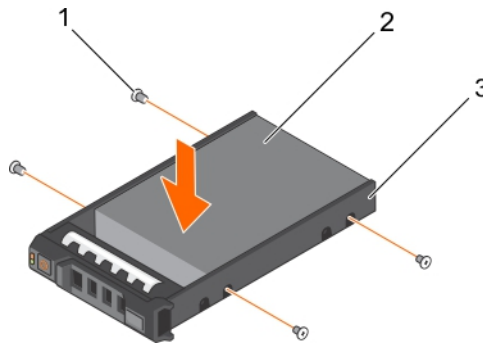
1. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
2. Extraiga el portaunidades de disco duro de intercambio activo.

### Pasos

1. Inserte la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia atrás.
2. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con el conjunto de orificios del portaunidades de disco duro. Una vez estén alineados correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro quedará a ras de la parte posterior del portaunidades de disco duro.
3. Introduzca los tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

### Siguientes pasos

Instale el portaunidades de disco duro en el sistema.



**Ilustración 27. Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro de intercambio activo**

1. Tornillo (4)
2. Unidad de disco duro
3. Soporte de la unidad de disco duro

## Unidad óptica (opcional)

Las unidades ópticas recuperan y almacenan datos en discos ópticos, tales como discos compactos (CD), discos digitales versátiles (DVD) y discos Blu-ray (BD). Las unidades ópticas se pueden clasificar en dos tipos básicos: las lectoras de discos ópticos y las grabadoras de discos ópticos.

## Extracción de la unidad óptica 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:** Este procedimiento solo se aplica en el sistema de ocho unidades de disco duro.

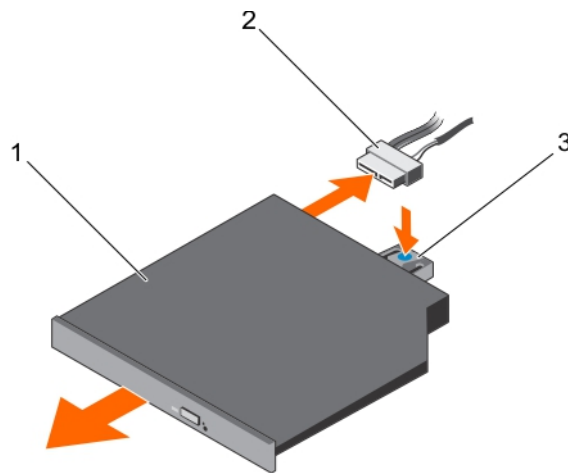
1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

### Pasos

1. Desconecte los cables de alimentación y de datos de la parte posterior de la unidad.

**NOTA:** Asegúrese de observar el tendido de los cables de alimentación y de datos a un lado del sistema a medida que los retira de la placa base y de la unidad. Coloque estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

2. Para soltar la unidad óptica, presione la lengüeta de liberación.
3. Deslice la unidad óptica hacia afuera del sistema hasta extraerla de la ranura de unidad óptica.
4. Si no va a añadir una nueva unidad óptica, instale la unidad óptica de relleno.



**Ilustración 28. Extracción de la unidad óptica opcional**

- a. unidad óptica
- b. Cable de alimentación y de datos
- c. Lengüeta de liberación

### 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 61

### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Instalación de una unidad óptica 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.

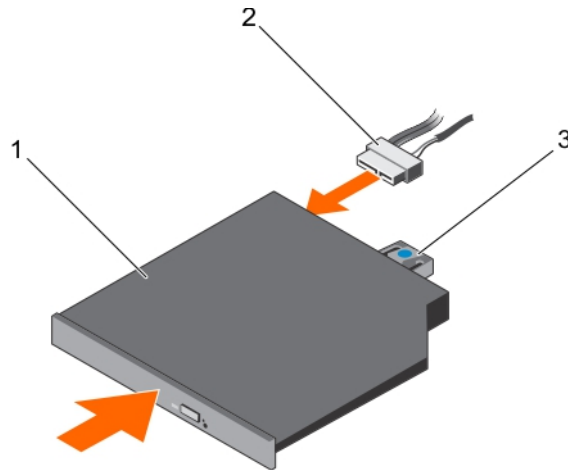
**NOTA:** Este procedimiento solo se aplica en el sistema de ocho unidades de disco duro.

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. Alinee la unidad óptica con la ranura de la unidad óptica situada en la parte anterior del chasis.
2. Introduzca la unidad óptica hasta que la lengüeta de liberación encaje en su lugar.
3. Conecte el cable de alimentación y el de datos en la unidad óptica y en la placa del sistema.

**NOTA:** Coloque correctamente el cable en el lateral del sistema para evitar que quede pinzado o doblado.



**Ilustración 29. Instalación de la unidad óptica opcional**

- a. unidad óptica
- b. Cable de alimentación y de datos
- c. Lengüeta de liberación

#### **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 61

#### **Tareas relacionadas**

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## **Extracción de la unidad óptica reducida de relleno**

Para extraer la unidad óptica reducida, siga el mismo procedimiento.

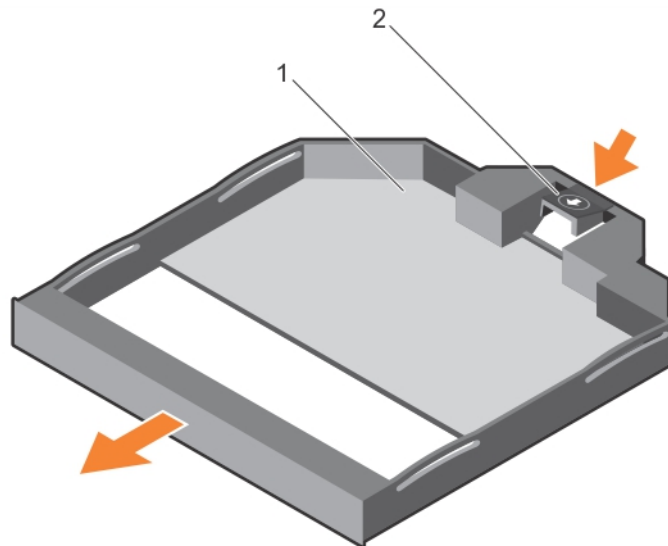
#### **Requisitos previos**

**⚠ 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 punto de contacto para bloquear la unidad óptica reducida de relleno dentro del sistema.
2. Presione el punto de bloqueo y tire de la unidad óptica reducida de relleno para extraerla del chasis.



**Ilustración 30. Extracción de la unidad óptica reducida de relleno**

- a. Unidad óptica reducida de relleno
- b. Bloqueo de la unidad óptica de relleno

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

#### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Instalación de la unidad óptica reducida de relleno

#### 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.

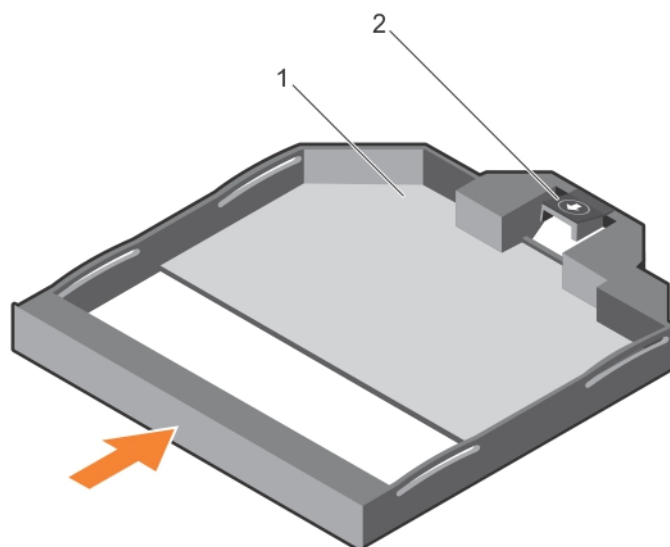
Siga las instrucciones de seguridad que se indican en la sección Instrucciones de seguridad.

#### Pasos

1. Alinee la unidad óptica reducida de relleno con el compartimento para dicha unidad.
2. Deslice la unidad óptica de relleno hasta introducirla en su compartimento, de manera que ésta quede totalmente encajada en su lugar.

#### Siguientes pasos

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



**Ilustración 31. Instalación de la unidad óptica reducida de relleno**

1. Unidad óptica reducida de relleno
2. Bloqueo de la unidad óptica de relleno

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

#### Tareas relacionadas

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Ventiladores de enfriamiento

Su sistema soporta siete ventiladores de enfriamiento intercambiables en caliente.

**NOTA:** En caso de producirse un problema con un ventilador en particular, encontrará su número de referencia en el software de administración del sistema para que pueda identificar y sustituir fácilmente el ventilador correcto tomando en cuenta los números de ventilador del ensamblaje de ventiladores de enfriamiento.

## Extracción de un ventilador de enfriamiento

#### Requisitos previos

**NOTA:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas. Debe extremar las precauciones al extraer o instalar ventiladores de enfriamiento.

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

**PRECAUCIÓN:** Los ventiladores de enfriamiento son intercambiables en caliente. Para mantener un enfriamiento adecuado mientras el sistema está encendido, reemplace solo un ventilador a la vez.

**PRECAUCIÓN:** No deje que el sistema funcione sin la cubierta colocada durante más de cinco minutos.

**NOTA:** El procedimiento para extraer cada ventilador es el mismo.

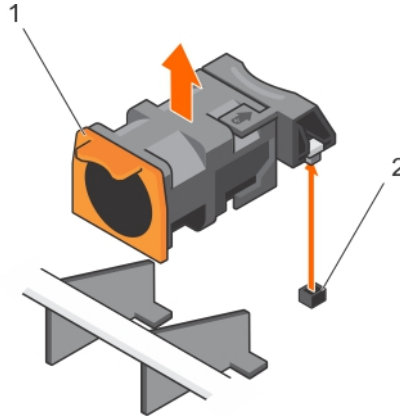
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

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

### Pasos

Sujete el ventilador y tire de él hacia arriba para sacarlo del sistema.

### Siguientes pasos



### Ilustración 32. Extracción de un ventilador de enfriamiento

1. Ventilador de enfriamiento (7)
2. Conector en la tarjeta madre (7)

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Instalación de un ventilador de refrigeración

### 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.

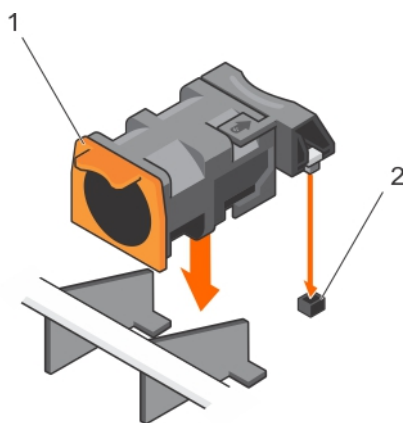
1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

**NOTA:** Su sistema admite 7 ventiladores de refrigeración de intercambio activo.

**NOTA:** El procedimiento para extraer cada ventilador es el mismo.

### Pasos

1. Alinee el conector que se encuentra en la base del ventilador de refrigeración con el conector de la placa del sistema.
2. Deslice el ventilador de refrigeración en la ranuras de fijación hasta que la lengüeta encaje en su lugar.



**Ilustración 33. Instalación de un ventilador de refrigeración**

- a. Ventilador de refrigeración (7)
- b. Conector en la placa del sistema (7)

### 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 61

### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Memoria USB interna (opcional)

Es posible utilizar una memoria USB opcional instalada en el interior del sistema como dispositivo de inicio, clave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo.

Para iniciar desde la memoria USB, debe configurarla con una imagen de inicio y luego especificarla en la secuencia de inicio de System Setup (Configuración del sistema).

El puerto USB interno debe estar habilitado en la opción **Internal USB Port (Puerto USB interno)** de la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** de **System Setup (Configuración del sistema)**.

**NOTA:** Para localizar el puerto USB interno J\_USB\_INT en la placa del sistema, consulte la sección Puentes y conectores de la placa del sistema.

### Referencias relacionadas

[Puentes y conectores](#) en la página 136

## Sustitución de la memoria USB interna opcional

### Requisitos previos

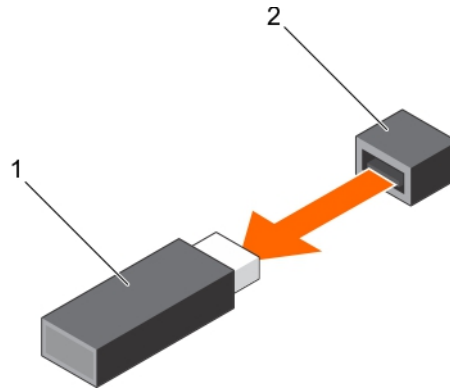
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio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

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

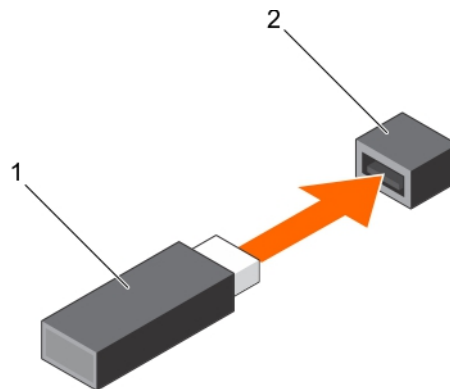
1. Localice el puerto USB o la memoria USB en la placa base.  
Para localizar el puerto USB, consulte la sección sobre puentes y conectores de la placa del sistema.
2. Si está instalada, extraiga la memoria USB del puerto USB.



**Ilustración 34. Extracción de la memoria USB interna**

- a. Memoria USB
- b. Puerto USB

3. Introduzca la nueva memoria USB en el puerto USB.



**Ilustración 35. Instalación de la memoria USB interna**

- a. Memoria USB
- b. Puerto USB

### Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. Al iniciar el sistema, presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que el sistema detecte la memoria USB.

### Referencias relacionadas

[Puentes y conectores](#) en la página 136

### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

# Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión

Una tarjeta de expansión en el equipo es una tarjeta adicional que se puede introducir en una ranura de expansión de la placa base de un equipo o en la tarjeta vertical para agregar funcionamiento mejorado en el sistema a través del bus de expansión.

**NOTA:** Se crea un evento en el registro de eventos del sistema (SEL) si falta una tarjeta vertical de expansión o no es compatible. Esto no impide que el sistema se encienda, y no aparece ningún mensaje POST de BIOS o de pausa F1/F2.

## Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

Su sistema admite tarjetas de expansión PCI Express de tercera generación.

**Tabla 35. Pautas para sistemas que admiten dos tarjetas de expansión PCIe**

Tarjeta vertical	Ranura PCIe	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
2	1	Procesador 1	Perfil bajo	Media longitud	x8	x16
		Procesador 2	Perfil bajo	Media longitud	x16	x16
3	2	Procesador 1	Altura completa	Tres cuartos de longitud	x16	x16

**NOTA:** Solo se admite una tarjeta de tres cuartos de longitud para la ranura de la tarjeta de expansión PCIe (ranura 2) en la tarjeta vertical 3. Longitud admitidas con mini-tarjeta PERC instalado es media longitud.

**NOTA:** Para un servidor con tres tarjetas PCIe, solo las tarjetas de terceros de HD del MiniSAS se admiten en la ranura 3. En el caso de un servidor con dos tarjetas PCIe, sólo las tarjetas de terceros HD del MiniSAS se admiten en la ranura 1.

**NOTA:** Puede instalar tarjetas de expansión únicamente en una ranura de la tarjeta vertical 2.

**NOTA:** Ambos procesadores se deben instalar para utilizar el enlace x16 en la ranura de la tarjeta vertical 2.

La siguiente tabla proporciona una guía de instalación de tarjetas de expansión para asegurar una refrigeración y un acoplamiento mecánico adecuados. Instale la tarjeta de expansión según el orden de prioridad de las tarjetas y de las ranuras, como se muestra en la tabla.

**NOTA:** Para admitir el ancho de enlace PCIe x16, el HFI HCA/OPA de 100 G en la ranura 1 requiere el procesador 2 y x16 center\_riser2.

**Tabla 36. Prioridad de instalación de las tarjetas de expansión**

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Sistemas que admiten hasta 2 tarjetas de expansión PCIe	
		Prioridad de las ranuras	Máx. permitido
1	Puente PCIe	N/A	N/A
2	RAID	1	1
3	HCA Infiniband	1	1
4	NIC de 40 Gb	2, 1	2
5	FC16 HBA	2, 1	2
6	NIC de 10 Gb	2, 1	2
7	FC8 HBA	2, 1	2
8	NIC de 1 Gb	2, 1	2
9	No RAID	1	1
10	RAID integrada	Ranura integrada	1
11	NDC	Ranura integrada	1

**Tabla 36. Prioridad de instalación de las tarjetas de expansión (continuación)**

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Sistemas que admiten hasta 2 tarjetas de expansión PCIe	
		Prioridad de las ranuras	Máx. permitido
12	SSD PCIe NVMe	1	1

## Extracción de una tarjeta de expansión

### Requisitos previos

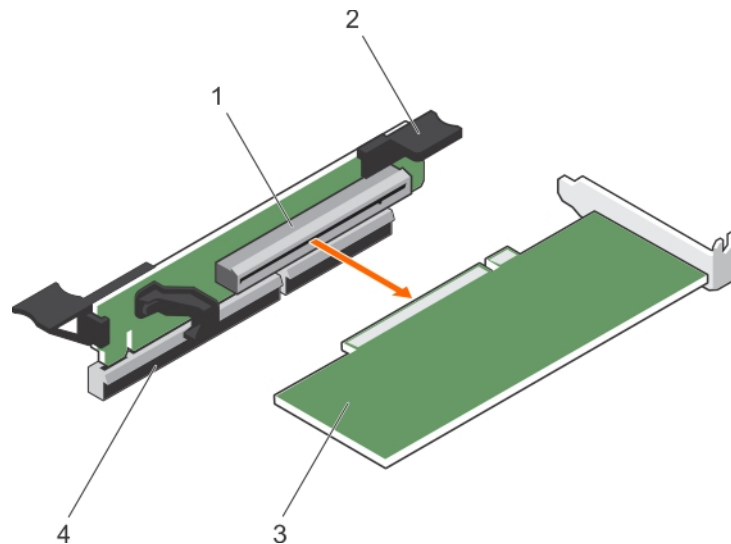
1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

**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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

### Pasos

1. Desconecte los cables de la tarjeta de expansión o de la tarjeta vertical de expansión.
2. Para extraer la tarjeta de expansión, levante el seguro de la tarjeta de expansión.
3. Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y extráigala del conector de la tarjeta de expansión situado en la tarjeta vertical.
4. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubrerranuras metálico en la apertura de la ranura de expansión vacía y cierre el pestillo de la tarjeta de expansión.

**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 de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación del aire adecuadas dentro del sistema.



**Ilustración 36. Extracción e instalación de la tarjeta de expansión**

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1. conector de expansión | 2. Pestillo de la tarjeta de expansión |
| 3. tarjeta de expansión  | 4. Seguro de la tarjeta de expansión   |

### 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 61

## Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

# Instalación de una tarjeta de expansión

## Requisitos previos

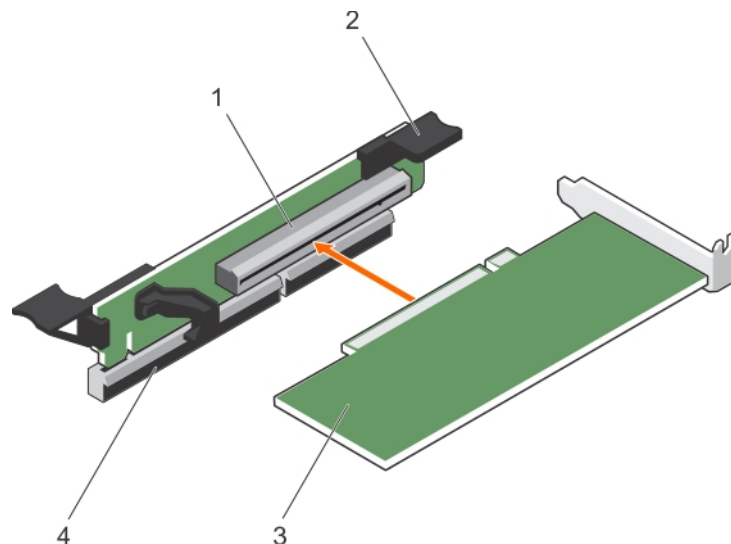
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio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

**NOTA:** El soporte vertical para tarjetas de expansión 1 y el vínculo x16 en la ranura del soporte vertical 2 solo se pueden utilizar cuando ambos procesadores están instalados.

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 soporte vertical para tarjetas de expansión.

## Pasos

1. Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.  
Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
2. Localice el conector de la tarjeta de expansión de la tarjeta madre o de la tarjeta vertical.
3. Abra el seguro de la tarjeta de expansión y extraiga el soporte de relleno.
4. Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector para tarjetas de expansión.
5. Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
6. Deslice el seguro de la tarjeta de expansión hasta que quede en su lugar.



**Ilustración 37. Instalación de una tarjeta de expansión**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Conector de la tarjeta de expansión | 2. Pestillo de la tarjeta de expansión                     |
| 3. tarjeta de expansión                | 4. conector de la tarjeta de expansión de la tarjeta madre |

7. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
8. Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Extracción de los soportes verticales para tarjetas de expansión

### Requisitos previos

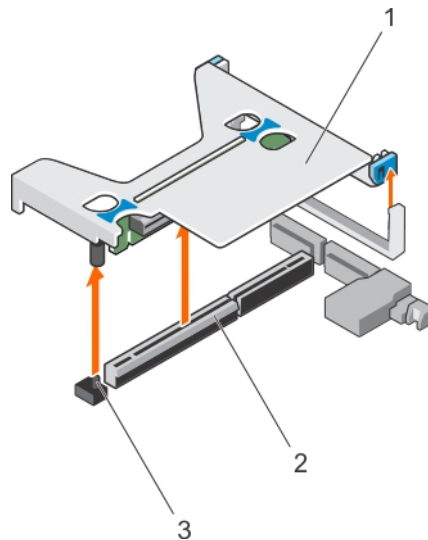
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

**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 soporte vertical para tarjetas de expansión 1 y el vínculo x16 en la ranura del soporte vertical 2 solo se pueden utilizar cuando ambos procesadores están instalados.

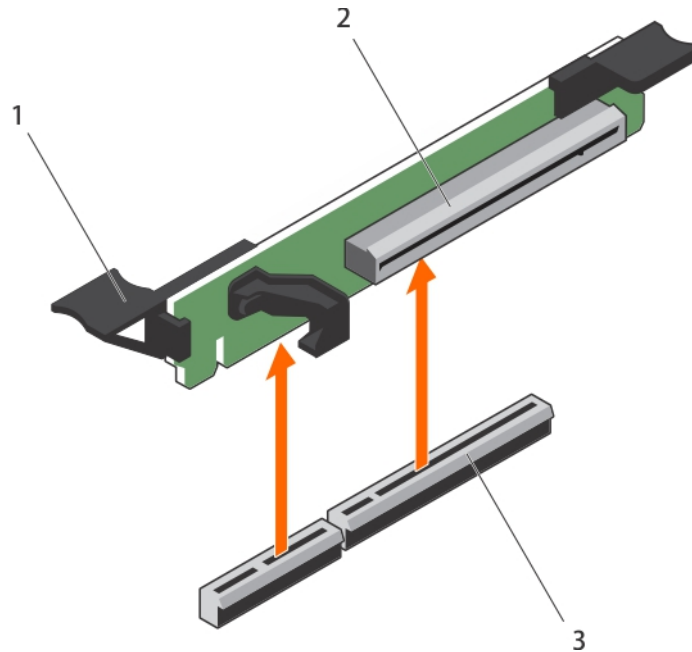
### Pasos

1. Sujetando los puntos de contacto, levante el soporte vertical para tarjetas de expansión del conector del soporte vertical en la tarjeta madre.



**Ilustración 38. Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión 1**

- a. Soporte vertical para tarjetas de expansión 1
- b. Conector
- c. Pata de guía de la tarjeta vertical



**Ilustración 39. Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión 3**

- a. Pestillo de liberación de la tarjeta de expansión
- b. soporte vertical para tarjetas de expansión 3
- c. Conector

2. Si procede, extraiga o instale una tarjeta de expansión en el soporte vertical.
3. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.

#### 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 61

#### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión

#### Requisitos previos

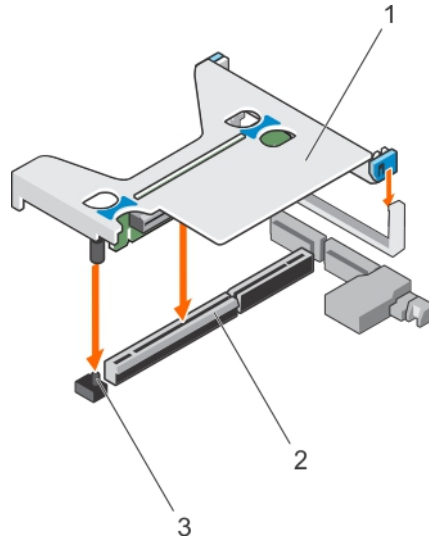
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio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

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

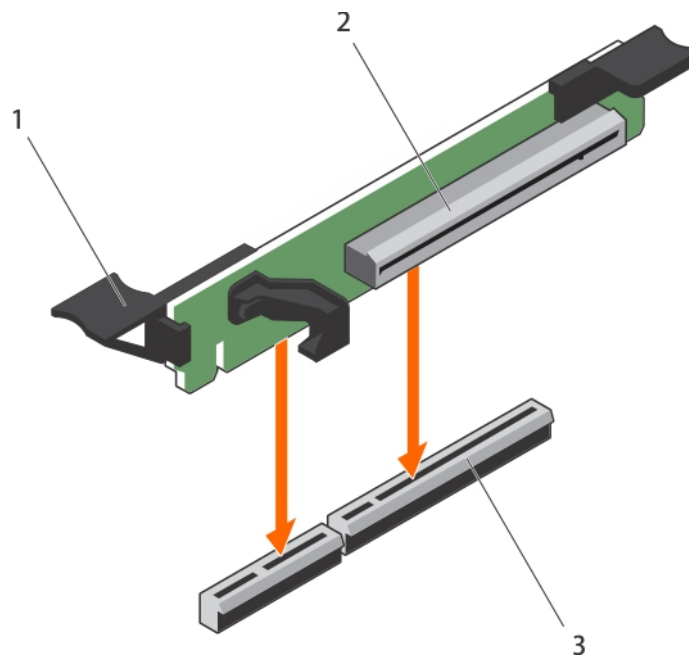
1. Si se han extraído, instale las tarjetas de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión.
2. Alinee la tarjeta vertical para tarjetas de expansión con el conector y la pata guía de la tarjeta vertical en la tarjeta madre.

3. Baje la tarjeta vertical para tarjetas de expansión hasta que el conector de la tarjeta vertical encaje por completo en el conector.



**Ilustración 40. Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 1**

- a. Soporte vertical para tarjetas de expansión 1
- b. Conector
- c. Pata de guía de la tarjeta vertical



**Ilustración 41. Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 3**

- a. Pestillo de liberación de la tarjeta de expansión
- b. soporte vertical para tarjetas de expansión 3
- c. Conector

#### **Siguientes pasos**

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

#### **Referencias relacionadas**

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

## Tareas relacionadas

Antes de trabajar en el interior de su equipo en la página 62

Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 62

# Tarjeta de soporte vFlash SD (opcional)

Una tarjeta SD vFlash es una tarjeta digital segura (SD) que se conecta en la ranura de la tarjeta SD vFlash en la tarjeta del puerto iDRAC. Proporciona almacenamiento local persistente a petición y un entorno de implementación personalizado que permite la automatización de la configuración de servidores, secuencias de comandos y procesamiento de imágenes. Simula el funcionamiento de los dispositivos USB. Para obtener más información consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en [Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/idracmanuals).

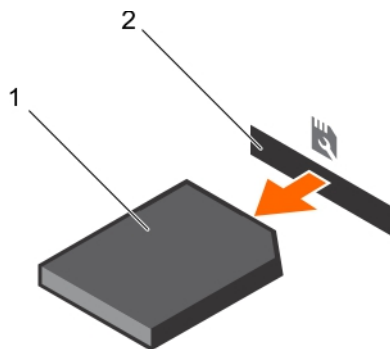
## Sustitución de la tarjeta vFlash SD

### Requisitos previos

**NOTA:** Este procedimiento solo se aplica en el sistema de ocho unidades de disco duro.

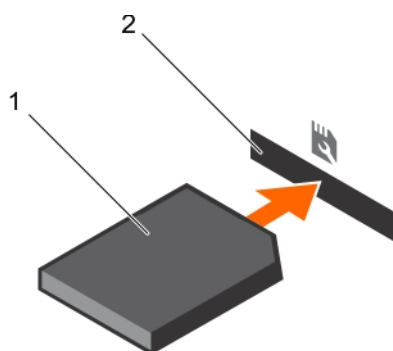
### Pasos

1. Localice la ranura para tarjeta vFlash en el sistema.
2. Para extraer la tarjeta vFlash SD instalada, presione la tarjeta hacia dentro para soltarla y extráigala de la ranura de tarjeta.



### Ilustración 42. Extracción de la tarjeta vFlash SD

- a. Tarjeta vFlash SD
  - b. Ranura para tarjetas vFlash SD
3. Para instalar la tarjeta vFlash SD, con la etiqueta hacia arriba, inserte el extremo con los contactos de la tarjeta SD en la ranura para tarjetas del módulo.  
**NOTA:** La ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.
  4. Presione hacia dentro la tarjeta para encajarla en la ranura.



**Ilustración 43. Instalación de la tarjeta vFlash SD**

- a. Tarjeta vFlash SD
- b. Ranura para tarjetas vFlash SD

## Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

El sistema incluye una ranura para tarjeta de expansión dedicada en la placa base para una tarjeta controladora integrada. La tarjeta controladora de almacenamiento integrada proporciona el subsistema de almacenamiento integrado para las unidades de disco duro internas del sistema. La controladora admite unidades de disco duro SAS y SATA, y también permite configurar las unidades de disco duro en configuraciones RAID. Las configuraciones RAID dependen de la versión de la controladora de almacenamiento incluida con el sistema.

## Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

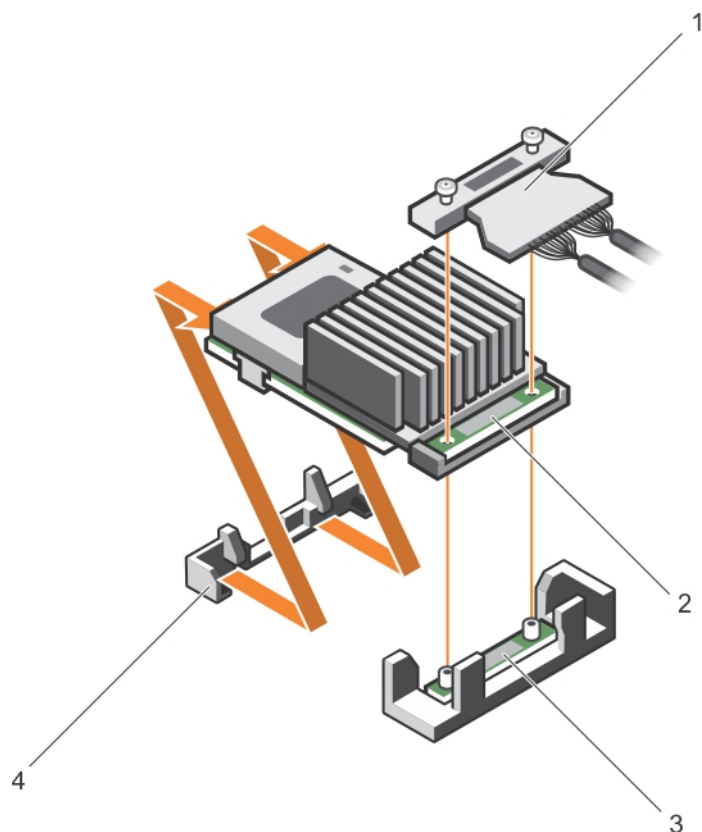
### Requisitos previos

**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.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.
4. Extraiga la tarjeta vertical para tarjetas de expansión 1.
5. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

### Pasos

1. Afloje los tornillos que fijan el cable de la controladora de almacenamiento integrada al conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base.
2. Levante el cable de la controladora de almacenamiento integrada para separarlo de la controladora de almacenamiento integrada.
3. Levante un extremo de la tarjeta y deslícela ligeramente inclinada para separarla del soporte de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa del sistema.
4. Levante la tarjeta para extraerla del sistema.



**Ilustración 44. Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Cable de la controladora de almacenamiento integrada                             | 2. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada            |
| 3. Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base | 4. Soporte de tarjeta controladora de almacenamiento integrada |

#### Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta vertical de expansión 1.
2. Instale la cubierta de refrigeración.
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 61

#### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

#### 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.

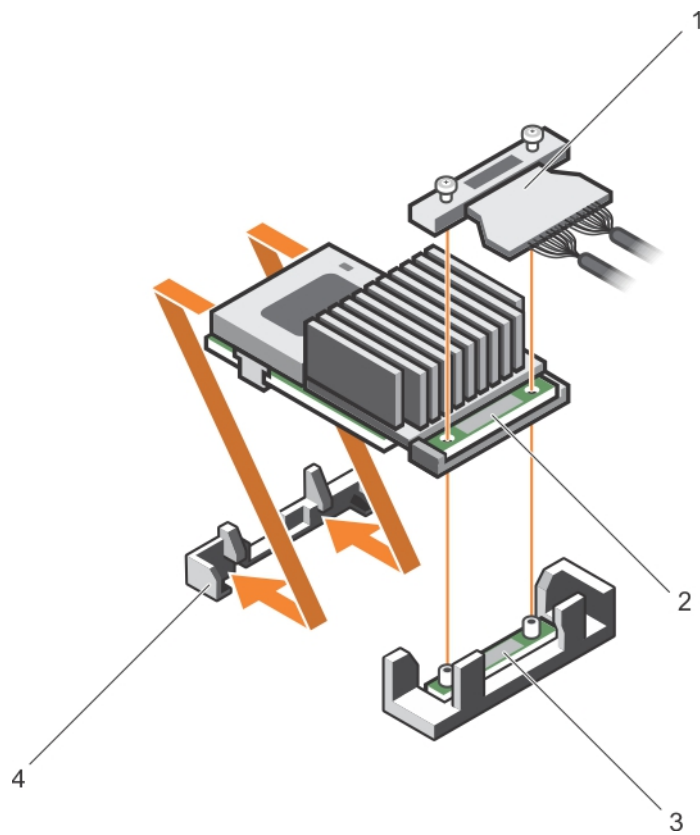
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.
4. Extraiga la tarjeta vertical para tarjetas de expansión 1.
5. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

### Pasos

1. Alinee el extremo de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada con el conector de la tarjeta controladora en la placa base.
2. Baje el lado del conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en el conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base.

**NOTA:** Asegúrese de que las lengüetas de la placa base estén alineadas con los orificios para tornillos de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.

3. Alinee los tornillos de los cables de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada con los orificios para tornillos situados del conector.
4. Apriete los tornillos para fijar el cable de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada con el conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base.



**Ilustración 45. Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Cable de la controladora de almacenamiento integrada                             | 2. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada            |
| 3. Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base | 4. Soporte de tarjeta controladora de almacenamiento integrada |

### Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta vertical de expansión 1.
2. Instale la cubierta de refrigeración.
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 61

## Tareas relacionadas


Antes de trabajar en el interior de su equipo en la página 62

Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 62

# Tarjeta secundaria de red

## Extracción de la tarjeta secundaria de red

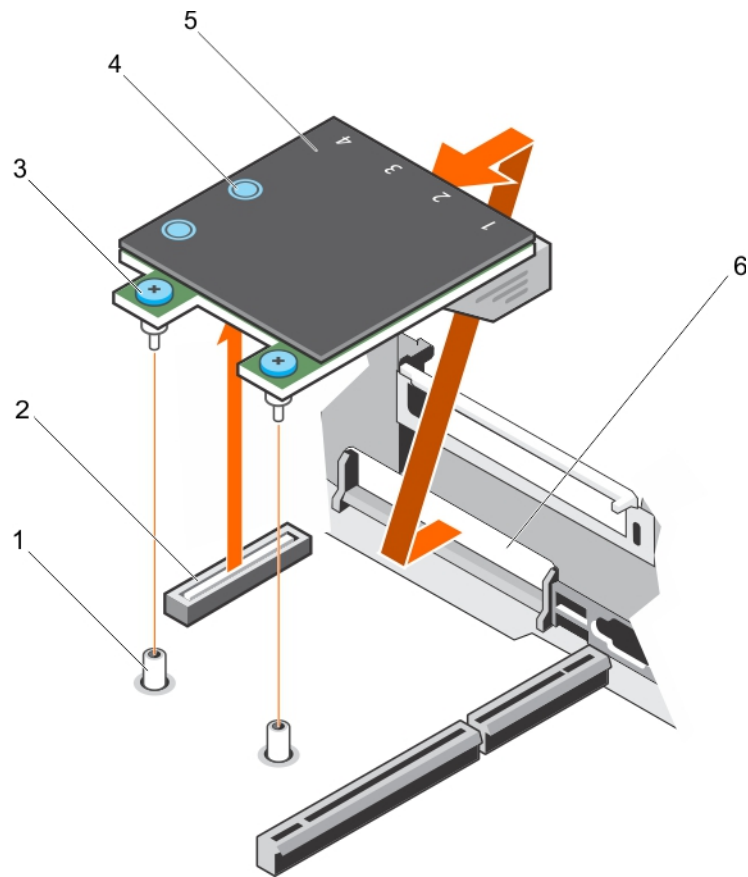
### Requisitos previos

 **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. Tenga a mano el destornillador Philips n.º 2.

### Pasos

1. Quite el soporte vertical para tarjetas de expansión 3.
2. Con un destornillador Phillips n.º 2, afloje los dos tornillos cautivos que fijan la tarjeta secundaria de red (NDC) a la tarjeta madre.
3. Sujete la tarjeta secundaria de red por los bordes en uno de los lados del punto de contacto y tire hacia arriba para extraerla del conector de la tarjeta madre.
4. Deslice la tarjeta secundaria de red alejándola de la parte posterior del sistema hasta que los conectores Ethernet salgan de la ranura del panel posterior.
5. Levante la tarjeta para extraerla del sistema.



**Ilustración 46. Extracción de la tarjeta NDC**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. conector de tornillo cautivo (2) | 2. Conector en la tarjeta madre                         |
| 3. Tornillo cautivo (2)             | 4. Punto de contacto (2)                                |
| 5. NDC                              | 6. ranuras del panel posterior para conectores Ethernet |

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

#### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Instalación de la tarjeta secundaria de red

#### 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.

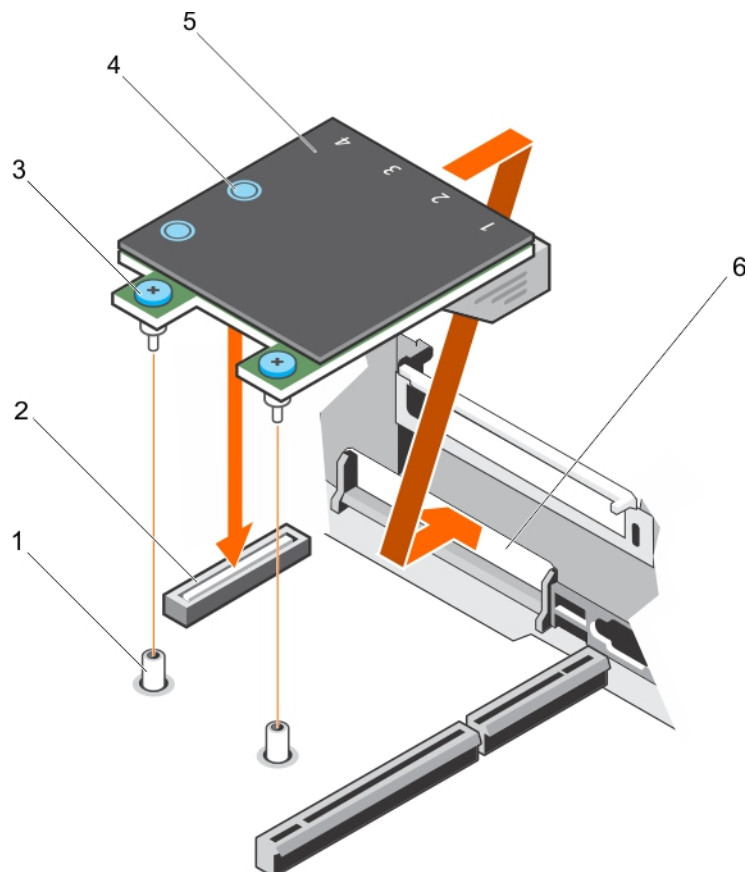
**PRECAUCIÓN:** Si la tarjeta GPU está instalada, no podrá instalar la tarjeta Network Daughter Card (Tarjeta secundaria de red - NDC) de 10 GbE.

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. Tenga a mano el destornillador Philips n.º 1.

**NOTA:** Si el sistema tiene tres tarjetas PCIe, asegúrese de instalar la cubierta de enfriamiento de PCIe en el sistema.

### Pasos

1. Oriente la tarjeta NDC de modo que los conectores Ethernet pasen a través de la ranura del panel posterior.
2. Alinee los tornillos cautivos en el extremo posterior de la tarjeta con los agujeros de los tornillos en la tarjeta madre.
3. Para asegurarse de que el conector de la tarjeta esté en contacto con el conector de la tarjeta madre, presione el punto de contacto en la tarjeta.
4. Apriete los dos tornillos cautivos para fijar la tarjeta NDC a la tarjeta madre.
5. Instale la tarjeta vertical de expansión 3.



**Ilustración 47. Instalación de la tarjeta NDC**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. conector de tornillo cautivo (2) | 2. Conector en la tarjeta madre                         |
| 3. Tornillo cautivo (2)             | 4. Punto de contacto (2)                                |
| 5. NDC                              | 6. ranuras del panel posterior para conectores Ethernet |

### 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 61

### Tareas relacionadas


[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

# Procesadores y disipadores de calor


Siga este procedimiento cuando:


- Extracción e instalación de un disipador de calor
- Instale un procesador adicional
- Reemplace un procesador


 **NOTA:** Para garantizar la refrigeración adecuada del sistema, debe instalar un procesador de relleno en un socket vacío del procesador.

## 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.

 **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.

 **NOTA:** Para garantizar la refrigeración adecuada del sistema, debe instalar un procesador de relleno en un socket vacío del procesador.



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.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
4. Si está instalada, extraiga la tarjeta PCIe de longitud completa.
5. Extraiga la cubierta de refrigeración.
6. Extraiga el disipador de calor.
7. Si está actualizando el sistema, descargue la versión más reciente del BIOS del sistema desde **Dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

 **NOTA:** Puede actualizar el BIOS del sistema mediante Dell Lifecycle Controller.

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

 **AVISO:** El procesador permanece caliente durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que el procesador se enfríe antes de extraerlo.

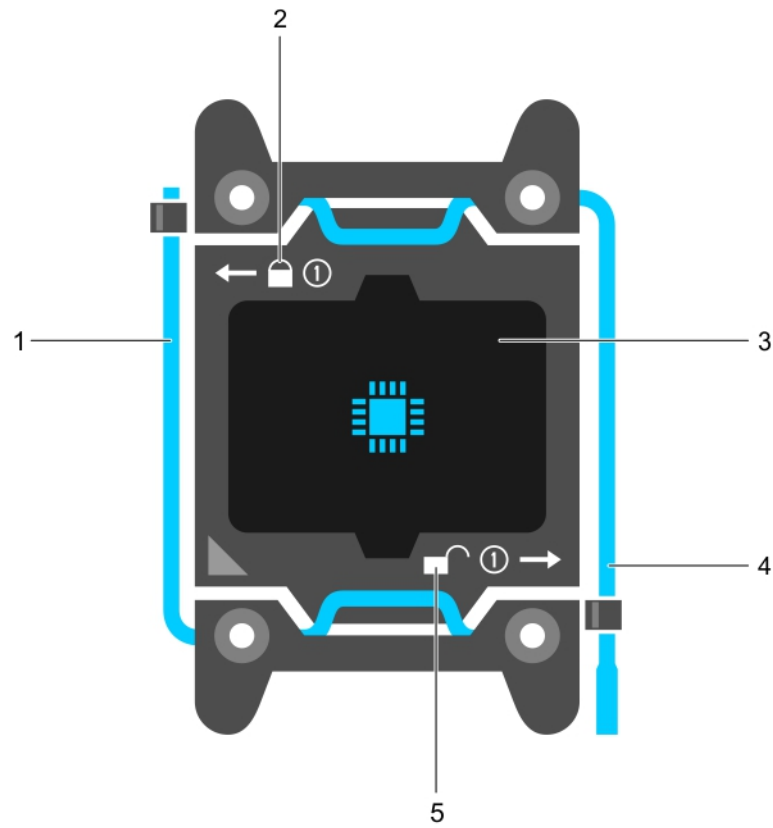
### Pasos

1. Libere la palanca del socket *abrir primero* junto al icono de desbloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde abajo de la lengüeta.
2. Libere la palanca del socket *cerrar primero* junto al icono de bloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde abajo de la lengüeta. Levante la palanca 90 grados hacia arriba.
3. Baje la palanca de liberación del primer socket *abierto* para levantar el protector del procesador.
4. Sujete la lengüeta del protector del procesador y levante el protector del procesador hasta que la palanca de liberación del primer socket *para abrir* se levante.

 **PRECAUCIÓN:** Las patas del zócalo son frágiles y pueden sufrir daños. Asegúrese de no doblar las patas del zócalo cuando extraiga el procesador del zócalo.

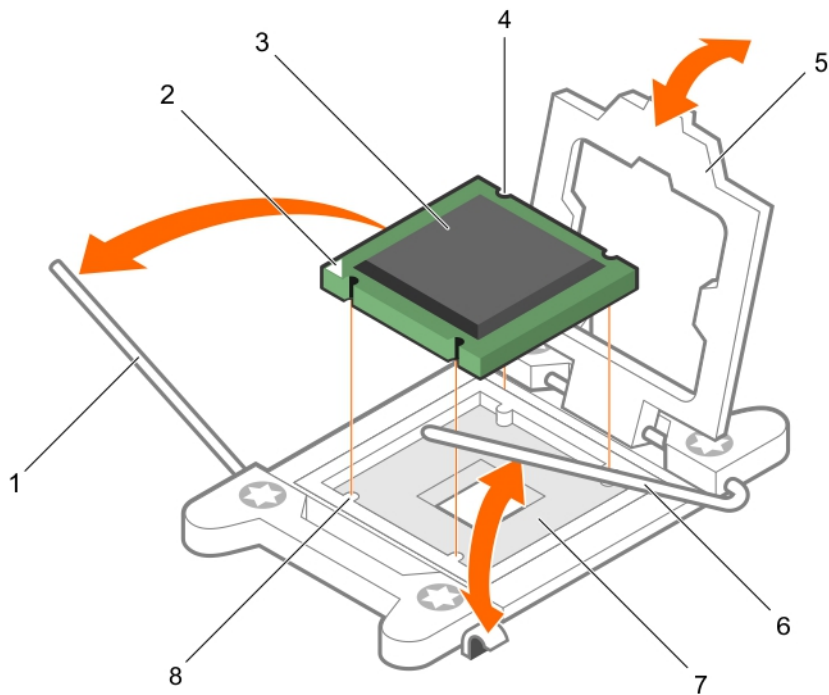
5. Levante el procesador para extraerlo del socket y deje la palanca de liberación del primer socket *para abrir*.

- NOTA:** Si va a extraer el procesador de forma permanente, debe instalar una tapa de protección en el socket que queda vacío a fin de proteger las patas de dicho socket y evitar que se llene de polvo.
- NOTA:** Tras extraer el procesador, colóquelo en un contenedor antiestático para utilizarlo posteriormente, devolverlo o almacenarlo de forma temporal. No toque la parte inferior del procesador. Toque solamente los bordes laterales del procesador.



#### Ilustración 48. Protector del procesador

1. Cerrar la palanca de liberación del primer socket
2. icono de bloqueo
3. Procesador
4. Abrir la palanca de liberación del primer socket
5. icono de desbloqueo



#### Ilustración 49. Extracción e instalación de un procesador

- |  |   |
|--|---|
| 1. Cerrar la palanca de liberación del primer socket | 2. indicador de la pata 1 del procesador            |
| 3. Procesador  | 4. Ranura (4)                                       |
| 5. Protector del procesador                          | 6. Abrir la palanca de liberación del primer socket |
| 7. Socket  | 8. Salientes del socket (4)                         |

#### Siguientes pasos

1. Coloque el procesador o procesadores.
2. Coloque el disipador de calor.
3. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
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 61

#### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## 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.**

**i** **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.

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.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
4. Si está actualizando el sistema, descargue la versión más reciente del BIOS del sistema desde **Dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

**i** **NOTA:** Puede actualizar el BIOS del sistema mediante Dell Lifecycle Controller.

5. Si está instalada, extraiga la tarjeta PCIe de longitud completa.
6. Extraiga la cubierta de refrigeración.  
**i** **NOTA:** Si procede, cierre el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para liberar la tarjeta de longitud completa.

**i** **NOTA:** Debido a que el disipador de calor y el procesador permanecen muy calientes durante un tiempo tras apagar el sistema, no se deben tocar. Antes de manipularlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.



**△** **PRECAUCIÓN:** Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. Se necesita el disipador de calor para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

**i** **NOTA:** Si se instala un único procesador, se debe utilizar el socket CPU1.

## Pasos

1. Desembale el nuevo procesador.

**i** **NOTA:** Si el procesador ya se ha utilizado en un sistema, retire la pasta térmica restante del procesador con un paño que no deje pelusa.

2. Ubique el socket del procesador.
3. Si procede, extraiga la tapa de protección del socket.
4. Libere la palanca del socket *abrir primero* junto al icono de desbloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde abajo de la lengüeta.
5. De la misma manera, libere la palanca del socket de *cerrar primero* junto al icono de bloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde abajo de la lengüeta. Levante la palanca 90 grados hacia arriba.
6. Sujete la lengüeta por algún punto cercano al símbolo de bloqueo del protector del procesador y gírela hacia arriba para apartarla.

**△** **PRECAUCIÓN:** Si se coloca el procesador de forma incorrecta, puede dañar permanentemente la placa base o el procesador. Procure no doblar las patas del socket.

**△** **PRECAUCIÓN:** Al quitar o volver a instalar el procesador, limpie cualquier contaminante. Los contaminantes en las patas del procesador como grasa térmica pueden causar daños en el procesador.


7. Alineación del procesador con los salientes del socket

**△** **PRECAUCIÓN:** No utilice fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está posicionado correctamente, se engancha fácilmente en el socket.

8. Alinee el indicador de la pata 1 del procesador con el triángulo en la . socket .


**△** **PRECAUCIÓN:** No utilice fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está posicionado correctamente, se engancha fácilmente en el socket.

9. Coloque el procesador en el socket de manera tal que las ranuras del procesador se alineen con los salientes del socket.
10. Cierre el protector del procesador.

11. Baje la palanca de liberación del socket *cerrar primero* junto al icono de bloqueo  y empújela hacia abajo de la lengüeta para encajarla.

- De la misma manera, baje la palanca de liberación del socket *abrir primero* junto al icono de desbloqueo  y empújela hacia abajo de la lengüeta para encajarla.


### Siguientes pasos

-  **NOTA:** Asegúrese de instalar el disipador de calor después de instalar el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.
- Coloque el disipador de calor.
  - Mientras se inicia, presione <F2> para abrir System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
  - Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.


## Unidades de fuente de alimentación


El sistema admite una de las configuraciones siguientes.

- Dos unidades de fuente de alimentación (PSU) de CA de 495 W, 750 W o 1100 W
- Dos PSU de CC de 1100 W
- Dos PSU de modo mixto de 750 W

 **PRECAUCIÓN:** Para fuentes de alimentación de CA, utilice solo las fuentes de alimentación con la etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior. La combinación de unidades de fuente de alimentación de generaciones anteriores de sistemas puede provocar una condición de discrepancia en la PSU o un error al encenderse.

 **NOTA:** La PSU Titanium está clasificada nominalmente solo para entradas de 200 V de CA a 240 V de CA.

 **NOTA:** Cuando se instalan dos fuentes de alimentación idénticas, la redundancia del suministro de energía (1+1: con redundancia o 2+0: sin redundancia) se configura en el BIOS del sistema. En el modo redundante, ambas fuentes de alimentación suministran la alimentación al sistema de manera equitativa cuando está desactivado el repuesto dinámico. Cuando el repuesto dinámico está habilitado, una de las unidades de suministro de energía se coloca en modo de espera cuando la utilización del sistema es baja con el fin de maximizar la eficiencia.

 **NOTA:** Si se utilizan dos PSU, deben ser de la misma potencia de salida máxima.

## Función de repuesto dinámico

Este sistema admite la función de repuesto dinámico, lo que reduce significativamente el gasto fijo de energía que se asocia con la redundancia en las fuentes de alimentación.

Si la función de repuesto dinámico está activada, una de las PSU redundantes cambia al estado de suspensión. La unidad de fuente de alimentación activa soporta el 100 % de la carga y, de ese modo, funciona con una mayor eficiencia. La unidad de fuente de alimentación en el estado de reposo supervisa el voltaje de salida de la unidad de fuente de alimentación activa. Si el voltaje de salida de la unidad de fuente de alimentación activa cae, la unidad de fuente de alimentación en estado de suspensión vuelve a estado activo con salida de energía.

Si tener ambas PSU activas resulta más eficiente que tener una de ellas en estado de suspensión, la PSU activa también puede activar una PSU en estado de suspensión.

La configuración predeterminada de la unidad de fuente de alimentación es la siguiente:

- Si la carga sobre la PSU activa es superior al 50%, entonces la PSU redundante pasa al estado activo.
- Si la carga sobre la PSU activa es inferior al 20%, entonces la PSU redundante pasa al estado de suspensión.

Puede configurar la función de repuesto dinámico mediante la configuración de la iDRAC. Para obtener más información acerca de la iDRAC, consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* disponible en [Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/support/manuals).

## Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU)

### Pasos

Si va a instalar una segunda unidad de fuente de alimentación, extraiga la PSU de relleno del compartimento. Para ello, tire de la PSU de relleno hacia afuera.

**PRECAUCIÓN:** Para garantizar una refrigeración adecuada del sistema, la unidad de fuente de alimentación debe estar instalada en el segundo compartimiento de la PSU en una configuración no redundante. Extraiga la unidad de fuente de alimentación de relleno únicamente si está instalando una segunda unidad de fuente de alimentación.

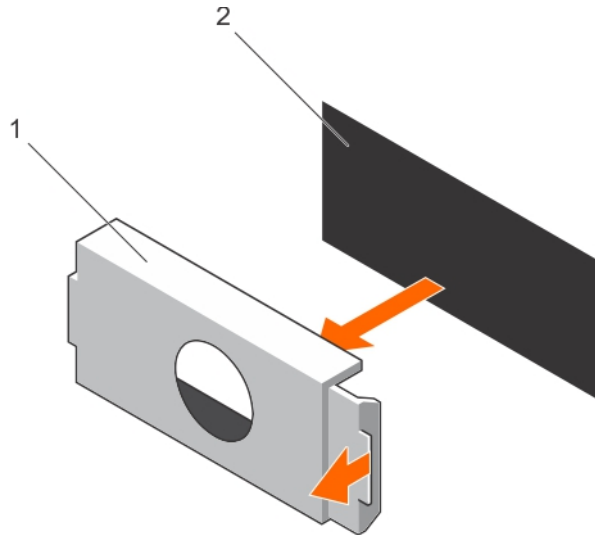


Ilustración 50. Extracción de unidad de fuente de alimentación de relleno

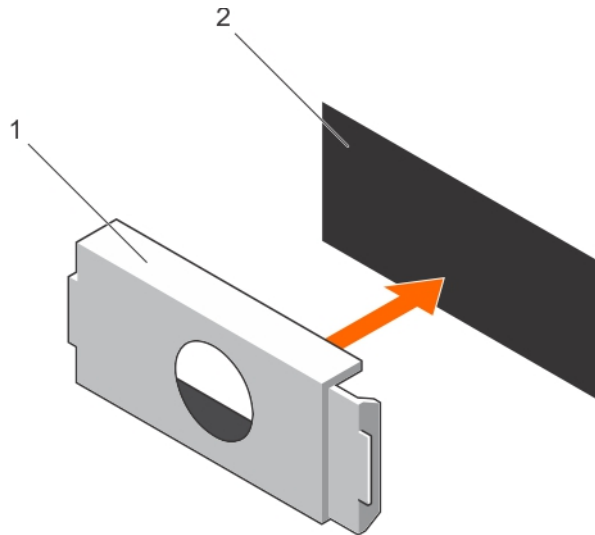
- a. Unidad de fuente de alimentación de relleno
- b. Compartimento de la unidad de fuente de alimentación

## Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU)

Instale el panel de relleno de la unidad de fuente de alimentación (PSU) únicamente en el segundo compartimento de la PSU.

### Pasos

Alinee la PSU de relleno con el compartimento de la PSU e insértela en el chasis hasta que encaje en su lugar.



**Ilustración 51. Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno**

- a. Unidad de fuente de alimentación de relleno
- b. Compartimento de la unidad de fuente de alimentación

## Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA

### Requisitos previos

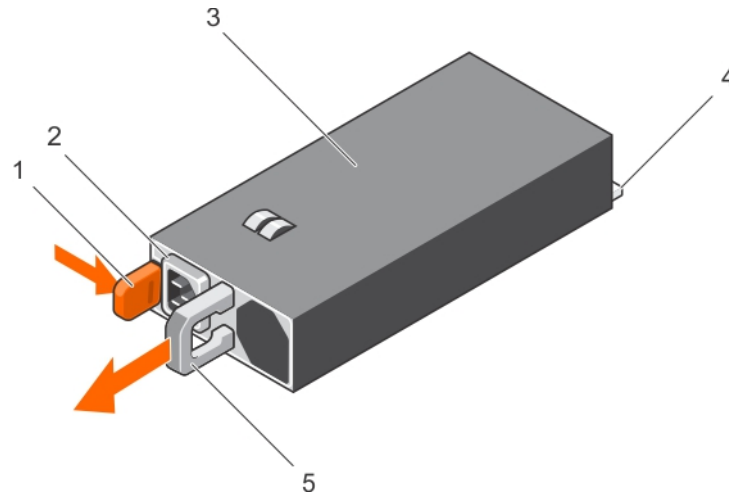
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio 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:** El sistema necesita una fuente de alimentación para su funcionamiento habitual. En sistemas de alimentación redundante, extraiga y reemplace solo una fuente de alimentación cada vez en un sistema que esté encendido.

**NOTA:** Puede que sea necesario desencajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si interfiere en la extracción de la fuente de alimentación (PSU). Para obtener más información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

### Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación del sistema de alimentación y de la PSU que intenta extraer y, a continuación, extraiga los cables de la correa.
2. Presione el seguro de liberación y extraiga la PSU del chasis mediante el asa de la PSU.



**Ilustración 52. Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA**

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

## Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA

### 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 potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta de la PSU.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Para sistemas que admiten unidades de fuente de alimentación (PSU) redundante, asegúrese de que las unidades de fuente de alimentación son del mismo tipo y tienen la misma potencia de salida máxima.
3. Extraiga la PSU de relleno en caso de que esté instalada.

### Pasos

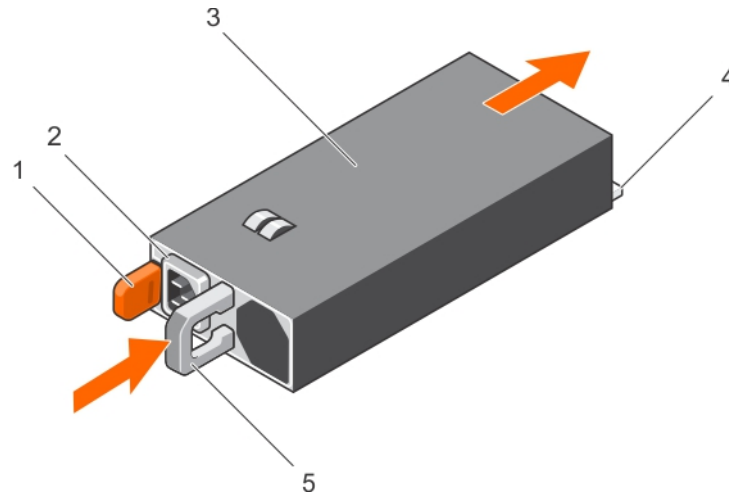
1. Deslice la nueva PSU en el chasis hasta que quede totalmente encajada y el pestillo de liberación se asiente en su lugar.

**NOTA:** Si desbloqueó el brazo para tendido de cables, vuelva a bloquearlo. Para obtener información sobre el brazo para administración de cables, consulte la documentación del bastidor del sistema.

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

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

**NOTA:** Cuando vaya a realizar una instalación, un intercambio activo o un acoplamiento activo de una nueva PSU, espere 15 segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. La redundancia de la fuente de alimentación no se producirá hasta que se haya completado la detección. Espere hasta que la nueva unidad de fuente de alimentación se haya detectado y se haya activado antes de extraer la otra fuente de alimentación. El indicador de estado de la PSU se iluminará en color verde para indicar que la PSU está funcionando correctamente.



**Ilustración 53. Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA**

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

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

## Instrucciones de cableado para una fuente de alimentación de CC

El sistema admite hasta 2 unidades de suministro de energía (PSU) de 48–60 V de CC.

**NOTA:** En los equipos que utilizan unidades de fuente de alimentación (PSU) de 48 a 60 V CC, un electricista calificado debe realizar todas las conexiones a la alimentación de CC y a tomas de seguridad. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

**PRECAUCIÓN:** Para conectar la unidad, solo deben utilizarse cables de cobre, salvo que se especifique lo contrario, y han de utilizarse únicamente cables con un calibre de cable estadounidense 10 (10 AWG) con una potencia nominal mínima del 90 °C tanto para la fuente de energía como para la potencia de retorno. Proteja la fuente de alimentación de -(48–60) V CC (1 cable) con una protección de sobrecorriente de circuito de alimentación con potencia nominal de 50 A para fuentes de CC con una corriente nominal de alto nivel de interrupción.

**PRECAUCIÓN:** Conecte el equipo a una fuente de alimentación de -(48–60) V CC que esté eléctricamente aislada de la fuente de CA (fuente de alimentación SELV de -(48–60) V CC con una conexión fiable a tierra). Por tanto, asegúrese de que la fuente de -(48–60) V CC esté conectada a tierra de forma correcta.

**NOTA:** En el cableado de la instalación, se incorporará un dispositivo de desconexión de fácil acceso aprobado y clasificado adecuadamente.

### Requisitos de entrada

- Voltaje de alimentación: -(48–60) V CC
- Consumo eléctrico: 32 A (máximo)

## Contenido del kit

- Número de pieza Dell 6RYJ9 Bloque de terminal o equivalente (1)
- 32 tuercas de tipo 6 con arandela de bloqueo (1)

## Herramientas necesarias

Alicates pelacables que puedan quitar el aislamiento de un cable de cobre 10 AWG aislado, que sea trenzado o sólido


 **NOTA:** Utilice el número de pieza de cable alfa 3080 o equivalente (trenzado 65/30).


## Cables necesarios


- Un cable negro UL 10 AWG de 2 m máximo (trenzado) [-(48-60) V \CC]
- Un cable rojo UL 10 AWG de 2 m máximo (trenzado) (retorno V CC)
- Un cable trenzado verde/amarillo, verde con una franja amarilla, UL 10 AWG de 2 m máximo (conexión a tierra)

## Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CC

### Requisitos previos

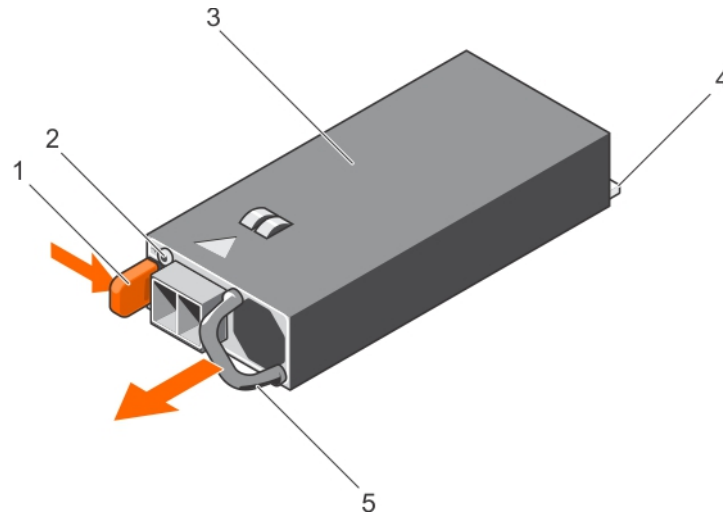
 **NOTA:** En los equipos que utilizan unidades de fuente de alimentación (PSU) de 48 a 60 V CC, un electricista calificado debe realizar todas las conexiones a la alimentación de CC y a tomas de seguridad. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

 **PRECAUCIÓN:** El sistema necesita una fuente de alimentación para su funcionamiento habitual. En sistemas de alimentación redundante, extraiga y reemplace solo una fuente de alimentación cada vez en un sistema que esté encendido.

 **NOTA:** Puede que sea necesario desencajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si interfiere en la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener información sobre el brazo para administración de cables, consulte la documentación del bastidor del sistema.

### Pasos

1. Desconecte los cables de alimentación del sistema de alimentación y el conector de la PSU que intenta extraer.
2. Desconecte el cable de toma de tierra de seguridad.
3. Presione el seguro de liberación y extraiga la PSU del chasis mediante el asa de la PSU.



**Ilustración 54. Extracción de una unidad PSU de CC**

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1. Pestillo de liberación | 2. Indicador de estado del suministro de energía |
| 3. PSU                    | 4. Conector de alimentación                      |
| 5. Manija de la PSU       |  |

## Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CC

### Requisitos previos

**i** **NOTA:** En los equipos que utilizan unidades de fuente de alimentación (PSU) de 48 a 60 V CC, un electricista calificado debe realizar todas las conexiones a la alimentación de CC y a tomas de seguridad. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron 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.
3. Extraiga la PSU de relleno en caso de que esté instalada.
4. Compruebe que las PSU sean del mismo tipo y cuenten con la misma alimentación de salida máxima.

**i** **NOTA:** La potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta de la PSU.

### Pasos

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

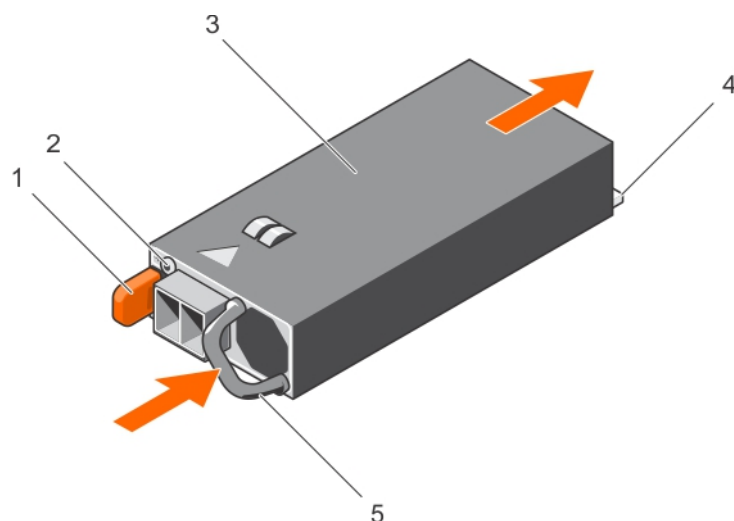
**i** **NOTA:** Si ha desbloqueado el brazo para tendido de cables, vuelva a bloquearlo. Para obtener más información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

2. Conecte el cable de conexión a tierra de seguridad.
3. Instale el conector de alimentación de CC en la PSU.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Al conectar los cables de alimentación, asegúrese de fijarlos al asa de la PSU con la correa.

4. Conecte los cables a una fuente de alimentación de CC.

**i** **NOTA:** Cuando vaya a realizar una instalación, un intercambio activo o un acoplamiento activo de una nueva PSU, espere 15 segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. El indicador de estado de la PSU se iluminará en color verde para indicar que la PSU está funcionando correctamente.



**Ilustración 55. Instalación de una PSU de CC**

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1. Pestillo de liberación | 2. Indicador de estado del suministro de energía |
| 3. PSU                    | 4. Conector de alimentación                      |
| 5. Manija de la PSU       |  |

#### 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 61

#### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Batería del sistema

La batería de la placa base se utiliza para funciones del sistema de bajo nivel como encender el reloj de tiempo real y almacenar la configuración del BIOS del equipo.

## Sustitución de la batería del sistema

#### Requisitos previos

**NOTA:** 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. Para obtener más información, consulte la información de seguridad que se envía con el sistema.

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

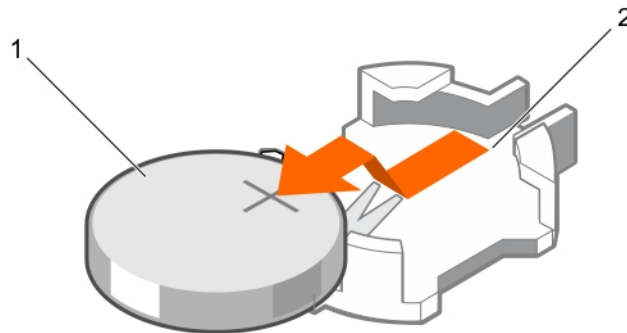
1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.

## Pasos

1. Localice el socket de la batería. Para obtener más información, consulte la sección Configuración del puente y conectores de la placa base.

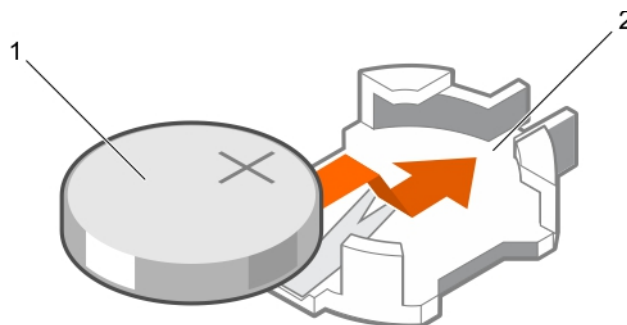
 **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la batería.

2. Ponga un dedo entre las lengüetas de fijación en el lado negativo del conector de la batería y extraiga la batería del socket.



**Ilustración 56. Extracción de la batería del sistema**

- a. Batería del sistema
  - b. Ranura para la batería del sistema
3. Para colocar una batería nueva en el sistema, mantenga la batería con el signo "+" hacia arriba y deslícela por debajo de las lengüetas de seguridad.
  4. Presione la batería dentro del conector hasta que encaje en su lugar.



**Ilustración 57. Instalación de la batería del sistema**

- a. Batería del sistema
- b. Ranura para la batería del sistema

## Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
3. Mientras se inicia, presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la batería esté funcionando correctamente.
4. Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) **Time (Fecha)** y **Date (Hora)**.
5. Salga del programa de configuración del sistema.

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

[Puentes y conectores](#) en la página 136

## Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62




## Backplane de disco duro

En función de la configuración, el sistema admite una de las configuraciones siguientes:

**El sistema con ocho discos duros soporta** Backplane SAS/SATA (x4) de 2,5 pulgadas

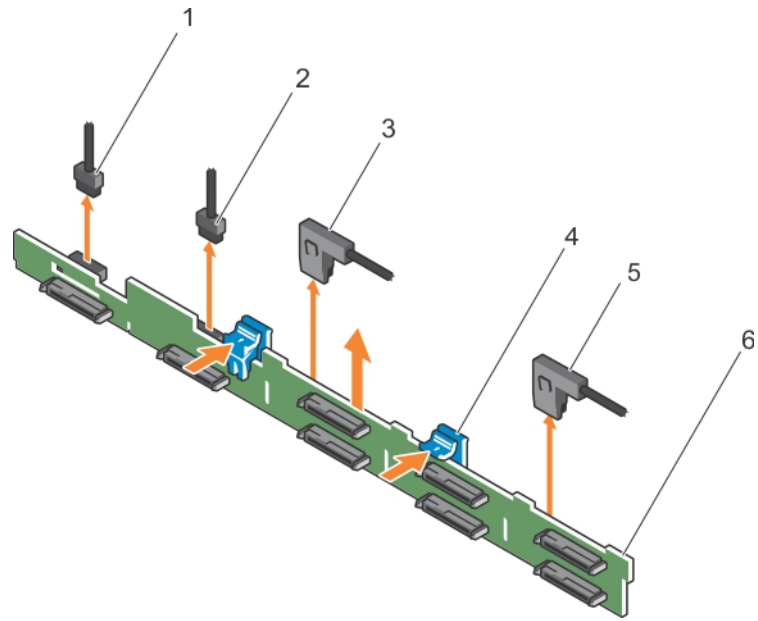
## Extracción del backplane de disco duro

### 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 de disco duro y en el backplane, extraiga las unidades de disco duro del sistema antes de extraer el backplane.
  -  **PRECAUCIÓN:** Anote el número de cada disco duro y etiquételos temporalmente antes de quitarlos de manera que pueda reemplazarlos en las mismas ubicaciones.
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.

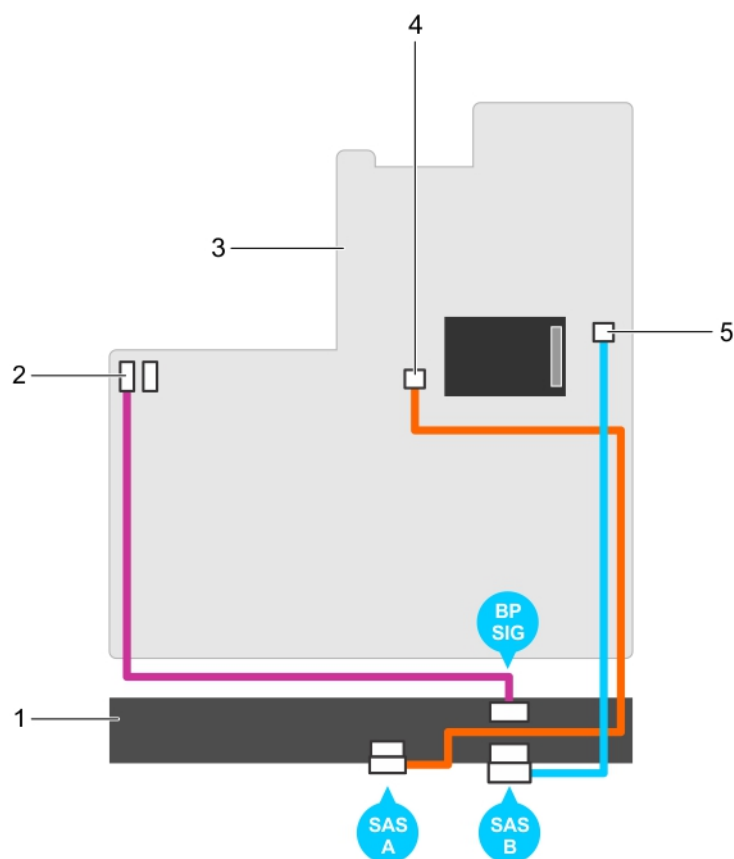
### Pasos

1. Desconecte del backplane los cables de alimentación y de datos de SAS/SATA/SSD.
2. Si procede, desconecte los cables de datos y de alimentación de la unidad óptica.
3. Presione las pestañas de liberación azules del backplane en la dirección que indican las flechas y deslice el backplane hacia arriba.
4. Tire del backplane para extraerlo del sistema hasta que las ranuras de fijación del backplane se suelten de las pestañas del chasis.



**Ilustración 58. Extracción del backplane de la unidad de disco duro (8) de 2,5 pulgadas**

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Cable de señal del backplane | 2. Cable de señal del backplane |
| 3. Cable SAS A                  | 4. Lengüetas de liberación (2)  |
| 5. Cable SAS B                  | 6. Backplane                    |



**Ilustración 59. Diagrama de cableado: sistemas de disco duro (x8) de 2,5 pulgadas**

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Backplane SAS                      | 2. Conector de señal de la tarjeta madre |
| 3. Tarjeta madre                      | 4. Conector SAS A en la tarjeta madre    |
| 5. Conector SAS B en la tarjeta madre |  |

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Instalación del backplane de disco duro

### Requisitos previos

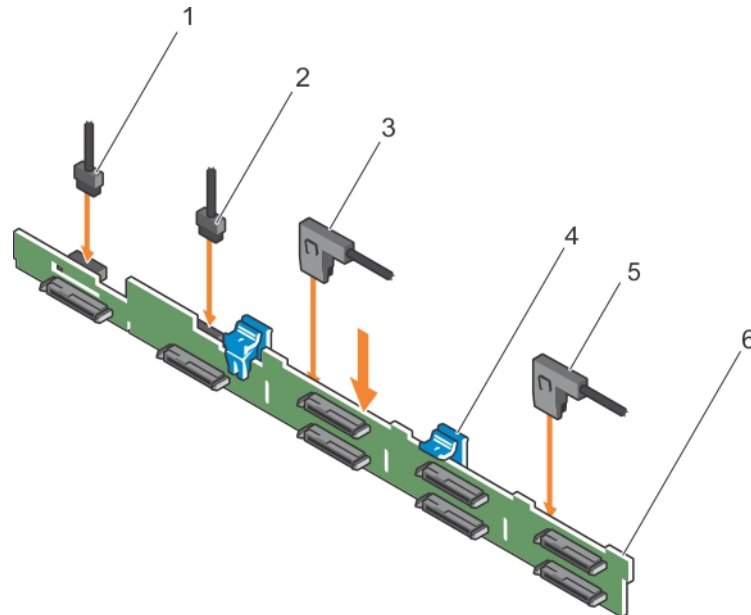
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

**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. Utilice los ganchos del chasis a modo de guías para alinear el backplane de la unidad de disco duro.
2. Deslice el backplane de la unidad de disco duro hacia abajo hasta que las lengüetas de liberación encajen en su lugar.
3. Conecte los cables de alimentación, la señal y los datos SAS/SATA/SSD al backplane.



**Ilustración 60. Instalación del backplane de la unidad de disco duro (8) de 2,5 pulgadas**

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Cable de señal del backplane | 2. Cable de señal del backplane |
| 3. Cable SAS A                  | 4. Lengüetas de liberación (2)  |
| 5. Cable SAS B                  | 6. Backplane                    |

### Siguientes pasos

1. Instale las unidades de disco duro en sus ubicaciones originales.
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 61

### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

# Ensamblaje del panel de control

## Extracción de la placa del panel de control: sistema de ocho discos duros

### Requisitos previos

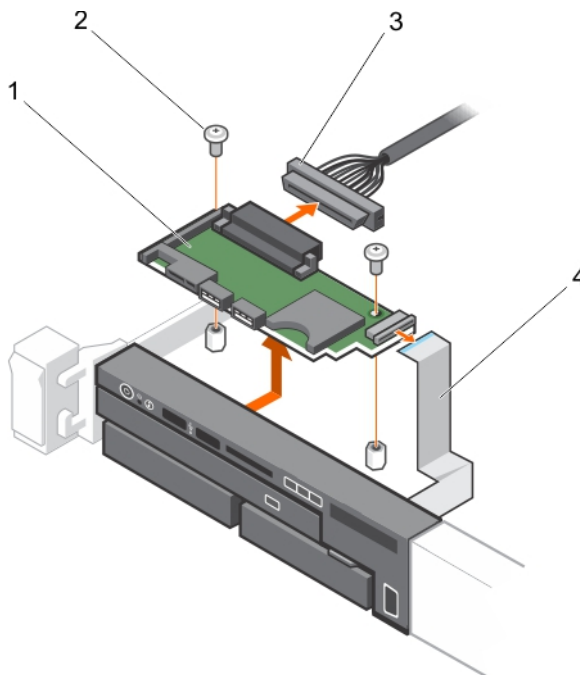
**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio 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:** El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

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 Philips n.º 2.

### Pasos

1. Desconecte los cables del panel de control y del módulo de visualización de la placa del panel de control.
2. Extraiga los dos tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis.
3. Deslice la placa del panel de control hacia fuera y hacia la parte posterior del sistema.



**Ilustración 61. Extracción de la placa del panel de control**

- |                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Placa del panel de control | 2. Tornillos (2)                     |
| 3. Cable del panel de control | 4. cable del módulo de visualización |

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

## Tareas relacionadas

Antes de trabajar en el interior de su equipo en la página 62

Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 62

# Instalación de la placa del panel de control: sistema de ocho 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.

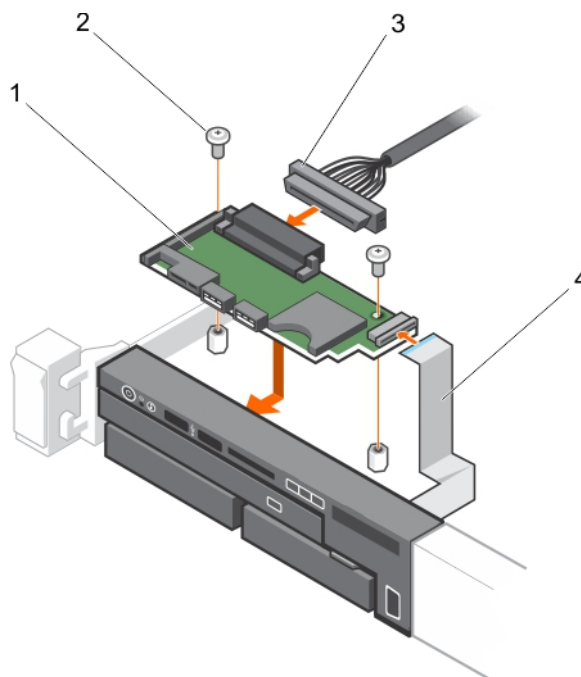
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Philips n.º 2.

## Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos de la placa del panel de control con los separadores del chasis.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis.

**PRECAUCIÓN:** El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

3. Conecte el panel de control y los cables del módulo de visualización a la placa del panel de control.
4. Si es necesario, pase los cables de alimentación y de datos por la pared del chasis.



**Ilustración 62. Instalación de la placa del panel de control**

- |                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Placa del panel de control | 2. Tornillos (2)                     |
| 3. Cable del panel de control | 4. cable del módulo de visualización |


### Siguientes pasos

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

### Tareas relacionadas



Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 62

## módulo VGA

 **NOTA:** El sistema de 8 unidades de disco duro es el único que tiene un módulo VGA en el panel frontal.

## Extracción del módulo VGA

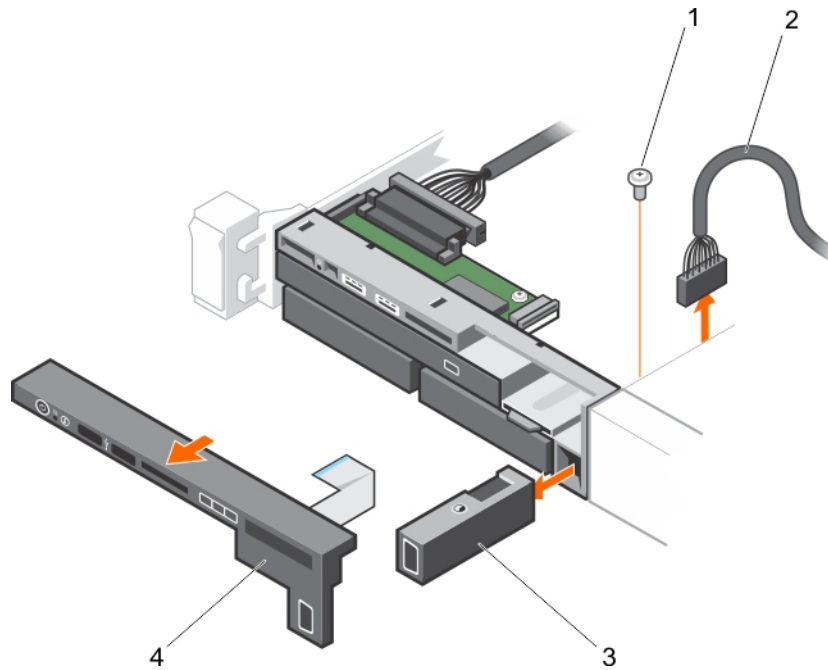
### Requisitos previos

-  **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:** El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

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 Philips n.º 2.

### Pasos

1. Desconecte el cable del módulo de visualización de la placa del panel de control.
2. Extraiga el panel de control.
3. Desconecte el cable del módulo VGA del módulo VGA.
4. Extraiga el tornillo que fija el módulo VGA al chasis.
5. Deslice el módulo VGA hacia la parte exterior del chasis.



**Ilustración 63. Extracción del módulo VGA**

- |               |                         |
|---------------|-------------------------|
| 1. Tornillo   | 2. cable del módulo VGA |
| 3. módulo VGA | 4. Panel de control     |

### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Instalación del módulo VGA

### 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:** Este procedimiento sólo se aplica en el sistema de ocho unidades de disco duro.

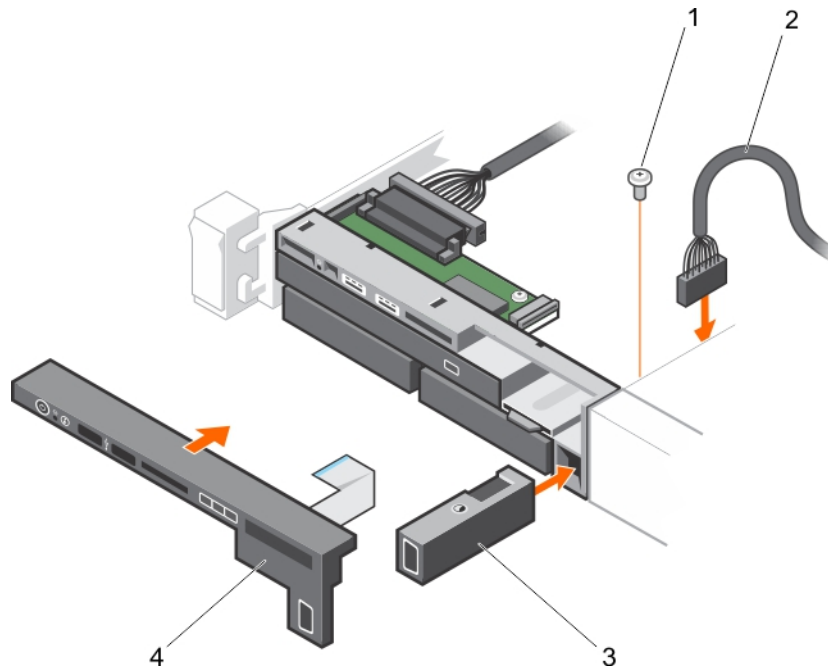
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Philips n.º 2.

### Pasos

1. Presione el módulo VGA en el chasis y alinee el orificio de tornillo roscado en el módulo VGA con el agujero de tornillo en el chasis.
2. Vuelva a colocar el tornillo (en la parte inferior del chasis) que asegura el módulo VGA en el chasis.
3. Reemplace el panel de control.
4. Conecte el cable del módulo VGA al módulo VGA.

**PRECAUCIÓN:** El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

5. Conecte los cables del módulo de visualización a la placa del panel de control.



**Ilustración 64. Instalación del módulo VGA**

- |               |                         |
|---------------|-------------------------|
| 1. Tornillo   | 2. cable del módulo VGA |
| 3. módulo VGA | 4. Panel de control     |

### 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 61

### Tareas relacionadas

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Placa base

### Extracción 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.

**PRECAUCIÓN:** Si utiliza el módulo de plataforma segura (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear esta clave de recuperación y guardarla en un lugar seguro. Si reemplaza esta tarjeta madre, proporcione la clave de recuperación al reiniciar el sistema o programa antes de poder acceder a los datos cifrados de los discos duros.

**PRECAUCIÓN:** No intente extraer el módulo de plug-in TPM de la tarjeta madre. Después de que se instala el módulo de plug-in del TPM, se vincula de manera criptográfica a la tarjeta madre específica. Cualquier intento de quitar un módulo de plug-in del TPM instalado dividirá la vinculación criptográfica y no se podrá volver a instalar o instalar en otra tarjeta madre del sistema.

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 los siguientes elementos:

- a. Cubierta de enfriamiento
- b. Módulos de memoria
- c. Ventiladores de enfriamiento
- d. Unidades de fuente de alimentación
- e. Todas las tarjetas verticales de expansión y las tarjetas de expansión

**NOTA:** El disipador de calor permanecerá caliente al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Asegúrese de no tocar los disipadores de calor cuando quite la tarjeta madre.

- f. Disipadores de calor o rellenos para el disipador de calor y procesadores o rellenos para el procesador

**PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en las patas del procesador al reemplazar una tarjeta madre del sistema defectuosa, asegúrese de cubrir el conector del procesador con la tapa protectora del procesador.

- g. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
- h. Tarjeta secundaria de red
- i. Módulo SD dual interno
- j. Memoria USB interna (si está instalada)
- k. Unidades de disco duro intercambiables en caliente
- l. Backplane de disco duro

**PRECAUCIÓN:** Para evitar que el conector y el mini cable SAS se dañen, realice el procedimiento correcto para extraer el mini cable SAS de la tarjeta madre.

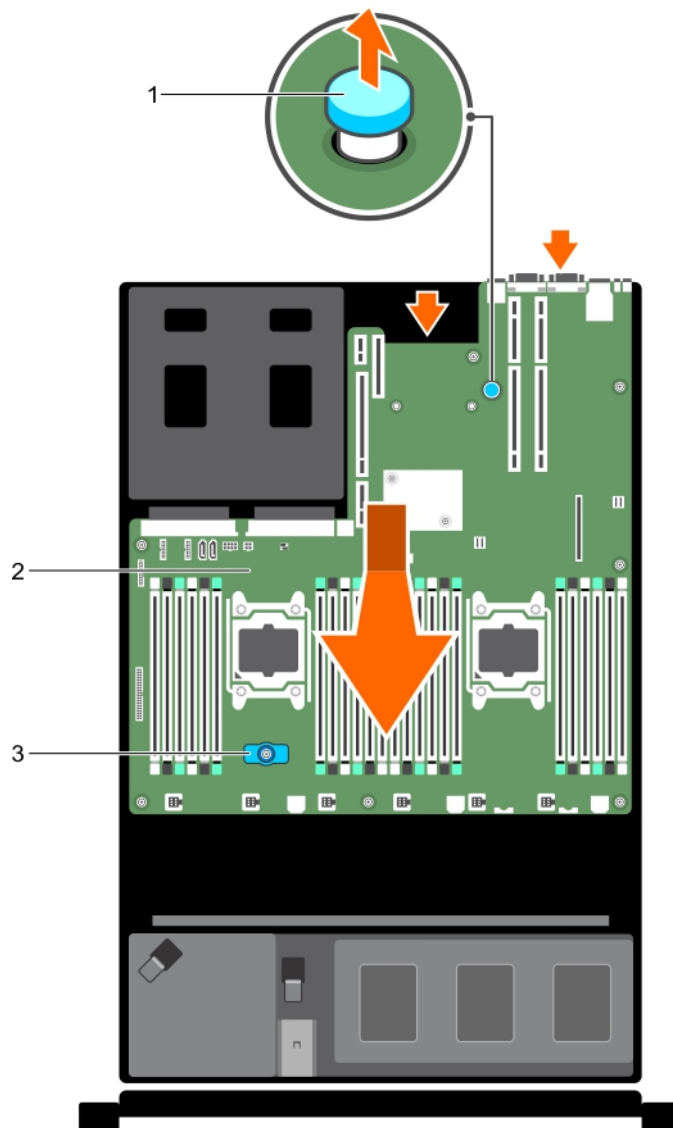
## Pasos

1. Desconecte el mini cable SAS de la tarjeta madre:
  - a. Presione el conector del mini cable SAS para que se deslice aún más dentro del conector en la tarjeta madre.
  - b. Mantenga presionada la lengüeta metálica del conector del mini cable SAS.
  - c. Saque el mini cable SAS del conector en la tarjeta madre.
2. Desconecte todos los demás cables de la tarjeta madre.

**PRECAUCIÓN:** No dañe el botón de identificación del sistema al extraer la tarjeta madre del chasis.

3. Sujete el soporte de la tarjeta madre, levante la pata de liberación azul, deslice la tarjeta madre hacia la parte frontal del sistema y levántela para extraerla fuera del chasis.

**PRECAUCIÓN:** No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.



**Ilustración 65. Extracción de la tarjeta madre**

- a. Soporte de la tarjeta madre
- b. Tarjeta madre
- c. Pasador de liberación

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

#### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Instalación 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.

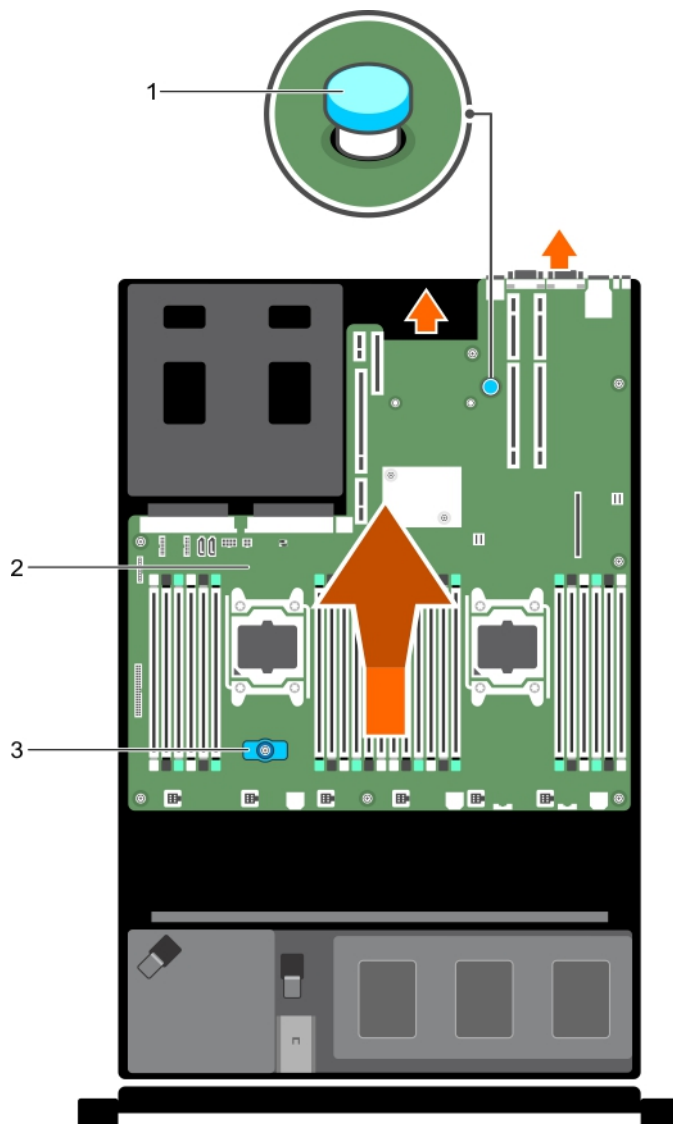
### Pasos

1. Desembale el nuevo ensamblaje de tarjeta madre.

**PRECAUCIÓN:** No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

**PRECAUCIÓN:** No dañe el botón de identificación del sistema al colocar la tarjeta madre en el chasis.


2. Sujete los puntos de contacto y desplace hacia abajo la tarjeta madre en el chasis.
3. Empuje la tarjeta madre hacia la parte posterior del chasis hasta que quede asentada en su posición.



**Ilustración 66. Instalación de la tarjeta madre**

- a. Soporte de la tarjeta madre
- b. Tarjeta madre
- c. Pasador de liberación

## Siguientes pasos

1. Instale el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener más información sobre cómo instalar el TPM, consulte la sección [Instalación del módulo de plataforma segura](#).
2. Sustituya los siguientes elementos:
  - a. Soporte de retención de cables
  - b. Soporte de tarjeta PCIe
  - c. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
  - d. Memoria USB interna (si está instalada)
  - e. Módulo SD dual interno
  - f. Todos los soportes verticales para tarjetas de expansión
  - g. Disipadores de calor o rellenos para el disipador de calor y procesadores o rellenos para el procesador
  - h. Módulos de memoria y módulos de memoria de relleno
  - i. Tarjeta secundaria de red
  - j. Ensamblaje del ventilador de enfriamiento
  - k. Cubierta de enfriamiento
  - l. Unidades de fuente de alimentación
3. Vuelva a conectar todos los cables a la tarjeta madre.  
 **NOTA:** Compruebe que los cables internos del sistema están tendidos por la pared del chasis y asegurados con el soporte para sujeción de cables.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección [Después de trabajar en el interior del sistema](#).
5. 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/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).
6. Asegúrese de que:
  - a. Utilice la función **Easy Restore (Restauración fácil)** para restaurar la etiqueta de servicio. Para obtener más información, consulte la sección [Restauración de la etiqueta de servicio mediante la restauración fácil](#).
  - 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 sección [sobre cómo volver a habilitar el TPM para usuarios de BitLocker](#) o la sección [sobre cómo volver a habilitar el TPM para usuarios de Intel TXT](#).

## Tareas relacionadas

[Instalación del módulo de plataforma segura](#) en la página 131

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

[Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore \(Restauración fácil\)](#) en la página 131

[Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 130

[Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker](#) en la página 132


[Inicialización de TPM para usuarios de TXT](#) en la página 132

## Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema)

Si Easy Restore (Restauración fácil) no logra restaurar la etiqueta de servicio, utilice System Setup (Configuración del sistema) para introducir la etiqueta de servicio.

### Pasos

1. Encienda el sistema.
2. Presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema).
3. Haga clic en **Service Tag Settings (Configuración de etiquetas 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 introducida la etiqueta de servicio, no se puede actualizar ni modificar.

5. Haga clic en **Ok**.
6. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise.  
Para obtener más información, consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

## Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore (Restauración fácil)

Esta función permite restaurar la etiqueta de servicio del sistema, información de licencia y 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:
  - Pulse **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.

## 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. Una vez que la TPM está instalada, se liga de manera criptográfica a esa placa base. Cualquier intento de extraer una TPM instalada rompe la vinculación criptográfica y no puede instalarse en otra placa base.

## 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 incluyen con el producto.

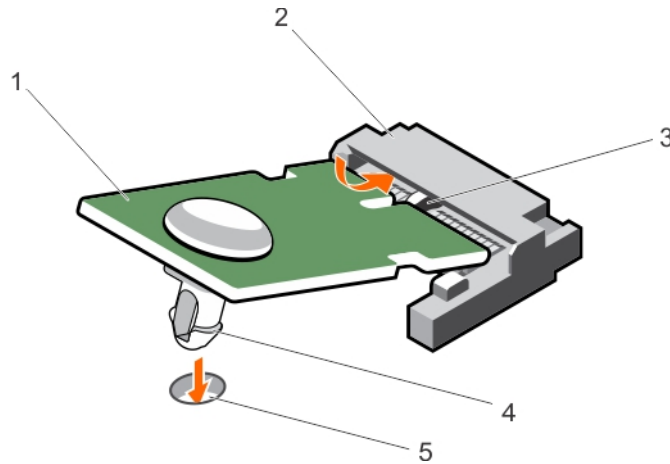
1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

### Pasos

1. Localice el conector del módulo de plataforma segura (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 67. Instalación del TPM**

- |                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1. TPM                           | 2. Conector del TPM     |
| 3. Ranura en el conector del TPM | 4. Tornillo de plástico |
| 5. Ranura de la placa base       |                         |

#### 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.

#### Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61  
[Puentes y conectores de la tarjeta madre](#) en la página 137

#### Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62  
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

## Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker

#### Pasos

Inicialice el TPM.

Si desea obtener más información acerca de cómo usar el TPM, consulte <http://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 ejecutar el programa 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 la 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 la seguridad del sistema)**.
9. Desde la opción **Intel TXT (TXT de Intel)**, seleccione **On (Activado)**.

# Uso de los diagnósticos del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos del sistema es realizar pruebas en el hardware sin necesidad de otros equipos ni de correr riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y asistencia puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

## Temas:

- [Diagnósticos incorporados del sistema de Dell](#)

## Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

**NOTA:** Los diagnósticos incorporados del sistema de Dell también se conocen como diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA).

Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos que permiten:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado errores
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

## Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, los diagnósticos incorporados del sistema pueden indicar una falla de componente.

## Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager

### Requisitos previos

Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema (ePSA) si el sistema no se inicia.

### Pasos

1. Cuando el sistema de esté iniciando, presione <F11> .
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema) > Launch Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**. Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

# Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller

## Pasos

1. Mientras se inicia el sistema, presione F11.
2. Seleccione **Hardware Diagnostics (Diagnósticos de hardware)** → **Run Hardware Diagnostics (Ejecutar los diagnósticos de hardware)**.

Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

## Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
<b>Configuración</b>	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
<b>Resultados</b>	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
<b>Condición del sistema</b>	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
<b>Event log</b>	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Para obtener información acerca de los diagnósticos incorporados del sistema, consulte *ePSA Diagnostics Guide (Notebooks, Desktops and Servers)* (Guía de diagnósticos de la ePSA [portátiles, equipos de escritorio y servidores]) disponible en [Dell.com/support/home](https://Dell.com/support/home).

## Puentes y conectores

Este tema proporciona información específica sobre los puentes del sistema. También incluye información básica sobre puentes y conmutadores, y se describen los conectores de las distintas placas del sistema. Los puentes de la placa base ayudan a desactivar las contraseñas del sistema y de configuración. Por lo tanto, debe conocer los conectores de la placa base para instalar los componentes y cables correctamente.





### Temas:

- [Configuración del puente de la placa base](#)
- [Puentes y conectores de la tarjeta madre](#)
- [Deshabilitación de una contraseña olvidada](#)

## Configuración del puente de la placa base

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para desactivar una contraseña, consulte la sección [Desactivación de una contraseña olvidada](#).

**Tabla 37. Configuración del puente de la placa base**

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 2 4 6 (default) (valor predeterminado)	La función de contraseña está activada (patas 4–6).
	 2 4 6	La función de contraseña está desactivada (patas 2-4). El acceso local iDRAC se desbloqueará la próxima vez que se apague y se encienda la alimentación de CA
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default) (valor predeterminado)	Los valores de configuración se conservan cuando se inicia el sistema (patas 1-3).
	 1 3 5	Los valores de configuración se borran la próxima vez que se inicie el sistema (patas 3-5).

### Tareas relacionadas

[Deshabilitación de una contraseña olvidada](#) en la página 139

## Puentes y conectores de la tarjeta madre

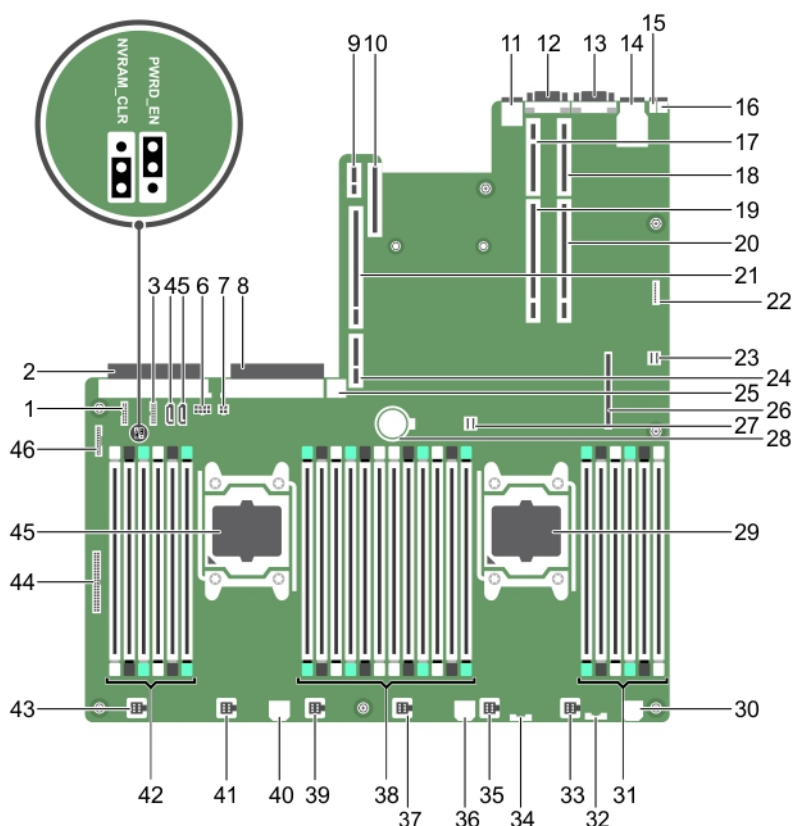


Ilustración 68. Puentes y conectores de la tarjeta madre

Tabla 38. Puentes y conectores de la tarjeta madre

Elemento	Conector	Descripción
1.	J_BP_SIG1	Conector de señal del backplane 1
2.	J_PS2	Conector de alimentación de PSU 2
3.	J_BP_SIG0	Conector de señal del backplane 0
4.	J_SATA_CD	Conector SATA de la unidad óptica
5.	J_SATA_TBU	Conector SATA de la unidad de respaldo en cinta
6.	J_BP0	Conector de alimentación del backplane
7.	J_TBU	Conector de alimentación de la unidad de copia de seguridad en cinta
8.	J_PS1	Conector de alimentación de PSU 2
9.	J_IDSMD	Conector del módulo SD dual interno <b>NOTA:</b> El conector del módulo SD dual interno no es compatible con esta versión.
10.	J_NDC	Conector de tarjeta de red secundaria
11.	J_USB	Puerto USB
12.	J_VIDEO_REAR	Conector de video


**Tabla 38. Puentes y conectores de la tarjeta madre (continuación)**

<b>Elemento</b>	<b>Conector</b>	<b>Descripción</b>
13	J_COM1	Conector serie
14	J_IDRAC_RJ45	Conector iDRAC7
15	J_CYC	Conector de identificación del sistema
16	CYC_ID	Botón de identificación del sistema
17	J_RISER_2AX	Conector del soporte vertical 2
18	J_RISER_1AX	Conector del soporte vertical 1
19	J_RISER_2BX	Conector del soporte vertical 2
20	J_RISER_1BX	Conector del soporte vertical 1
21	J_RISER_3AX	Conector de tarjeta vertical 3
22	J_SATA_B	Conector SATA
23	J_QS	Conector Quick Sync
24	J_RISER_3BX	Conector de tarjeta vertical 3
25	J_USB_INT	Puerto USB interno
26	J_STORAGE	Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento
27	J_SATA_A	Conector SATA
28	BAT	Conector de la pila
29	CPU2	Conector del procesador 2
30	J_FAN1U_7	Conector del ventilador de refrigeración
31	B1, B5, B9, B2, B6, B10	Conectores de módulo de memoria
32	J_BP3	Conector de alimentación del backplane de discos duros
33	J_FAN1U_6	Conector del ventilador de refrigeración
34	J_BP_SIG2	Conector de señal del backplane 2
35	J_FAN1U_5	Conector del ventilador de refrigeración
36	J_BATT_SIG	Conector de señales del backplane
37	J_FAN1U_4	Conector del ventilador de refrigeración
38	A1, A5, A9, A2, A6, A10, B3, B7, B11, B4, B8, B12	Conectores de módulo de memoria
39	J_FAN1U_3	Conector del ventilador de refrigeración
40	J_FAN2U	Conector del ventilador de refrigeración
41	J_FAN1U_2	Conector del ventilador de refrigeración
42	A12, A8, A4, A7, A11, A3	Conectores de módulo de memoria
43	J_FAN1U_1	Conector del ventilador de refrigeración
44	J_CTRL_PNL	Conector del panel de control
45	CPU1	Conector del procesador 1
46	J_FP_USB	Puerto USB del panel frontal

# Deshabilitación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña habilita o deshabilita estas características de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.


## 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, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Mueva el puente de la placa base de las patas 4 y 6 a las patas 2 y 4.
4. Cierre el sistema.

Las contraseñas existentes no se deshabilitan (eliminan) hasta que el sistema se inicia con el puente en las patas 2 y 4. Sin embargo, antes de que asigne una nueva contraseña de sistema y/o de configuración, deberá volver a pasar el puente a las patas 4 y 6.

 **NOTA:** Si asigna una nueva contraseña del sistema y/o de configuración con el puente en las patas 2 y 4, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
6. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
7. Abra el sistema.
8. Mueva el puente de la placa base de las patas 2 y 4 a las patas 4 y 6.
9. Cierre el sistema.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

# Solución de problemas del sistema

## Seguridad para el usuario y el sistema

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

**NOTA:** La validación de la solución se llevó a cabo con la configuración de fábrica del hardware suministrado.

### Temas:

- 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 iDRAC directo (configuración XML de USB)
- Solución de problemas de iDRAC directo (conexión de portátil)
- Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie
- Solución de problemas de una NIC
- Solución de problemas en caso de que se moje el sistema
- Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema
- Solución de problemas de la batería del sistema
- Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación
- Solución de problemas de refrigeración
- Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración
- Solución de problemas de la memoria del sistema
- Solución de problemas de una memoria USB interna
- Solución de problemas de una unidad óptica
- Solución de problemas de una unidad de copia de seguridad de cinta
- Solución de problemas de una unidad de disco duro
- Solución de problemas de una controladora de almacenamiento
- Solución de problemas de tarjetas de expansión
- Solución de problemas de los procesadores

## Solución de problemas de error de inicio del sistema

Si inicia el sistema en el modo de inicio de BIOS después de instalar un sistema operativo desde UEFI Boot Manager (Administrador de inicio UEFI), el sistema se bloqueará. Para evitar este problema, debe iniciar en el mismo modo de inicio en el que ha instalado 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 cualquier problema relacionado con un dispositivo externo, asegúrese de que todos los cables externos estén bien enchufados en los conectores externos del sistema.

# Solución de problemas del subsistema de vídeo

## Requisitos previos

**NOTA:** Asegúrese de que la opción **Local Server Video Enabled (Vídeo del servidor local habilitado)** esté seleccionada en la interfaz gráfica para el usuario (GUI) de la iDRAC, en **Virtual Console (Consola virtual)**. Si esta opción no está seleccionada, el vídeo local está deshabilitado.

## Pasos

1. Compruebe las conexiones de los cables (alimentación y pantalla) al monitor.
2. Compruebe el cableado de la interfaz de vídeo del sistema al monitor.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.

## 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 155

# 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 del mouse del sistema y, a continuación, 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, abra System Setup (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 el problema de otros dispositivos USB conectados al sistema.
7. Apague todos los dispositivos USB que estén 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, use 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 de configuración del puente de la placa base

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.

#### Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

## Solución de problemas de iDRAC directo (configuración XML de USB)

Para obtener información sobre la configuración del servidor y del dispositivo de almacenamiento USB, consulte la publicación *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* disponible en **Dell.com/idracmanuals**.

#### Pasos

1. Asegúrese de que el dispositivo de almacenamiento USB se conecta al puerto de administración de USB frontal, identificado mediante el
2. Asegúrese de que el dispositivo de almacenamiento USB está configurado con un sistema de archivos FAT32 o NTFS con sólo una partición.
3. Compruebe que el dispositivo de almacenamiento USB esté configurado correctamente. Para obtener más información sobre cómo configurar el dispositivo de almacenamiento USB, consulte *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC)* en **Dell.com/esmanuals**.
4. 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 **iDRAC Direct Only (iDRAC directo solamente)**.
5. Asegúrese de que la opción **iDRAC Managed: USB XML Configuration (iDRAC administrado: configuración XML de USB)** está establecida en **Enabled (Habilitada)** o **Enabled only when the server has default credential settings (Habilitada solamente cuando el servidor tiene configuraciones de credenciales predeterminadas)**.
6. Extraiga el dispositivo de almacenamiento USB y vuelva a insertarlo.
7. Si la operación de importación no funciona, pruebe con otro dispositivo de almacenamiento USB.

#### Siguientes pasos

Si falla toda la solución de problemas, consulte la sección Obtención de ayuda.


#### Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

## Solución de problemas de iDRAC directo (conexión de portátil)

Para obtener información sobre la conexión USB del equipo portátil y la configuración del servidor, consulte la publicación *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* disponible en **Dell.com/esmanuals**.

## Pasos

1. Asegúrese de que su equipo portátil está conectado al puerto de administración de USB frontal, identificado mediante el  icono con un USB cable tipo A/A.
2. En la pantalla **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)** asegúrese de que el **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **iDRAC Direct Only (iDRAC directo solamente)**.
3. Si el portátil ejecuta el sistema operativo Windows, compruebe que el controlador de dispositivo NIC de USB virtual de iDRAC esté instalado.
4. Si el controlador está instalado, asegúrese de que no estén conectados a cualquier red a través de Wi-Fi o cableados de Ethernet, ya que iDRAC directo utiliza una dirección no enrutable.

## Siguientes pasos

Si falla toda la solución de problemas, consulte la sección Obtención de ayuda.

## Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

# Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

## Pasos

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados al puerto serie.
2. Cambie el cable de interfaz serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo 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 serie y cambie el dispositivo serie por uno equivalente.
4. Encienda el sistema y el dispositivo serie.

## Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

## Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

# Solución de problemas de una NIC

## Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para conocer 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 sustituya los drivers según sea necesario. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
  - 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 concentradores y los conmutadores 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 todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

### Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

### Referencias relacionadas

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 134

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

## 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 eléctrica.
2. Extraiga la cubierta del sistema.
3. Extraiga los siguientes componentes del sistema (si están instalados):
  - Unidad(es) de fuente de alimentación
  - unidad óptica
  - Unidades de disco duro
  - Plano posterior de la unidad de disco duro
  - Memoria USB
  - Bandeja de la unidad de disco duro
  - Cubierta de refrigeración
  - Tarjetas verticales para tarjetas de expansión, si están instalados
  - Tarjetas de expansión
  - Ensamblaje del ventilador de refrigeración (si está instalado)
  - Ventiladores de refrigeración
  - Módulos de memoria
  - Procesadores y disipadores de calor
  - Placa base
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 Obtención de 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 los diagnósticos del sistema.

### Siguientes pasos

Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.

## Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 134

# Solución de problemas en caso de que se dañe 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 eléctrica.
2. Extraiga la cubierta del sistema.
3. Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
  - Cubierta de refrigeración
  - Tarjetas verticales para tarjetas de expansión, si están instalados
  - Tarjetas de expansión
  - Unidad(es) de fuente de alimentación
  - Ensamblaje del ventilador de refrigeración (si está instalado)
  - Ventiladores de refrigeración
  - Procesadores y disipadores de calor
  - Módulos de memoria
  - Portaunidades de disco duro/caja
  - Plano posterior de la unidad de disco duro
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 los diagnósticos del sistema](#).

## Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección [Obtención de ayuda](#).

## Referencias relacionadas

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 134

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

# 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:** Si el sistema permanece apagado durante largos períodos de tiempo (semanas o meses), la NVRAM podría perder la información de la configuración del sistema. Esto se puede producir si existe la batería está defectuosa.

**NOTA:** Determinados tipos de software pueden provocar que el tiempo del sistema se acelere o se ralentice. Si el sistema parece funcionar normalmente excepto el tiempo establecido en System Setup (Configuración del sistema), el problema puede estar causado por el software y no por 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 eléctrica durante una hora como mínimo.
3. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.
4. Accede al System Setup (configuración del sistema).

Si la fecha y la hora no son correctas en System Setup (Configuración del sistema), consulte System Error Log (SEL) para ver los mensajes de la batería del sistema.

### Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

### Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

## 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.

## Solución de problemas de fuente de alimentación

### Pasos


1. Presione el botón de encendido para asegurarse de que el sistema está encendido. Si el indicador de alimentación no se enciende cuando se presiona el botón de encendido, pulse el botón de encendido con firmeza.
2. Conecte otra fuente de alimentación en buenas condiciones para asegurarse de que la placa base no sea defectuosa.
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.

## 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 LED /asa de la fuente de alimentación indica que la fuente de alimentación funciona 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 unidad de fuente de alimentación (PSU) tenga la alimentación suficiente para dar soporte al nuevo sistema.
4. Si tiene una configuración de suministro de alimentación 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

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

[Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación](#) en la página 15

## Solución de problemas de refrigeración

 **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 ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de refrigeración, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte 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 refrigeración.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.

Se puede agregar refrigeración adicional mediante uno de los métodos siguientes:

En la interfaz web de iDRAC:

1. Haga clic en **Hardware > Fans (Ventiladores) > Setup (Configuración)**.
2. Desde **Fan Speed Offset (Desplazamiento del ventilador)** en la lista desplegable, seleccione el nivel de refrigeración necesario o establezca la velocidad mínima del ventilador a un valor personalizado.

Desde la utilidad F2 de configuración del sistema:

1. Seleccione **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) > Thermal (Térmico)** 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 [Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide \(Guía del usuario de iDRAC\)](#) en [Dell.com/idracmanuals](#).

# Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración

## 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 número de referencia del ventilador se utiliza en el software de administración de sistemas. En caso de producirse un problema con un ventilador específico, es posible identificarlo fácilmente y sustituirlo anotando los números del ventilador en el ensamblaje del ventilador de enfriamiento.

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. Extraiga las cubiertas del sistema .
2. Vuelva a instalar el ventilador o el cable de alimentación del ventilador.
3. Instale las cubiertas del sistema .
4. Reinicie el sistema.

## Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

## Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 61

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

## Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 62

# 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.

## Pasos


1. Si el sistema está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para conocer las pruebas de diagnóstico disponibles.  
Si el diagnóstico indica que hay un fallo, realice las acciones correctivas que se muestran en las pruebas de diagnóstico.
2. Si el sistema no está operativo, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de alimentación. Espere al menos 10 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el sistema a la 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.

- Abra System Setup (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 eléctrica.
- Extraiga 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.
- Abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe la configuración de la memoria del sistema.  
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso 11.
- Extraiga 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 zócalo DIMM por otro del mismo tipo y capacidad.  
Si aparece un mensaje de error en la pantalla, es posible que indique un problema con el tipo de DIMM instalado, 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 Obtención de ayuda.


#### Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 134

## Solución de problemas de una memoria USB interna

#### 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

- Abra System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que **USB key port (Puerto de memoria USB)** está habilitado en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
- Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- Extraiga la cubierta del sistema.
- Localice la memoria USB y recolóquela.
- Instale la cubierta del sistema.
- Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la memoria USB funciona.

7. Si el problema no se resuelve, repita los pasos 2 y 3.
8. Introduzca una memoria USB en buenas condiciones.
9. Instale la cubierta del sistema.

#### Siguientes pasos


Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

#### Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

## Solución de problemas de una unidad óptica

#### 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. Pruebe a utilizar un CD o DVD diferente.
2. Si el problema no se resuelve, vaya a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la controladora SATA integrada y el puerto SATA de la unidad estén activados.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
4. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
5. Extraiga el bisel en caso de que esté instalado.
6. Extraiga la cubierta del sistema.
7. Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la controladora.
8. Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
9. Instale la cubierta del sistema.

#### Siguientes pasos


Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

#### Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

## Solución de problemas de una unidad de copia de seguridad de cinta

#### 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. Utilice un cartucho de cinta diferente.
2. Asegúrese de que los controladores de dispositivo para la unidad de copia de seguridad de cinta estén instalados y configurados correctamente. Consulte la documentación de la unidad de cinta para obtener más información acerca de los controladores de dispositivo.
3. Vuelva a instalar el software de copia de seguridad de cinta como se indica en la documentación de dicho software.
4. Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de cinta esté conectado al puerto externo de la tarjeta controladora.
5. Realice los siguientes pasos para asegurarse de que la tarjeta controladora esté correctamente instalada:
  - a. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
  - b. Extraiga la cubierta del sistema.
  - c. Recolecte la tarjeta controladora en la ranura de la tarjeta de expansión.
  - d. Instale la cubierta del sistema.
  - e. Encienda el sistema y los periféricos conectados.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de los diagnósticos del sistema.

## Siguientes pasos

Si no puede resolver el problema, consulte la sección Obtención de ayuda.

## Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

# Solución de problemas de una unidad de disco duro

## Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Este procedimiento de solución de problemas puede eliminar datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de proceder, haga una copia de seguridad de los archivos del disco duro.

**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. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.  
Según los resultados de la prueba de diagnóstico, continúe con los pasos necesarios que se describen a continuación.
2. Si el sistema dispone de una controladora RAID y las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, realice los pasos siguientes:
  - a. Reinicie el sistema y presione F10 durante el inicio del sistema para ejecutar Dell Lifecycle Controller y, a continuación, ejecute el asistente de configuración de hardware para comprobar la configuración de RAID.  
Consulte la documentación de Dell Lifecycle Controller o la ayuda en línea para obtener información sobre la configuración de RAID.
  - b. Asegúrese de que se hayan configurado correctamente las unidades de disco duro para la matriz RAID.
  - c. Desconecte la unidad de disco duro y recolóquela.
  - d. Salga de la utilidad de configuración y deje que el sistema inicie el sistema operativo.
3. Asegúrese de que estén instalados y configurados correctamente los drivers de dispositivos necesarios para la tarjeta controladora. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener más información.
4. Reinicie el sistema y abra Configuración del sistema.
5. Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en Configuración del sistema.

## Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

## Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 134

# 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 de una controladora SAS o PERC, consulte también la documentación del sistema operativo y de la controladora.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección [Uso de los diagnósticos del sistema](#).
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Extraiga 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 eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
9. Extraiga la cubierta del sistema.
10. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
11. Instale la cubierta del sistema.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
13. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección [Uso de los 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 eléctrica.
  - b. Extraiga 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 los diagnósticos del sistema](#).

Si el problema persiste, consulte la sección [Obtención de ayuda](#).

## Referencias relacionadas


[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 134

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

# Solución de problemas de tarjetas de expansión

## Requisitos previos

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

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

### Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Extraiga 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 eléctrica.
8. Extraiga la cubierta del sistema.
9. Extraiga 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 los 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 eléctrica.
  - b. Extraiga 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 los diagnósticos del sistema.

### Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.


### Referencias relacionadas

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 134

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

## 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.

### Pasos

1. Ejecute las pruebas de diagnóstico adecuadas. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Extraiga 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 los diagnósticos del sistema.
7. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

### Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 155

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 134

# Obtención de ayuda

## Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)
- [Comentarios sobre la documentación](#)
- [Localizador de recursos rápido](#)

## Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en su factura de compra, en su albarán de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos Dell. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Para ponerse en contacto con Dell por cuestiones relacionadas con ventas, asistencia técnica o atención al cliente:

### Pasos

1. Vaya a **Dell.com/support**.
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 **Enter your Service Tag (Introducir etiqueta de servicio)**.
  - b. Haga clic en **Submit (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 de Dell Global Technical Support:
  - a. Haga clic en [Global Technical Support \(Contactar con el servicio de asistencia técnica\)](#).
  - b. La página de **Technical Support (asistencia técnica)** se muestra con detalles para llamar a, hablar por chat con, o enviar correos electrónicos al equipo de Dell Global Technical Support.

## Comentarios sobre la documentación

Puede clasificar la documentación o escribir sus comentarios en cualquiera de nuestras páginas de documentación de Dell y, a continuación, hacer clic en **Enviar comentarios** para enviar sus comentarios.

## Localizador de recursos rápido

Utilice el localizador rápido de recursos (QRL) para obtener acceso inmediato a la información del sistema y a los vídeos de procedimientos. Para hacerlo, visite **Dell.com/QRL**. Para probar el código QR, escanee la siguiente imagen con un smartphone o una tableta.

# Quick Resource Locator



[Dell.com/QRL/Solutions/SDScalitySeries](https://Dell.com/QRL/Solutions/SDScalitySeries)