

# Dell EMC PowerEdge T140

## Manual de instalación y servicio

## Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

# Tabla de contenido

<b>Capítulo 1: Acerca de este documento.....</b>	<b>7</b>
<b>Capítulo 2: Descripción general del sistema Dell EMC PowerEdge T140.....</b>	<b>8</b>
Vista frontal del sistema.....	9
Vista posterior del sistema.....	10
Interior del sistema.....	11
Localización de la etiqueta de información del sistema.....	11
Etiqueta de información del sistema.....	12
<b>Capítulo 3: Instalación y configuración inicial del sistema.....</b>	<b>15</b>
Configuración del sistema.....	15
Configuración de la iDRAC.....	15
Opciones para configurar la dirección IP de la iDRAC:.....	15
Iniciar sesión en la iDRAC.....	16
Opciones para instalar el sistema operativo.....	16
Métodos para descargar firmware y controladores.....	16
Descarga de controladores y firmware.....	17
<b>Capítulo 4: Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....</b>	<b>18</b>
Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo.....	18
Configuración del sistema.....	18
Visualización de System Setup (Configuración del sistema).....	18
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	19
BIOS del sistema.....	19
Utilidad de configuración de iDRAC.....	38
Configuración del dispositivo.....	38
Dell Lifecycle Controller.....	38
Administración integrada del sistema.....	38
Administrador de arranque.....	38
Visualización del administrador de arranque.....	39
Menú principal del administrador de arranque.....	39
Menú de arranque de UEFI único.....	39
System Utilities (Utilidades del sistema).....	39
Arranque de PXE.....	39
<b>Capítulo 5: Instalación y extracción de componentes del sistema.....</b>	<b>40</b>
Instrucciones de seguridad.....	40
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	41
Después de trabajar en el interior del sistema.....	41
Herramientas recomendadas.....	41
Cubierta del sistema.....	41
Extracción de la cubierta del sistema.....	41
Instalación de la cubierta del sistema.....	42
Bisel frontal.....	43

Extracción del bisel frontal.....	43
Instalación del bisel frontal.....	44
Unidades.....	45
Extracción de un portaunidades de 3.5 pulgadas del compartimiento para unidad.....	45
Instalación de un portaunidades de 3,5 pulgadas en la bahía de unidades.....	46
Extracción de una unidad del portaunidades.....	47
Instalación de una unidad en el portaunidades.....	48
Unidad óptica opcional.....	49
Extracción de las unidades ópticas de relleno.....	49
Instalación de las unidades ópticas de relleno.....	50
Extracción de la unidad óptica.....	51
Instalación de la unidad óptica.....	52
Memoria del sistema.....	53
Reglas de la memoria del sistema.....	53
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	54
Extracción de un módulo de memoria.....	55
Instalación de un módulo de memoria.....	56
Ventilador de enfriamiento.....	57
Extracción del ventilador de refrigeración.....	57
Instalación de un ventilador de refrigeración.....	58
Unidad de memoria USB interna opcional.....	59
Sustitución de la memoria USB interna opcional.....	59
Tarjetas de expansión .....	60
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	60
Extracción de una tarjeta de expansión de PCIe.....	61
Instalación de una tarjeta de expansión de PCIe.....	62
Tarjeta controladora de almacenamiento.....	64
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	64
Instalación de una tarjeta integrada de la controladora de almacenamiento.....	64
Enrutador de cable.....	66
Módulo M.2 SSD.....	67
Extracción del módulo M.2 SSD.....	67
Instalación del módulo M.2 SSD.....	67
Procesador y disipador de calor.....	68
Extracción del módulo del disipador de calor.....	68
Extracción del procesador.....	69
Instalación del procesador.....	70
Instalación del módulo del disipador de calor.....	71
Unidad de fuente de alimentación.....	72
Extracción de la unidad del sistema de alimentación.....	72
Instalación de la unidad de fuente de alimentación.....	73
Batería del sistema.....	75
Sustitución de la batería del sistema.....	75
Interruptor de intrusión.....	76
Extracción del interruptor de intrusiones.....	76
Instalación del interruptor de intrusiones.....	77
Placa base.....	78
Extracción de la placa base.....	78
Instalación de la placa base.....	80
Módulo de plataforma segura.....	82

Actualización del módulo de plataforma segura.....	82
Inicialización de TPM para usuarios de BitLocker.....	83
Inicialización de TPM para usuarios de TXT 1.2.....	84
Inicialización de TPM 2.0 para usuarios de TXT.....	84
Panel de control.....	84
Extracción de la canastilla del panel de control.....	84
Extracción del panel de control.....	85
Instalación del panel de control.....	86
Instalación de la canastilla del panel de control.....	87
<b>Capítulo 6: Puentes y conectores.....</b>	<b>88</b>
Puentes y conectores de la placa base.....	88
Configuración del puente de la placa base.....	89
Cómo deshabilitar la contraseña olvidada.....	89
<b>Capítulo 7: Especificaciones técnicas.....</b>	<b>91</b>
Dimensiones del chasis.....	91
Peso del sistema.....	92
Especificaciones del procesador.....	92
Sistemas operativos compatibles.....	92
Especificaciones de PSU.....	92
Especificaciones del ventilador de enfriamiento.....	93
Especificaciones de la batería del Sistema.....	93
Especificaciones de la tarjeta expansión.....	93
Especificaciones de la memoria.....	93
Especificaciones del controlador de almacenamiento.....	94
Especificaciones de la unidad.....	94
Unidades.....	94
Unidades ópticas.....	94
Especificaciones de puertos y conectores.....	95
Especificaciones de puertos USB.....	95
Especificaciones de puertos de NIC.....	95
Especificaciones de conector en serie.....	95
Especificación de puertos de VGA.....	95
Especificaciones de vídeo.....	95
Especificaciones ambientales.....	96
Temperatura de funcionamiento estándar.....	97
Temperatura de funcionamiento ampliada.....	97
Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas.....	98
<b>Capítulo 8: Diagnósticos del sistema y códigos indicadores.....</b>	<b>99</b>
Códigos indicadores de la condición del sistema y de ID. del sistema.....	99
Códigos de los indicadores de la NIC.....	99
Códigos indicadores de la unidad de suministro de energía cableada no redundante.....	100
Diagnósticos del sistema.....	101
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	101
<b>Capítulo 9: Obtención de ayuda.....</b>	<b>103</b>
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	103

Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida.....	103
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	103
Localizador de recursos rápido para el sistema PowerEdge T140 de Dell EMC.....	104
Obtención de asistencia automatizada con SupportAssist.....	104
<b>Capítulo 10: Recursos de documentación.....</b>	<b>105</b>

## Acerca de este documento

En este documento brinda una descripción general sobre el sistema, la información sobre la instalación y reemplazo de componentes, las especificaciones técnicas, las herramientas de diagnóstico y las reglas que debe seguir cuando instala ciertos componentes.

# Descripción general del sistema Dell EMC PowerEdge T140

El sistema Dell EMC PowerEdge T140 es un servidor en torre compatible con lo siguiente:

- Un procesador Intel Xeon, Core i3, Pentium o Celeron
- Cuatro ranuras DIMM
- Fuente de alimentación de CA cableada
- Hasta cuatro unidades SATA o SAS cableadas de 3,5 pulgadas

Para obtener más información, consulte las Especificaciones técnicas del Dell|EMC PowerEdge T140 en la página de documentación del producto.

 **NOTA:** Todas las instancias de SSD y unidades SAS o SATA se mencionan como unidades en este documento, a menos que se indique lo contrario.

## Temas:

- [Vista frontal del sistema](#)
- [Vista posterior del sistema](#)
- [Interior del sistema](#)
- [Localización de la etiqueta de información del sistema](#)
- [Etiqueta de información del sistema](#)

## Vista frontal del sistema



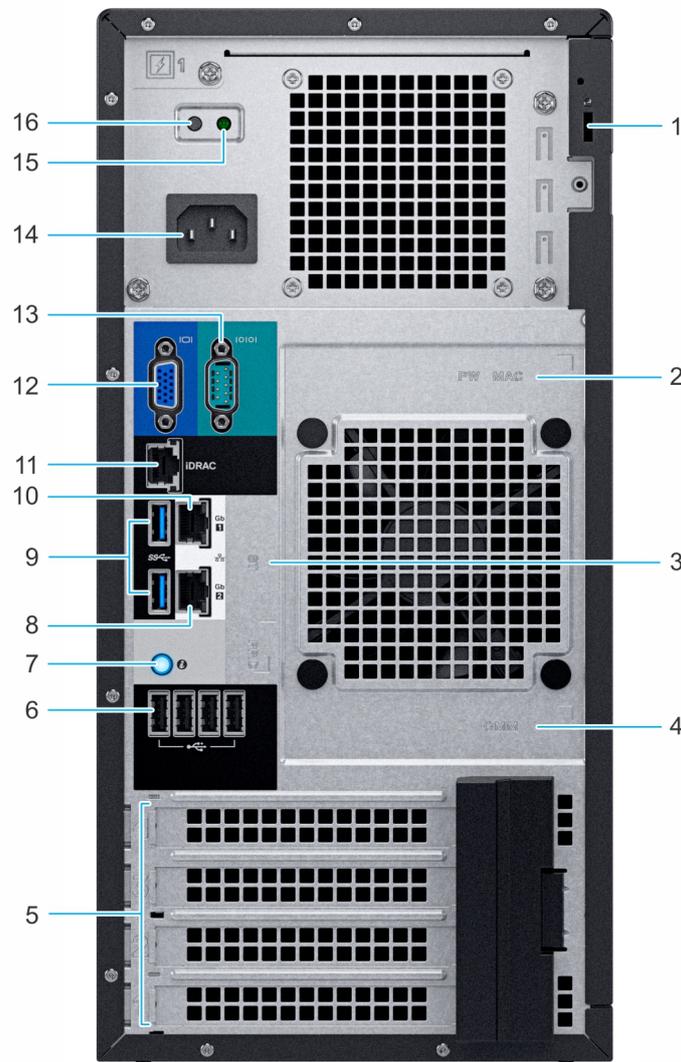
**Ilustración 1. Vista frontal del sistema**

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Botón de encendido       | 2. Indicador de estado e ID del sistema |
| 3. Puerto USB 3.0           | 4. Puerto microUSB de iDRAC Direct      |
| 5. Unidad óptica (opcional) |   |

Para obtener más información sobre los puertos, consulte la sección [Especificaciones de puertos y conectores](#).

Para obtener más información, consulte las Especificaciones técnicas del Dell|EMC PowerEdge T140 en la página de documentación del producto.

# Vista posterior del sistema



**Ilustración 2. Vista posterior del sistema**

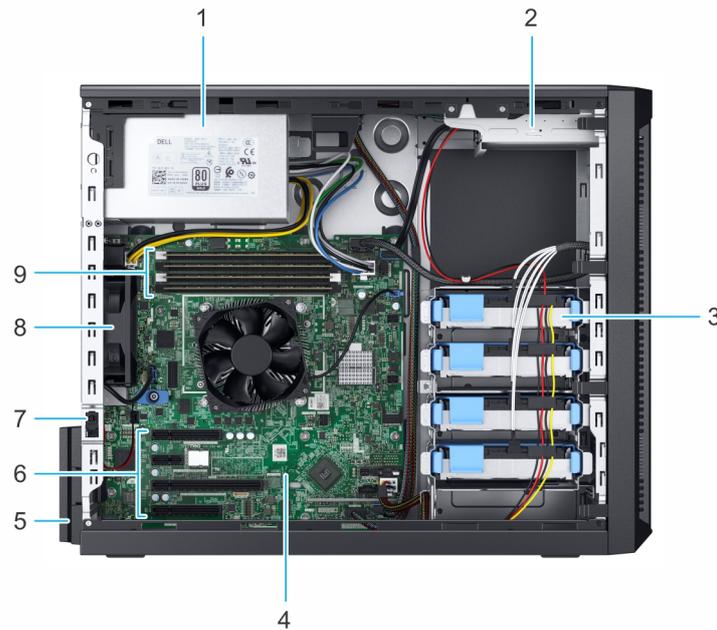
- |   |   |
|---|---|
| 1. Bloqueo de cable de seguridad                                    | 2. Dirección MAC del iDRAC y etiqueta de contraseña segura de iDRAC |
| 3. Etiqueta de servicio, código de servicio rápido, etiqueta de QRL | 4. Etiqueta de OpenManage Mobile (OMM)                              |
| 5. Ranuras para tarjeta de expansión PCIe (4)                       | 6. Puerto USB 2.0 (4)   |
| 7. Botón de identificación del sistema                              | 8. Puerto de NIC (Gb 2)   |
| 9. Puertos USB 3.0 (2)  | 10. Puerto de NIC (Gb 1)  |
| 11. Puerto NIC dedicado de iDRAC                                    | 12. Puerto VGA  |
| 13. Puerto serial   | 14. Unidad de fuente de alimentación                                |
| 15. LED de prueba automática incorporada (BIST) de la PSU           | 16. Botón de prueba automática incorporada (BIST) de la PSU         |

**NOTA:** Para obtener más información acerca de los puertos y conectores, consulte la sección [Especificaciones de puertos y conectores](#).

Para obtener más información, consulte las Especificaciones técnicas del Dell|EMC PowerEdge T140 en la página de documentación del producto.

## 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.



**Ilustración 3. Interior del sistema**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Unidad de suministro de energía (PSU) cableada   | 2. Unidad óptica                              |
| 3. Unidades cableadas (4)                           | 4. Placa base                                 |
| 5. Pestillo de retención de la tarjeta de expansión | 6. Ranuras para tarjeta de expansión PCIe (4) |
| 7. Interruptor de intrusión                         | 8. Ventilador                                 |
| 9. Sockets de módulo de memoria                     |   |

## Localización de la etiqueta de información del sistema

El Código de servicio rápido y el número de la Etiqueta de servicio exclusivos identifican su sistema. El código de servicio exprés y la etiqueta de servicio se encuentran en una etiqueta adhesiva en la parte posterior del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal adecuado.

# Etiqueta de información del sistema

## PowerEdge T140 de Dell|EMC: etiqueta de información del sistema

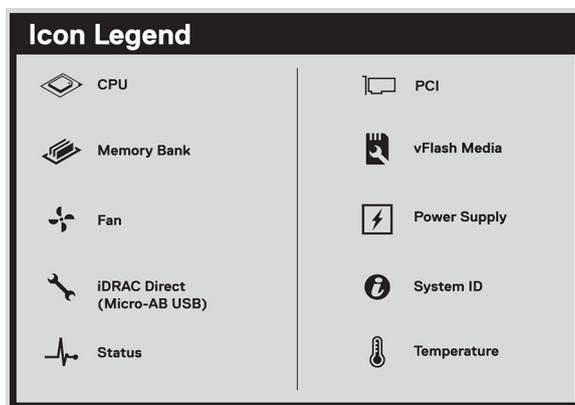


Ilustración 4. Inscripción de los iconos

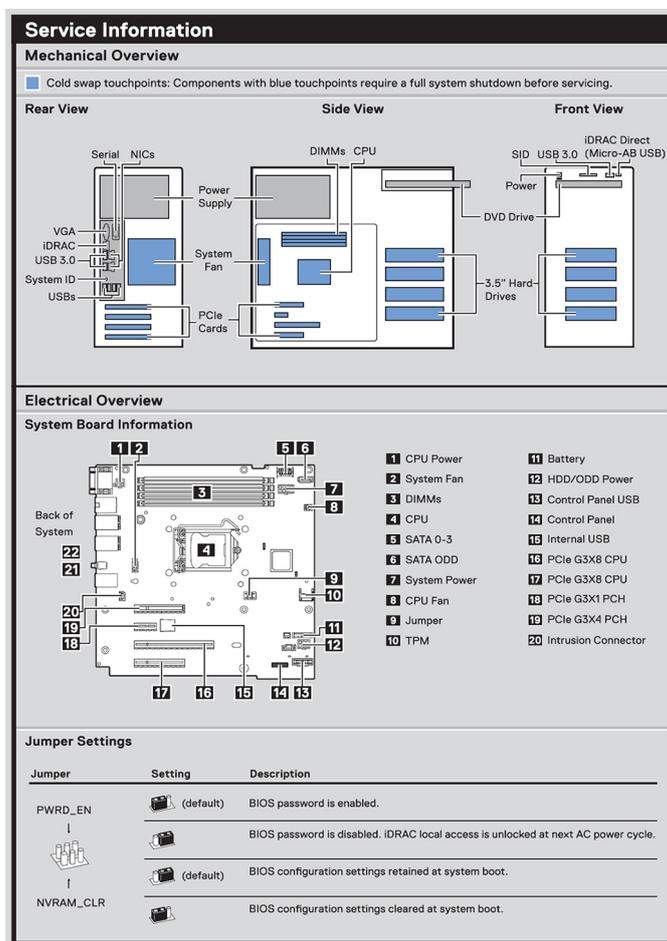


Ilustración 5. Información de servicio

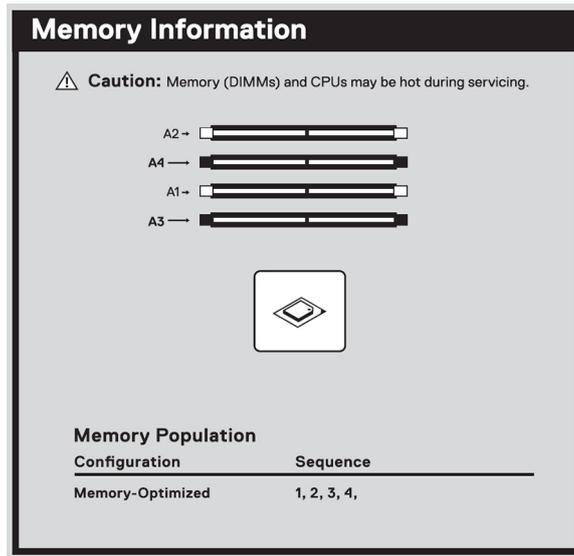


Ilustración 6. Información de la memoria



Ilustración 7. Localizador de recursos rápido

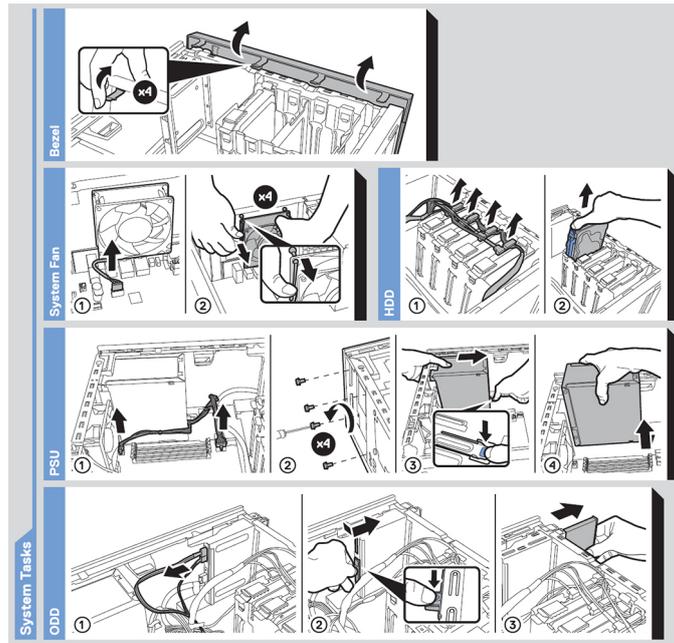


Ilustración 8. Tarea del sistema

# Instalación y configuración inicial del sistema

## Temas:

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

## Configuración del sistema

Realice los siguientes pasos para configurar el sistema:

### Pasos

1. Desempaque el sistema.
2. Conecte los dispositivos periféricos al sistema.
3. Conecte el sistema a la toma de corriente.
4. Presione el botón de encendido o use la iDRAC para encender el sistema.
5. Encienda los periféricos conectados.

Para obtener información sobre la configuración del sistema, consulte la *Guía de introducción* enviada con el sistema.

Para obtener información sobre cómo administrar la configuración básica y las características del sistema, consulte la Guía de referencia del BIOS y de UEFI de Dell|EMC PowerEdge T140 en la página de documentación del producto.

## Configuración de la iDRAC

Integrated Dell Remote Access Controller de Dell (iDRAC) está diseñada para aumentar la productividad de los administradores del sistema y mejorar la disponibilidad general de los sistemas de Dell. La iDRAC alerta a los administradores sobre los problemas del sistema y les permite realizar la administración remota del sistema. Esto reduce la necesidad de acceso físico al sistema.

## Opciones para configurar la dirección IP de la iDRAC:

Para permitir la comunicación entre el sistema y la iDRAC, primero debe configurar los ajustes de red en función de la infraestructura de red.

 **NOTA:** Si desea una configuración de IP estática, debe solicitarla en el momento de la compra.

Esta opción está establecida en **DHCP** de manera predeterminada. Puede establecer la dirección IP mediante una de las siguientes interfaces:

Interfaces	Documento/Sección
<b>Utilidad de configuración de la iDRAC</b>	<i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> en <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
<b>Kit de herramientas de implementación de Dell</b>	<i>Guía del usuario del kit de herramientas de implementación de Dell</i> en <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > Kit de herramientas de implementación de OpenManage
<b>Dell Lifecycle Controller</b>	<i>Guía del usuario de Dell Lifecycle Controller</i> en <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>

**NOTA:** Para acceder a la iDRAC, asegúrese de conectar el cable de Ethernet al puerto de red dedicado iDRAC9. También puede obtener acceso a la iDRAC a través del modo de LOM compartido, si eligió un sistema con el modo de LOM compartido habilitado.

## Iniciar sesión en la iDRAC

Puede iniciar sesión en la iDRAC como:

- Usuario de la iDRAC
- Usuario de Microsoft Active Directory
- Protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP)

Si ha optado por el acceso predeterminado seguro a la iDRAC, debe utilizar la contraseña predeterminada segura de la iDRAC disponible en la etiqueta de información del sistema. Si no ha optado por el acceso predeterminado seguro a la iDRAC, utilice el nombre de usuario y la contraseña predeterminados: `root` y `calvin`. También puede iniciar sesión mediante Single Sign On o la tarjeta inteligente.

**NOTA:** Debe tener credenciales de la iDRAC para iniciar sesión en la iDRAC.

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

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

También puede acceder a la iDRAC mediante RACADM. Para obtener más información, consulte la *Guía de referencia de la interfaz de línea de comandos de RACADM* en [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

## Opciones para instalar el sistema operativo

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

**Tabla 1. Recursos para instalar el sistema operativo**

Recursos	Ubicación
iDRAC	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>
Lifecycle Controller	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a> > Lifecycle Controller
Kit de herramientas de implementación de OpenManage	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > Kit de herramientas de implementación de OpenManage
VMware ESXi certificado por Dell	<a href="http://www.dell.com/virtualizationsolutions">www.dell.com/virtualizationsolutions</a>
Videos de instalación y de procedimientos para los sistemas operativos compatibles con los sistemas PowerEdge	<a href="#">Sistemas operativos compatibles con sistemas Dell EMC PowerEdge</a>

## Métodos para descargar firmware y controladores

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

**Tabla 2. Firmware y controladores**

Métodos	Ubicación
Desde el sitio de soporte de Dell EMC	<a href="http://www.dell.com/support/home">www.dell.com/support/home</a>
Mediante Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC con LC)	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>
Mediante Dell Repository Manager (DRM)	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > Administrador del repositorio
Uso de Dell OpenManage Essentials	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Essentials
Uso de Dell OpenManage Enterprise	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Enterprise

**Tabla 2. Firmware y controladores (continuación)**

<b>Métodos</b>	<b>Ubicación</b>
Mediante Dell Server Update Utility (SUU)	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > Server Update Utility
Mediante Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > Kit de herramientas de implementación de OpenManage
Uso de los medios virtuales de iDRAC	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>

## Descarga de controladores y firmware

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

### Requisitos previos

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

### Pasos

1. Vaya a [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).
2. En la sección **Controladores y descargas**, escriba la etiqueta de servicio del sistema en la casilla **Introduzca una etiqueta de servicio o ID de producto** y haga clic en **Enviar**.  
 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, seleccione **Detectar producto** para permitir que el sistema detecte la etiqueta de servicio automáticamente o haga clic en **Ver productos**, y navegue hacia su producto.
3. Haga clic en **Controladores y descargas**.  
Se muestran los controladores correspondientes al sistema.
4. Descargue los controladores en una unidad USB, un CD o un DVD.

# Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

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

## Temas:

- [Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo](#)
- [Configuración del sistema](#)
- [Dell Lifecycle Controller](#)
- [Administrador de arranque](#)
- [Arranque de 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
- Dell Lifecycle Controller
- Administrador de arranque
- Entorno de ejecución previa al inicio (PXE)

## Configuración del sistema

Puede usar la pantalla **Configuración del sistema** para configurar los ajustes del BIOS, los ajustes de iDRAC, y los ajustes del dispositivo 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 navegador de texto, presione F1.

Puede acceder a la configuración del sistema mediante una de las siguientes acciones:

- Explorador gráfico estándar: el navegador está activado de forma predeterminada.
- Explorador de texto: el navegador se activa mediante la redirección de consola.

## 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo y intente nuevamente.

## 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 la 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 sobre esta utilidad, consulte la <i>Guía del usuario de iDRAC</i> en <a href="http://www.dell.com/poweredge/manuals">www.dell.com/poweredge/manuals</a> .
<b>Device Settings (Configuración del dispositivo)</b>	Permite establecer la configuración del dispositivo.

## BIOS del sistema

Puede usar la pantalla **BIOS del sistema** para editar funciones específicas como el orden de arranque, la contraseña del sistema o la contraseña de configuración, establecer los modos de SATA , y habilitar o deshabilitar puertos USB.

## 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, el sistema se reiniciará e intente nuevamente.

3. En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema**.

## Detalles de configuración de BIOS del sistema

### Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
<b>Información del sistema</b>	Muestra información sobre el sistema, como el nombre del modelo de sistema, la versión del BIOS y la etiqueta de servicio.
<b>Configuración de la memoria</b>	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
<b>Configuración del procesador</b>	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad y el tamaño de la memoria caché.
<b>Configuración de SATA</b>	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada.
<b>Configuración de inicio</b>	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de inicio (BIOS o UEFI). Permite modificar la configuración de inicio de UEFI y BIOS.

Opción	Descripción
<b>Configuración de red</b>	Muestra las opciones para administrar la configuración de red y los protocolos de inicio de UEFI. La configuración de red heredada se administra desde el menú <b>Device Settings (Configuración del dispositivo)</b> .
<b>Dispositivos integrados</b>	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos y las controladoras de dispositivos integrados, y las opciones y funciones relacionadas.
<b>Serial Communication (Comunicación en serie)</b>	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos serie, y las opciones y funciones relacionadas.
<b>Configuración del perfil del sistema</b>	Muestra las opciones que permiten cambiar la configuración de administración de energía del procesador y la frecuencia de la memoria.
<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, la seguridad del módulo de plataforma segura (TPM) y el inicio seguro de UEFI. También permite administrar el botón de encendido del sistema.
<b>Control de SO redundante</b>	Establece la información de sistema operativo redundante para el control de dicho sistema operativo.
<b>Otros ajustes</b>	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema.

## Información del sistema

Puede usar la pantalla **System Information** (Información del sistema) para ver las propiedades del sistema, como la etiqueta de servicio, el nombre de modelo del sistema y la versión del BIOS.

## Visualización de la información del sistema

Para ver la pantalla **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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicie el sistema e intente nuevamente.

3. En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema**.
4. En la pantalla **BIOS del sistema**, haga clic en **Información del sistema**.

## Detalles de System Information (Información del sistema)

### Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
<b>System Model Name (Nombre del modelo del sistema)</b>	Especifica el nombre de modelo del sistema.
<b>System BIOS Version (Versión)</b>	Especifica la versión del BIOS instalada en el sistema.

Opción	Descripción
del BIOS del sistema)	
<b>System Management Engine Version (Versión del motor de administración del sistema)</b>	Muestra la versión actual del firmware de Management Engine.
<b>System Service Tag (Etiqueta de servicio del sistema)</b>	Especifica la etiqueta de servicio del sistema.
<b>System Manufacturer (Fabricante del sistema)</b>	Especifica el nombre del fabricante del sistema.
<b>System Manufacturer Contact Information (Información de contacto del fabricante del sistema)</b>	Especifica la información de contacto del fabricante del sistema.
<b>System CPLD Version (Versión de CPLD del sistema)</b>	Especifica la versión actual del firmware del dispositivo lógico programable complejo (CPLD) del sistema.
<b>UEFI Compliance Version (Versión de compatibilidad de UEFI)</b>	Especifica el nivel de cumplimiento de normas de UEFI del firmware del sistema.

## Configuración de memoria

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

## 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicie el sistema e intente nuevamente.

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

## Detalles de configuración de memoria

### Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **Configuración de memoria** se indican a continuación:

Opción	Descripción
<b>Tamaño de la memoria del sistema</b>	Especifica el tamaño de la memoria en el sistema.
<b>Tipo de memoria del sistema</b>	Especifica el tipo de memoria instalado en el sistema.
<b>Velocidad de memoria del sistema</b>	Especifica la velocidad de memoria del sistema.
<b>Voltaje de memoria del sistema</b>	Especifica el voltaje de memoria del sistema.
<b>Memoria de video</b>	Muestra el tamaño de la memoria de video.
<b>Prueba de memoria del sistema</b>	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se ejecutan durante el inicio del sistema. Las opciones son <b>Habilitada</b> y <b>Deshabilitada</b> . Esta opción está establecida en <b>Desactivada</b> de manera predeterminada.
<b>Modo de funcionamiento de la memoria</b>	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Esta opción está establecida en <b>Modo de optimizador</b> de manera predeterminada.  <b>NOTA:</b> La opción del <b>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>Estado actual del modo de funcionamiento de la memoria</b>	Especifica el estado actual del modo de funcionamiento de la memoria.

## Configuración del procesador

Puede utilizar la pantalla **Configuración del procesador** para ver los ajustes del procesador y realizar funciones específicas, como habilitar la tecnología de virtualización, el precapturador de hardware y la inactividad del procesador lógico.

## Ver la 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo y intente nuevamente.

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

## Detalles de Configuración del procesador

### Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
<b>Procesador lógico</b>	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si esta opción se establece en <b>Habilitada</b> , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en <b>Deshabilitada</b> , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Tecnología de virtualización</b>	Permite habilitar o deshabilitar la tecnología de virtualización del procesador. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Captura previa de línea de caché adyacente</b>	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran una utilización elevada de acceso secuencial a la memoria. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran una utilización elevada de acceso aleatorio a la memoria.
<b>Búsqueda previa de hardware</b>	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Desactivación del procesador lógico</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>Deshabilitada</b> .
<b>TDP configurable</b>	Permite configurar el nivel de TDP. Las opciones disponibles son <b>Nominal</b> , <b>Nivel 1</b> y <b>Nivel 2</b> . 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>Modo x2APIC</b>	Permite habilitar o deshabilitar el modo x2APIC. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
<b>Número de núcleos por procesador</b>	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en <b>Todos</b> de manera predeterminada.
<b>Velocidad de núcleo de procesador</b>	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
<b>Procesador 1</b>	Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el sistema

Opción	Descripción
<b>Familia-Modelo-Versión</b>	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
<b>Marca</b>	Especifica el nombre de la marca.
<b>Caché de nivel 2</b>	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
<b>Caché de nivel 3</b>	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.
<b>Cantidad de núcleos</b>	Muestra la cantidad de núcleos por procesador.
<b>Microcódigo</b>	Especifica el microcódigo.

## Configuración de SATA

Puede utilizar la pantalla **Configuración de SATA** para ver la configuración de SATA de los dispositivos SATA y habilitar SATA en el sistema.

## Visualización de la configuración de 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo y intente nuevamente.

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

## Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

### Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción								
<b>Embedded SATA</b>	Permite establecer la opción de SATA integrada en modo <b>Apagado, AHCI</b> o <b>RAID</b> . Esta opción está establecida en <b>AHCI Mode</b> (Modo de AHCI) de manera predeterminada.								
<b>Security Freeze Lock</b>	Envía el comando <b>Security Freeze Lock (Bloqueo de congelación de seguridad)</b> a las unidades SATA integradas durante la POST. Esta opción solo corresponde al Modo de AHCI. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.								
<b>Caché de escritura</b>	Permite habilitar o deshabilitar el comando para las unidades SATA integradas durante la POST. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .								
<b>Puerto n</b>	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado.  Para el <b>AHCI Mode</b> (Modo de AHCI) o el <b>RAID Mode</b> (Modo de RAID), la compatibilidad del BIOS siempre está habilitada.								
	<table><thead><tr><th>Opción</th><th>Descripción</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. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td></tr></tbody></table>	Opción	Descripción	<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. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
<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. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								

## Configuración de arranque

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

- **UEFI:** La interfaz de firmware extensible unificada (Unified Extensible Firmware Interface o UEFI) es una nueva interfaz entre sistemas operativos y firmware de plataformas. La interfaz está compuesta por tablas de datos con información relativa a la plataforma y llamadas de servicio de tiempo de ejecución y de arranque, disponibles para el sistema operativo y su cargador. Los siguientes beneficios están disponibles cuando **Boot Mode (Modo de inicio)** se configura en **UEFI**:
  - Compatibilidad para particiones de unidad superiores a 2 TB.
  - Seguridad mejorada (p. ej., inicio seguro de UEFI).
  - Menos tiempo para iniciar.
- **BIOS:** La opción **BIOS Boot Mode (Modo de inicio del BIOS)** es el modo de inicio heredado. Se conserva para mantener la compatibilidad con versiones anteriores.

## Visualización de la configuración de arranque

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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo y vuelva a intentarlo.

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

## 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>Modo de arranque</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 <b>UEFI</b>, puede utilizar esta opción para <b>UEFI</b>. Estableciendo este campo en <b>BIOS</b> se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. Esta opción está establecida en <b>UEFI</b> de manera predeterminada.</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>.</p>
<b>Reintento de secuencia de arranque</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar la función <b>Reintento de secuencia de arranque</b>. Si esta opción está configurada como <b>Activada</b> y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de arranque después de 30 segundos. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.</p>
<b>Conmutación por error del disco duro</b>	<p>Especifica la unidad de inicio en caso de que ocurra un error de unidad. Los dispositivos se seleccionan en la opción <b>Secuencia de unidad de disco duro</b> en el menú <b>Configuración de opción de arranque</b>. Si la opción está configurada como <b>Disabled (Deshabilitada)</b>, solo se intenta iniciar en la primera unidad de la lista. Cuando esta opción está configurada como <b>Activada</b>, se intenta iniciar en todas las unidades en el orden seleccionado en la opción <b>Secuencia de unidad de disco duro</b>. Esta opción no está habilitada para <b>UEFI Boot Mode (Modo de inicio de UEFI)</b>. Esta opción está establecida en <b>Desactivada</b> de manera predeterminada.</p>
<b>Arranque de USB genérico</b>	<p>Habilita o deshabilita el arranque de USB genérico. Esta opción está establecida en <b>Desactivada</b> de manera predeterminada.</p>
<b>Marcador de posición de la unidad de disco duro</b>	<p>Habilita o deshabilita el marcador de posición de la unidad de disco duro.</p>
<b>Configuración de arranque de UEFI</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar las opciones de inicio de UEFI.</p> <p>Estas opciones incluyen <b>PXE IPv4</b> y <b>PXE IPv6</b>. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>IPv4</b>.</p> <p><b>NOTA:</b> Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI.</p>
<b>Secuencia de arranque de UEFI</b>	<p>Permite cambiar el orden de los dispositivos de arranque.</p>

## Configuración de red

Puede utilizar la pantalla **Network Settings (Configuración de red)** para modificar los valores de configuración de inicio de PXE de UEFI, iSCSI y HTTP. 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.

## Visualización de la 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo y intente nuevamente.

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

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

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

### Sobre esta tarea

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

**Tabla 3. Detalles de la pantalla UEFI iSCSI Settings (Configuración UEFI iSCSI)**

Opción	Descripción
<b>Nombre de iniciador de iSCSI</b>	Especifica el nombre del iniciador iSCSI en formato IQN.
<b>Dispositivo 1 iSCSI</b>	Habilita o deshabilita el dispositivo iSCSI. Cuando está deshabilitado, se crea una opción de arranque de UEFI para el dispositivo iSCSI automáticamente. Está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.

## Opción Descripción

**Tabla 3. Detalles de la pantalla UEFI iSCSI Settings (Configuración UEFI iSCSI) (continuación)**

Opción	Descripción
Configuración de dispositivo 1 de iSCSI	Permite controlar la configuración del dispositivo iSCSI.

## Dispositivos integrados

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

## Visualización de 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo e intente nuevamente.

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

## Detalles de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

### Sobre esta tarea

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

## Opción Descripción

### Puertos USB accesibles para el usuario

Configure los puertos USB accesibles para el usuario. Seleccionar **Only Back Ports On** (Encender solo los puertos posteriores) deshabilita los puertos USB frontales; seleccionar **All Ports Off** (Apagar todos los puertos) deshabilita todos los puertos USB, frontales y posteriores;

El teclado y el mouse USB seguirán funcionando en ciertos puertos USB durante el proceso de inicio, según la selección. los puertos USB se activarán o se desactivarán en función

**NOTA:** Al seleccionar **Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores)** y **All Ports Off (Desactivar todos los puertos)**, se deshabilitará el puerto de administración USB y también se restringirá el acceso a las funciones de iDRAC.

### Internal USB Port Puerto USB interno

Activa o desactiva el puerto USB interno. Esta opción está establecida en **Encendida** o **Apagada**. De manera predeterminada, esta opción está establecida en **Encendida**.

### Puerto USB de iDRAC Direct

El puerto USB directo de iDRAC es administrado por iDRAC exclusivamente sin visibilidad del host. Esta opción está establecida en **Encendida** o **Apagada**. Si se establece en **Off (Desactivado)**, iDRAC no detecta todos los dispositivos USB instalados en este puerto administrado. De manera predeterminada, esta opción está establecida en **Encendida**.

Opción	Descripción
<b>NIC1 y NIC2 incorporadas</b>	<p><b>NOTA:</b> La opción NIC1 y NIC2 integradas solo está disponible en los sistemas que no disponen de la <b>Tarjeta de red integrada 1</b>.</p> <p>Permite habilitar o deshabilitar las opciones NIC1 y NIC2 integradas. 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 NIC1 y NIC2 integradas solo está disponible en sistemas que no cuentan con tarjetas de red secundarias (NDC). Las opciones integradas NIC1 y NIC2 son mutuamente excluyentes con la opción Tarjeta de red integrada 1. Se configuran las opciones integradas NIC1 y NIC2 mediante las utilidades de administración de NIC del sistema.</p>
<b>Motor de DMA de I/OAT</b>	<p>Activa o desactiva la tecnología de aceleración de E/S (I/OAT). I/OAT es un conjunto de funciones de DMA diseñadas para acelerar el tráfico de red y disminuir la utilización de la CPU. Se activa solo si el hardware y el software soportan la función.</p>
<b>Controladora de video integrada</b>	<p>Activa o desactiva el uso de la controladora de video integrada como pantalla principal. Si se establece en <b>Habilitado</b>, la controladora de video integrada será la pantalla principal, incluso si hay tarjetas gráficas complementarias instaladas. Cuando se establece en <b>Desactivada</b>, se utilizará una tarjeta gráfica suplementaria como la pantalla principal. El BIOS se muestra el resultado tanto para la principal de vídeo adicional y el vídeo incorporada durante la prueba POST y entorno previo al inicio. El video integrado se desactivará justo antes del inicio del sistema operativo. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.</p> <p><b>NOTA:</b> Cuando haya varias tarjetas de gráficos adicionales instaladas en el sistema, la primera tarjeta detectada durante la enumeración de PCI se selecciona como video primario. Es posible que tenga que volver a ordenar las tarjetas en las ranuras para controlar qué tarjeta es el vídeo primario.</p>
<b>Estado actual de la controladora de video integrada</b>	<p>Muestra el estado actual de la controladora de video integrada. La opción <b>Estado actual de la controladora de video integrada</b> es un campo de solo lectura. Si la controladora de video incorporada es la única funcionalidad gráfica en el sistema (es decir, no hay tarjetas gráficas complementarias instaladas), la controladora de video incorporada se usa automáticamente como la pantalla principal, incluso si la configuración de <b>Controladora de video integrada</b> está establecida en <b>Activada</b>.</p>
<b>Temporizador de vigilancia del SO</b>	<p>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.</p>
<b>I/O de mapeado en la memoria por encima de 4 GB</b>	<p>Permite activar o desactivar la asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. Active esta opción solo para sistemas operativos de 64 bits. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.</p>
<b>Deshabilitación de ranura</b>	<p>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. Solamente las ranuras que se encuentran presentes en el sistema están disponibles para control.</p>

**Tabla 4. Deshabilitación de ranura**

Opción	Descripción
<b>Ranura 1</b>	Activa o desactiva, o bien solo el controlador de inicio está desactivado para la ranura PCIe 1. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Ranura 2</b>	Activa o desactiva, o bien solo el controlador de inicio está desactivado para la ranura PCIe 2. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Ranura 3</b>	Activa o desactiva o bien, únicamente el controlador de inicio está desactivada para la ranura PCIe 3. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.

## Opción Descripción

Tabla 4. Deshabilitación de ranura (continuación)

Opción	Descripción
Ranura 4	Activa o desactiva o bien, únicamente el controlador de inicio está desactivada para la ranura PCIe 4. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.

## Comunicación en serie

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

## Visualización de la 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo e intente nuevamente.

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

## Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)

### Sobre esta tarea

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

### Opción Descripción

#### Serial Communication (Comunicación en serie)

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 del BIOS y especificar la dirección de puerto. Esta opción está establecida en **Auto** (Automática) de manera predeterminada.

#### Serial Port Address (Dirección de puerto serie)

Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. Este campo establece la dirección del puerto serie a COM1 o COM2 (COM1=0x3F8, COM2=0x2F8). Esta opción está establecida en **Serial Device1=COM2 or Serial Device 2=COM1** (Dispositivo en serie 1=COM2 o Dispositivo en serie 2=COM1) de manera predeterminada.

**NOTA:** 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.

**NOTA:** 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).

Opción	Descripción
<b>External Serial Connector (Conector serie externo)</b>	<p>Permite asociar el conector en serie externo a <b>Serial Device 1</b> (Dispositivo en serie 1), <b>Serial Device 2</b> (Dispositivo en serie 2) o al <b>Remote Access Device</b> (Dispositivo de acceso remoto). Esta opción está establecida en <b>Serial Device 1</b> (Dispositivo en serie 1) de manera predeterminada.</p> <p><b>NOTA:</b> Solo Dispositivo serie 2 se puede utilizar para Comunicación en serie en la LAN (SOL). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.</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 (Velocidad en baudios a prueba de errores)</b>	<p>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>.</p>
<b>Remote Terminal Type (Tipo de terminal remota)</b>	<p>Establece el tipo de terminal de consola remota. Esta opción está establecida en <b>ANSI VT100/VT220</b> de manera predeterminada.</p>
<b>Redirection After Boot (Redirección después del inicio)</b>	<p>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.</p>

## Configuración del perfil del sistema

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

## Visualización de la 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo e intente nuevamente.

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

## 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>	<p>Permite establecer el perfil del sistema. Si configura la opción System Profile (Perfil del sistema) en un modo distinto a <b>Custom (Personalizado)</b>, el BIOS configura automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden</p>

Opción	Descripción
	<p>cambiar el resto de opciones si el modo establecido es <b>Custom (Personalizado)</b>. Esta opción está establecida en <b>Rendimiento por vatio (sistema operativo)</b> de manera predeterminada.</p> <p><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>.</p>
<b>CPU Power Management</b>	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. Esta opción está establecida en <b>OS DBPM</b> (DBPM del sistema operativo) de manera predeterminada.
<b>Memory Frequency</b>	Configura la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar <b>Maximum Performance</b> (Rendimiento máximo), <b>Maximum Reliability</b> (Fiabilidad máxima) o una velocidad específica. Esta opción está establecida en <b>Maximum Performance</b> (Rendimiento máximo) de manera predeterminada.
<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>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>Memory Refresh Rate</b>	Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. Esta opción está establecida en <b>1x</b> de manera predeterminada.
<b>Uncore Frequency</b>	<p>Permite seleccionar la opción <b>Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador)</b>.</p> <p>La opción <b>Dynamic Mode (Modo dinámico)</b> 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 optimizar el rendimiento o ahorrar energía está influenciada por la opción <b>Energy Efficiency Policy</b> (Política de eficiencia energética).</p>
<b>N.º núc. act. Turbo Boost proc. 1</b>	<p><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</b> (Número de núcleos habilitados para Turbo Boost en el procesador 2).</p> <p>Controla la cantidad de núcleos Turbo Boost habilitados para el procesador 1. De manera predeterminada, está habilitada la cantidad máxima de núcleos.</p>
<b>Monitor/Mwait</b>	<p>Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. Esta opción está establecida en <b>Enabled</b> (Habilitada) para todos los perfiles del sistema, excepto <b>Custom</b> (Personalizado), de manera predeterminada.</p> <p><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>.</p> <p><b>NOTA:</b> Cuando la opción <b>C States (Estados C)</b> está establecida en <b>Enabled</b> (Habilitada) en el modo <b>Custom</b> (Personalizado), cambiar la configuración del monitor/Mwait no impacta el rendimiento o la potencia del sistema.</p>
<b>Admin. de energía de vínculo L1 ASPM PCI</b>	Habilita o deshabilita la opción PCI ASPM L1 Link Power Management (Administración de energía de vínculo L1 ASPM de PCI). Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.

## Seguridad del sistema

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

## Visualización de la 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo sistema e intente nuevamente.

- 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)**.

## 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>AES-NI de la CPU</b>	Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con el conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado (AES-NI). Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Contraseña del sistema</b>	Establece la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
<b>Contraseña de configuración</b>	Establece la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
<b>Estado de la contraseña</b>	Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Desbloqueada</b> .
<b>Seguridad del TPM</b>	<p><b>NOTA:</b> El menú del TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado.</p> <p>Permite controlar el modo de información del TPM. De manera predeterminada, la opción <b>Seguridad del TPM</b> está establecida en <b>Desactivada</b>. Solo puede modificar los campos estado del TPM y activación del TPM si el campo <b>Estado del TPM</b> está establecido en <b>Encendido con medidas previas al arranque</b> o <b>Encendido sin medidas previas al arranque</b>.</p>
<b>Información del TPM</b>	Permite cambiar el estado operativo del TPM. Esta opción está establecida en <b>Sin cambios</b> de forma predeterminada.
<b>Estado del TPM</b>	Especifica el estado del TPM.
<b>Comando del TPM</b>	<p>Controla el módulo de plataforma segura (TPM). Cuando se establece en <b>Ninguno</b>, no se envía ningún comando al TPM. Si se establece en <b>Activar</b>, el TPM se habilitará y se activará. Si se establece en <b>Desactivar</b>, el TPM se deshabilitará y se desactivará. Si se establece en <b>Borrar</b>, se borra todo el contenido del TPM. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Ninguno</b>.</p> <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>Este campo es de solo lectura cuando la opción <b>Seguridad del TPM</b> se establece en <b>Desactivada</b>. La acción requiere un reinicio adicional para surtir efecto.</p>
<b>Intel(R) TXT</b>	<p>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>Desactivada</b>.</p> <p>Si la opción TPM 2.0 está instalada, <b>TPM 2 algoritmo</b> opción está disponible. Se le permite seleccionar un algoritmo hash de aquellos compatibles con el TPM (SHA1, SHA256). <b>TPM 2 algoritmoSHA256 opción debe estar establecido en</b>, para habilitar TXT.</p>
<b>Intel(R) SGX</b>	<p>Habilita o deshabilita la opción de Intel Software Guard Extension (SGX). Esta opción está establecida en <b>Software</b> de manera predeterminada.</p> <p><b>NOTA:</b> El menú SGX solo está disponible cuando el procesador SGX soportado está instalado.</p>

Opción	Descripción
<b>Política de control de lanzamiento de SGX</b>	Le permite controlar la política de control de lanzamiento (LCP) de la tecnología Software Guard Extensions (SGX). De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Desbloqueada</b> .
<b>Botón de encendido</b>	Habilita o deshabilita el botón de encendido en la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Recuperación de alimentación de CA</b>	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restaura la alimentación de CA al sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Última</b> .
<b>Demora en la recuperación de alimentación de CA</b>	Permite establecer la demora en encender el sistema después de que se restaura la alimentación de CA al sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Inmediata</b> .
<b>Demora definida por el usuario (60 s a 240 s)</b>	Establece el valor de <b>Demora definida por el usuario</b> cuando está seleccionada la opción <b>Definida por el usuario</b> para <b>Demora de recuperación de la alimentación de CA</b> .
<b>Acceso de variables de UEFI</b>	Proporciona diversos grados de seguridad de variables de UEFI. Cuando está establecida en <b>Estándar</b> (valor predeterminado), las variables de UEFI son accesibles en el sistema operativo según la especificación de UEFI. Cuando se establece en <b>Controlado</b> , las variables de UEFI seleccionadas están protegidas en el ambiente y las nuevas entradas de arranque de UEFI se ven obligadas a estar en el extremo del orden de arranque actual.
<b>Interfaz de facilidad de administración dentro de banda</b>	Si se establece en <b>Disabled (Desactivado)</b> , este valor se ocultará el motor de administración (ME), HECI dispositivos, y el sistema IPMI del dispositivos del sistema operativo. Esto evita que el sistema operativo a la de cambiar el límite de alimentación ME configuración, y bloquea el acceso a todos los dentro de banda las herramientas de administración. Toda la administración debe ser administrada a través de fuera de banda. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada. <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-top: 5px;"> <p><b>NOTA:</b> Actualización del BIOS precisa HECI dispositivos estar en funcionamiento y DUP actualizaciones requieren interfaz IPMI sea operativo. Este valor se debe establecer en <b>Activado</b> para evitar errores de actualización.</p> </div>
<b>Arranque seguro</b>	Activa el arranque seguro, donde el BIOS autentica cada imagen previa al arranque mediante los certificados de la política de arranque seguro. La política de arranque seguro está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Política de arranque seguro</b>	Cuando la política de arranque seguro está establecida en <b>Estándar</b> , el BIOS utiliza las claves y los certificados del fabricante del sistema para autenticar las imágenes previas al arranque. Cuando la política de arranque seguro está establecida en <b>Personalizada</b> , el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de arranque seguro está establecida en <b>Estándar</b> de manera predeterminada.
<b>Modo de arranque seguro</b>	Configura la manera en que el BIOS utiliza los objetos de política de arranque seguro (PK, KEK, db, dbx). Si el modo actual se establece en <b>Modo implementado</b> , las opciones disponibles son <b>Modo de usuario</b> y <b>Modo implementado</b> . Si el modo actual se establece en <b>Modo de usuario</b> , las opciones disponibles son <b>Modo de usuario</b> , <b>Modo de auditoría</b> y <b>Modo implementado</b> .

Opciones	Descripción
<b>Modo de usuario</b>	En <b>Modo de usuario</b> , PK debe estar instalada. El BIOS realiza una verificación de firma en los intentos programáticos de actualizar objetos de la política. El BIOS permite transiciones programadas no autenticadas entre los modos.
<b>Modo de auditoría</b>	En el <b>Modo de auditoría</b> , PK no está presente. El BIOS no autentica las actualizaciones programáticas de los objetos de la política ni las transiciones entre modos. El <b>Modo de auditoría</b> es útil para determinar mediante programación un espacio de trabajo de objetos Verificación de la firma DEL BIOS realiza en pre-boot Images (Imágenes de inicio) y los resultados en la imagen información sobre la ejecución registros Tabla, pero si se ejecuta las imágenes que pasan o fallan la verificación.

Opción	Descripción				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opciones</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Modo implementado</b></td> <td> <p>El <b>Modo implementado</b> es el modo más seguro. En <b>Modo implementado</b>, PK debe estar instalada. El BIOS realiza una verificación de firma en los intentos programáticos de actualizar objetos de la política.</p> <p>El <b>Modo implementado</b> restringe las transiciones de modo programático.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Opciones	Descripción	<b>Modo implementado</b>	<p>El <b>Modo implementado</b> es el modo más seguro. En <b>Modo implementado</b>, PK debe estar instalada. El BIOS realiza una verificación de firma en los intentos programáticos de actualizar objetos de la política.</p> <p>El <b>Modo implementado</b> restringe las transiciones de modo programático.</p>
Opciones	Descripción				
<b>Modo implementado</b>	<p>El <b>Modo implementado</b> es el modo más seguro. En <b>Modo implementado</b>, PK debe estar instalada. El BIOS realiza una verificación de firma en los intentos programáticos de actualizar objetos de la política.</p> <p>El <b>Modo implementado</b> restringe las transiciones de modo programático.</p>				
<b>Resumen de la política de arranque seguro</b>	Muestra la lista de certificados y hashes que el arranque seguro utiliza para autenticar las imágenes.				
<b>Configuración de la política personalizada de arranque seguro</b>	Configura la política personalizada de arranque seguro. Para habilitar esta opción, establezca la política de arranque seguro a la opción <b>Personalizada</b> .				

## 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 tarjeta madre del Sistema.

 **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

- Para entrar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de iniciar o reiniciar el sistema.
- 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)**.
- En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en **Unlocked (Desbloqueado)**.
- En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, escriba la contraseña del sistema y presione Entrar o Tab.
 

Utilice las siguientes reglas 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.
- Vuelva a introducir la contraseña del sistema y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
- 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.
- Vuelva a introducir la contraseña de configuración y, a continuación, haga clic en **OK (Aceptar)**.
- Presione Esc para volver a la pantalla del 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.

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

### Sobre esta tarea

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

## Pasos

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

## Siguientes pasos

Cuando **Password Status** (Estado de la contraseña) está establecida en **Locked** (Bloqueado), escriba la contraseña del sistema y presione Intro cuando se le solicite al reiniciar.

**NOTA:** Si escribe una contraseña del sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a ingresarla. Dispone de tres intentos para escribir la contraseña correcta. Tras el tercer intento erróneo, el sistema muestra un mensaje de error indicando que ha sistema dejado de funcionar y se debe apagar. Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema, y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta.

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

### Requisitos previos

**NOTA:** No se puede eliminar ni cambiar una contraseña del sistema o de configuración existente si **Estado de la contraseña** está establecido en **Bloqueado**.

### Pasos

1. Para ingresar a Configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security (Seguridad del sistema)**.
3. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, asegúrese de que el **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecido en **Unlocked (Desbloqueado)**.
4. En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, cambie o borre la contraseña del sistema existente y presione Intro o Tab.
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).

**NOTA:** Si modifica la contraseña de configuración o del sistema, un mensaje le solicitará que vuelva a ingresar la contraseña. Si elimina la contraseña de configuración o del sistema, un mensaje le solicitará que confirme la eliminación.

6. Presione Esc para volver a la pantalla **BIOS del sistema**. Presione Esc de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.
7. Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, modifique o elimine la contraseña de configuración existente, y presione Entrar o Tab.

**NOTA:** Si modifica la contraseña del sistema o la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que le solicitará que vuelva a introducir la nueva contraseña. Si elimina la contraseña del sistema o la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que le solicitará que confirme la eliminación.

## Funcionamiento con la contraseña de configuración habilitada

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

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

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

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

El mensaje de error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema hasta que introduzca la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

- Si la **System Password** (Contraseña del sistema) no está **Enabled** (Habilitada) 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 cambiar una contraseña del sistema existente.

**NOTA:** Puede utilizar la opción de estado de la contraseña y la opción de contraseña de configuración para proteger la contraseña del sistema de cambios no autorizados.

## Control de SO redundante

En la pantalla de **Control del sistema operativo redundante**, puede establecer la información del sistema operativo redundante. Esto permite configurar un disco de recuperación físico en el sistema.

## Visualización del control del sistema operativo redundante

Para ver la pantalla **Redundant OS Control (Control de sistema operativo redundante)**, 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo y intente nuevamente.

3. En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Redundant OS Control (Control de sistema operativo redundante)**.

## Detalles de la pantalla de control de sistema operativo redundante

Los detalles de la pantalla **Redundant OS Control (Control de sistema operativo redundante)** se explican a continuación:

### Sobre esta tarea

Opción	Descripción
<b>Ubicación de SO redundante</b>	<p>Permite seleccionar un disco de copia de seguridad a partir de los siguientes dispositivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ninguno</b></li> <li>• <b>IDSDM</b></li> <li>• <b>Puertos SATA en modo AHCI</b></li> <li>• <b>Tarjetas PCIe BOSS (unidades M.2 internas)</b></li> <li>• <b>USB interno</b></li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Las configuraciones de RAID y las tarjetas NVMe no se incluyen, ya que el BIOS no tiene la capacidad de distinguir las unidades individuales en este tipo de configuraciones.</p>
<b>Estado de SO redundante</b>	<p><b>NOTA:</b> Esta opción está deshabilitada si <b>Redundant OS Location (Ubicación del sistema operativo redundante)</b> se configura como <b>None (Ninguno)</b>.</p> <p>Si se configura como <b>Visible</b>, la lista de arranque y el sistema operativo pueden visualizar el disco de copia de seguridad. Si se configura como <b>Oculto</b>, la lista de arranque y el sistema no operativo pueden visualizar el disco de copia de seguridad, ya que se deshabilita. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>Visible</b>.</p> <p><b>NOTA:</b> El BIOS deshabilitará el dispositivo en el hardware para que el sistema operativo no pueda acceder a él.</p>

Opción	Descripción
Inicio de SO redundante	<p><b>NOTA:</b> Esta opción está deshabilitada si <b>Redundant OS Location (Ubicación del sistema operativo redundante)</b> se configura como <b>None (Ninguno)</b> o si <b>Redundant OS State (Estado de sistema operativo redundante)</b> se configura como <b>Hidden (Oculto)</b>.</p> <p>Si se establece en <b>Enabled (Habilitado)</b>, el BIOS se inicia al dispositivo especificado en <b>Redundant OS Location (Ubicación del sistema operativo redundante)</b>. Si se configura como <b>Deshabilitado</b>, el BIOS conserva la configuración de la lista de arranque actual. Esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada.</p>

## Otros ajustes

Puede utilizar la pantalla **Otros ajustes** para realizar funciones específicas como actualizar y cambiar la etiqueta de activo o la fecha y la hora del sistema.

## Visualización de 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo e intente nuevamente.

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

## 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>Hora del sistema</b>	Permite fijar la hora del sistema.
<b>System Date (Fecha del sistema)</b>	Permite fijar la fecha del sistema.
<b>Etiqueta de activo</b>	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
<b>Keyboard NumLock (Bloqueo numérico del teclado)</b>	Permite establecer si el sistema se 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 (Aviso de F1/F2 en caso de error)</b>	Habilita o deshabilita el indicador de F1/F2 en caso de error. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada. El indicador de F1/F2 también incluye los errores del teclado.
<b>Load Legacy Video Option ROM</b>	Le permite determinar si el sistema BIOS carga los videos heredados (INT 10H) de la ROM de opción de la controladora de video. Si se selecciona <b>Enabled (Activado)</b> en el sistema operativo, no será compatible con

Opción	Descripción
<b>(Cargar ROM de opción de video anterior)</b>	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. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .
<b>Acceso al BIOS de Dell Wyse P25/P45</b>	Habilita o deshabilita el acceso al BIOS de Dell Wyse P25/P45. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Solicitud de ciclo de encendido</b>	Habilita o deshabilita la solicitud de ciclo de encendido. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>On (Activado)</b> .

## Utilidad de configuración de iDRAC

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

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

Para obtener más información sobre cómo usar iDRAC, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en [www.dell.com/poweredge/manuals](http://www.dell.com/poweredge/manuals).

## Configuración del dispositivo

**Configuración del dispositivo** le permite configurar los siguientes parámetros del dispositivo:

- Utilidad de configuración de la controladora
- Configuración integrada de NIC Port1-X
- NIC en configuración de slotX, Port1-X
- Configuración de tarjeta BOSS

## 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) del sistema Dell.

## Administración integrada del sistema

Lifecycle Controller de Dell proporciona administración de sistema integrada avanzada durante el ciclo de vida del sistema. Dell Lifecycle Controller se puede iniciar durante la secuencia de arranque 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 Dell Lifecycle Controller.

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

## Administrador de arranque

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

# Visualización del administrador de arranque

## Sobre esta tarea

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.

# Menú principal del administrador de arranque

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.
<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>	Sale del administrador de arranque e inicia el programa de Dell Lifecycle Controller.
<b>System Utilities (Utilidades del sistema)</b>	Permite iniciar el menú de utilidades del sistema, como diagnósticos del sistema y shell de UEFI.

# Menú de arranque de UEFI único

El **One-shot UEFI boot menu** (Menú de arranque de UEFI único) le permite seleccionar un dispositivo de arranque.

# 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

# Arranque de PXE

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

Para acceder a la opción **Arranque de PXE**, inicie el sistema y presione F12 durante la POST en lugar de utilizar la secuencia de arranque estándar de la configuración del BIOS. No aparecerá ningún menú ni le permitirá administrar los dispositivos de red.

# Instalación y extracción de componentes del sistema

## Temas:

- Instrucciones de seguridad
- Antes de trabajar en el interior de su equipo
- Después de trabajar en el interior del sistema
- Herramientas recomendadas
- Cubierta del sistema
- Bisel frontal
- Unidades
- Unidad óptica opcional
- Memoria del sistema
- Ventilador de enfriamiento
- Unidad de memoria USB interna opcional
- Tarjetas de expansión
- Tarjeta controladora de almacenamiento
- Enrutador de cable
- Módulo M.2 SSD
- Procesador y disipador de calor
- Unidad de fuente de alimentación
- Batería del sistema
- Interruptor de intrusión
- Placa base
- Módulo de plataforma segura
- Panel de control

## 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:** Abrir o quitar la cubierta del sistema mientras este está sistema encendido podría exponerlo a riesgo de descargas eléctricas.

 **PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos. Si se utiliza el sistema sin la cubierta se podrían dañar los componentes .

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

 **PRECAUCIÓN:** Para garantizar un funcionamiento y un enfriamiento adecuados, todas las bahías y ventiladores del sistema deben estar ocupados con un componente o pieza de relleno.

 **NOTA:** Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.

# Antes de trabajar en el interior de su equipo

## Requisitos previos

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección [Instrucciones de seguridad](#).

## Pasos

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
2. Desconecte el sistema del enchufe eléctrico y desconecte los periféricos.
3. Quite la cubierta del sistema.

# Después de trabajar en el interior del sistema

## Requisitos previos

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

## Pasos

1. [Instale la cubierta del sistema](#).
2. Coloque el sistema en posición vertical en una superficie plana y estable.
3. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema al enchufe.
4. Encienda los periféricos conectados y, a continuación, encienda el sistema.

# Herramientas recomendadas

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

- Destornillador Phillips núm. 1
- Destornillador Phillips núm. 2
- Destornillador Torx n.º T15
- Destornillador de tuercas hexagonales de 5 mm
- Punta trazadora de plástico
- Muñequera de conexión a tierra conectada a tierra
- Estera protegida contra descargas electrostáticas

# Cubierta del sistema

## Extracción de la cubierta del sistema

### Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección [Instrucciones de seguridad](#).
2. Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
3. Desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
4. Coloque el sistema en una superficie plana y estable.

 **NOTA:** Asegúrese de que la cerradura en el lateral de la cubierta del sistema esté desbloqueada.

### Pasos

Levante el pestillo de liberación de la cubierta y extraiga la cubierta del sistema.



**Ilustración 9. Extracción de la cubierta del sistema**

#### **Siguientes pasos**

1. [Reemplace la cubierta del sistema.](#)

## **Instalación de la cubierta del sistema**

#### **Requisitos previos**

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección [Instrucciones de seguridad](#).
2. Asegúrese de que todos los cables internos estén colocados y conectados, y de que no queden herramientas ni piezas adicionales dentro del sistema.

#### **Pasos**

1. Alinee las lengüetas de la cubierta del sistema con las ranuras correspondientes del sistema.
2. Presione la cubierta del sistema hasta que encaje en su lugar.



**Ilustración 10. Instalación de la cubierta del sistema**

#### **Siguientes pasos**

1. Coloque el sistema en posición vertical en una superficie plana y estable.
2. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
3. Encienda el sistema, incluidos todos los periféricos conectados al mismo.

## **Bisel frontal**

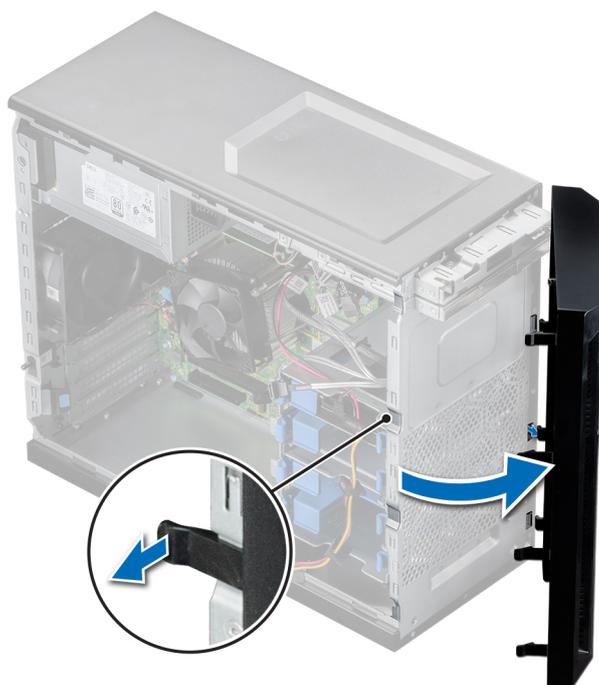
### **Extracción del bisel frontal**

#### **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 [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

#### **Pasos**

1. Levante los ganchos de retención en el borde del bisel para soltar el bisel del sistema.
2. Desenganche las lengüetas del bisel y tire del bisel para quitarlo del sistema.



**Ilustración 11. Extracción del bisel frontal**

#### **Siguientes pasos**

1. [Reemplace el bisel frontal.](#)

## **Instalación del bisel frontal**

#### **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 [Antes de trabajar en el interior del sistema.](#)

#### **Pasos**

1. Coloque las lengüetas del bisel en las ranuras del bisel ubicadas en el sistema.
2. Presione el bisel en el sistema hasta que los ganchos de retención encajen en su lugar.

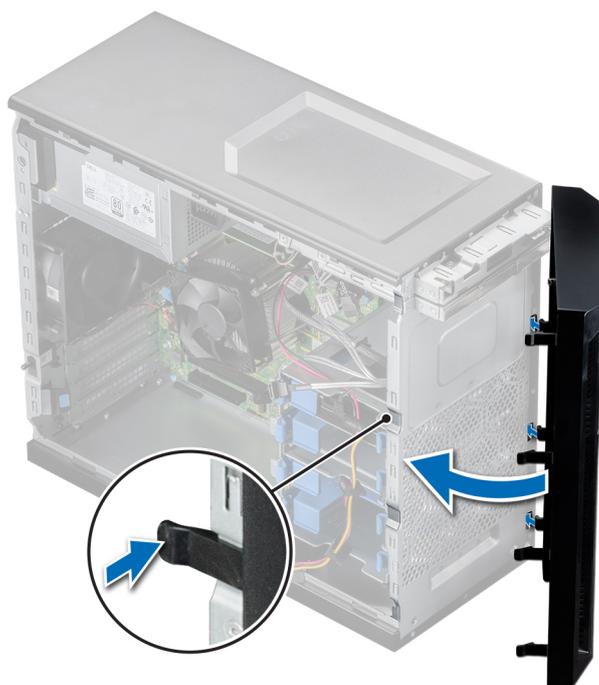


Ilustración 12. Instalación del bisel frontal

#### Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

## Unidades

### Extracción de un portaunidades de 3.5 pulgadas del compartimiento para unidad

#### 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 [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Desconecte los cables de datos y de alimentación del portaunidades en el compartimiento para unidad.
4. Prepare la unidad para la extracción mediante el software de administración. Apague el sistema totalmente y desconecte los cables antes de quitar la unidad. Para obtener más información, consulte [www.dell.com/storagecontrollermanuals](http://www.dell.com/storagecontrollermanuals).

**PRECAUCIÓN:** Antes de intentar quitar o instalar una unidad cuando el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador de host esté configurado correctamente y sea compatible con la extracción e inserción de unidades.

**PRECAUCIÓN:** No se pueden combinar portaunidades de generaciones anteriores de servidores PowerEdge.

**NOTA:** Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese de que el sistema operativo sea compatible con la instalación de unidades. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

#### Pasos

Presione los ganchos de retención y levante el portaunidades del compartimiento para unidad.

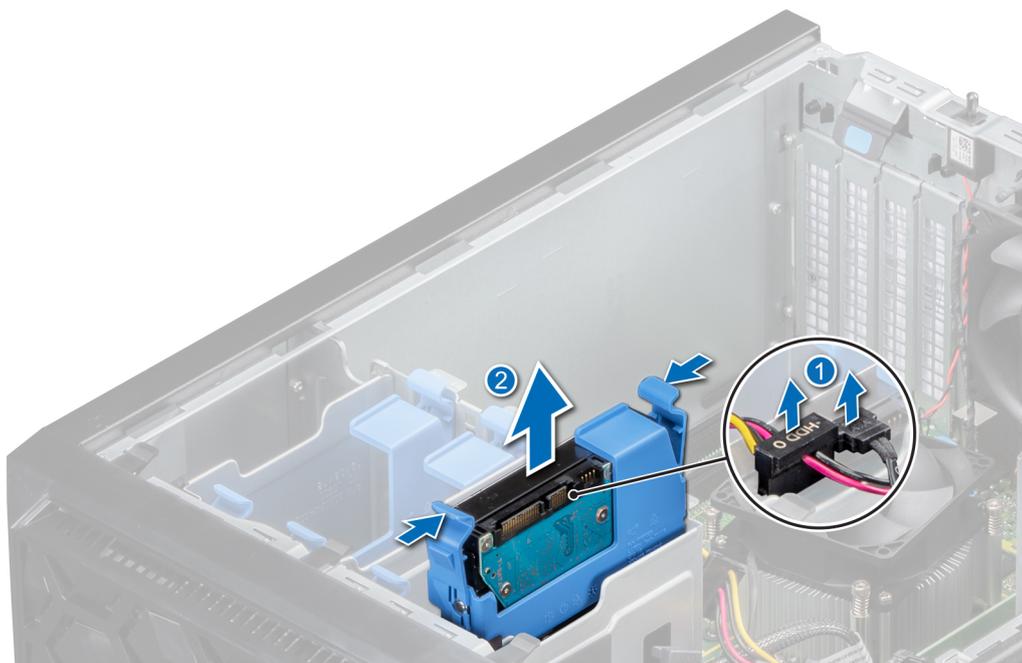


Ilustración 13. Extracción del portaunidades del compartimento para unidad

#### Siguientes pasos

1. [Reemplace el portaunidades en el compartimento para unidad.](#)

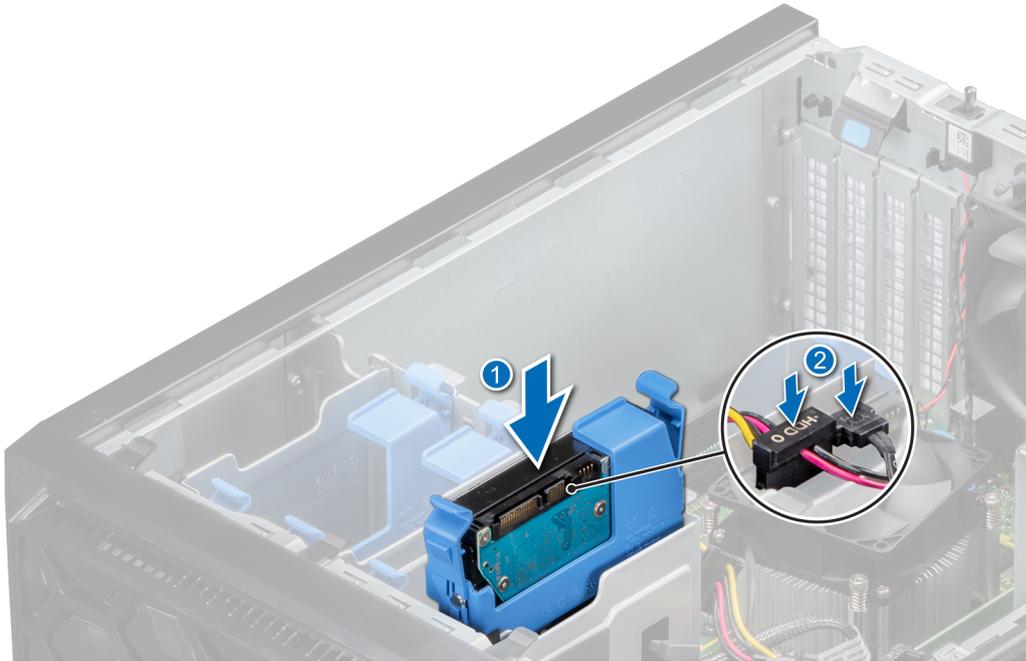
## Instalación de un portaunidades de 3,5 pulgadas en la bahía de unidades

#### Requisitos previos

- △ **PRECAUCIÓN:** Antes de intentar quitar o instalar una unidad cuando el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador de host esté configurado correctamente y sea compatible con la extracción e inserción de unidades.
  - △ **PRECAUCIÓN:** No se pueden combinar unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.
  - △ **PRECAUCIÓN:** El modo RAID no es compatible con las unidades de entrada.
  - △ **PRECAUCIÓN:** Cuando instale una unidad, asegúrese de que las unidades adyacentes estén instaladas por completo. Si introduce un portaunidades e intenta bloquear el asa junto a un portaunidades parcialmente instalado, puede dañar el muelle del blindaje del portaunidades parcialmente instalado y dejarlo 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 se instala una unidad intercambiable en caliente de repuesto y el sistema está encendido, la unidad comienza a reconstruirse automáticamente. Asegúrese de que la unidad de repuesto esté vacía o contenga datos que desee sobrescribir. Cualquier dato en la unidad de repuesto se perderá inmediatamente después de instalarla.
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
  2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

#### Pasos

Alinee y deslice el portaunidades en el compartimento para unidades y presione hasta que encaje en su lugar.



**Ilustración 14. Instalación de un portaunidades en la bahía de unidades**

#### **Siguientes pasos**

1. Conecte los cables de datos y de alimentación al portaunidades.
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior de su sistema](#).

## **Extracción de una unidad del portaunidades**

#### **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 [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. [Quite un portaunidades de 3.5 pulgadas del compartimiento para unidad](#).

#### **Pasos**

Doble el soporte para unidad y quite la unidad del portaunidades.



**Ilustración 15. Extracción de la unidad del portaunidades**

#### **Siguientes pasos**

1. [Instale la unidad en el portaunidades.](#)

## **Instalación de una unidad en el portaunidades**

#### **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 [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. [Quite un portaunidades de 3.5 pulgadas del compartimiento para unidad.](#)

#### **Pasos**

1. Alinee los orificios para tornillos de un lateral de la unidad con las clavijas del portaunidades.
2. Doble el lateral del portaunidades, y coloque la unidad en el portaunidades.

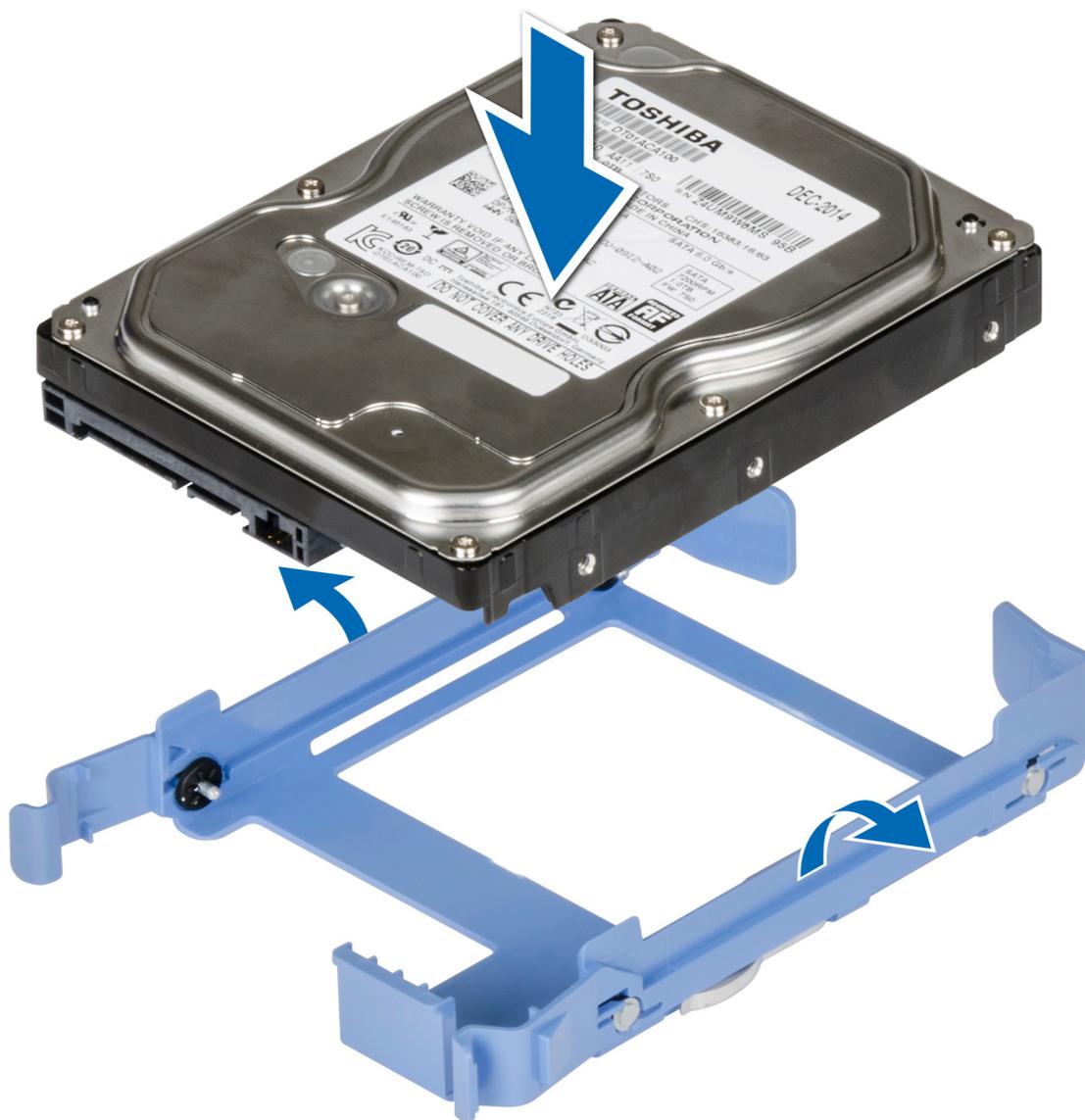


Ilustración 16. Instalación de una unidad en el portaunidades

#### Siguientes pasos

1. Instale un portaunidades de 3.5 pulgadas en el compartimiento para unidad.
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

## Unidad óptica opcional

### Extracción de las unidades ópticas de relleno

#### 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 [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Quite el bisel frontal.

**NOTA:** Hay dos unidades ópticas de relleno: la unidad de relleno plástica en el bisel frontal y la metálica en la canastilla para unidad óptica.

## Pasos

1. En el bisel frontal, presione el gancho de retención de la unidad óptica de relleno y tire del relleno para quitarlo del bisel.



Ilustración 17. Extracción de la unidad óptica de relleno del bisel frontal

2. En la canastilla para unidad óptica, sujete las lengüetas de la unidad óptica de relleno y quítela de la canastilla.



Ilustración 18. Extracción de la unidad óptica de relleno de la canastilla para unidad óptica

## Siguientes pasos

1. [Reemplace la unidad óptica de relleno o instale la unidad óptica.](#)

## Instalación de las unidades ópticas de relleno

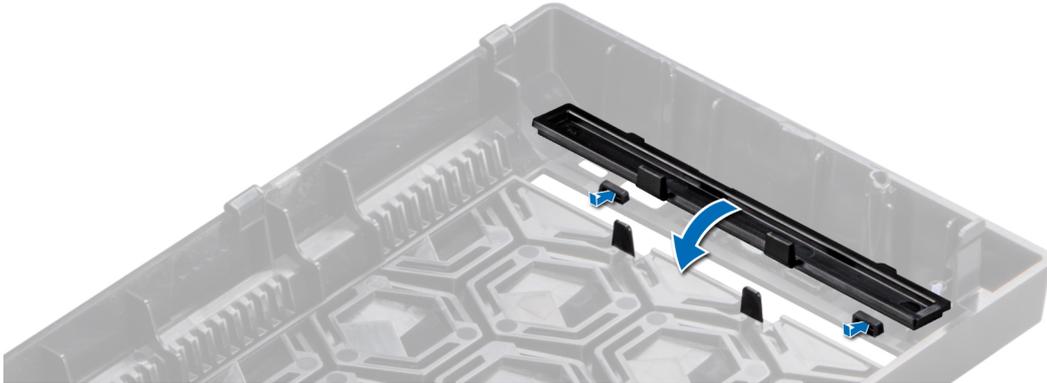
### Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. [Quite el bisel frontal](#).

 **NOTA:** Hay dos unidades ópticas de relleno: la unidad de relleno plástica en el bisel frontal y la metálica en la canastilla de unidad óptica.

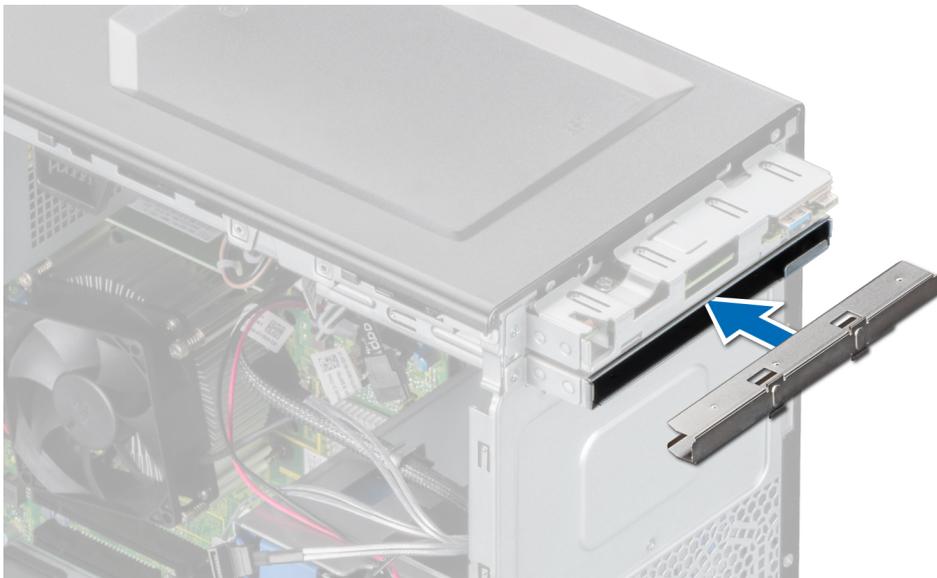
## Pasos

1. En el bisel frontal, inserte las lengüetas de la unidad óptica de relleno en las ranuras y empuje la unidad de relleno hasta que encaje en su lugar.



**Ilustración 19. Instalación de la unidad óptica de relleno en el bisel frontal**

2. En la canastilla para unidad óptica, sujete las lengüetas de la unidad óptica de relleno y empújela dentro de la canastilla.



**Ilustración 20. Instalación de la unidad óptica de relleno en la canastilla para unidad óptica**

## Siguientes pasos

1. [Instale el bisel frontal.](#)
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

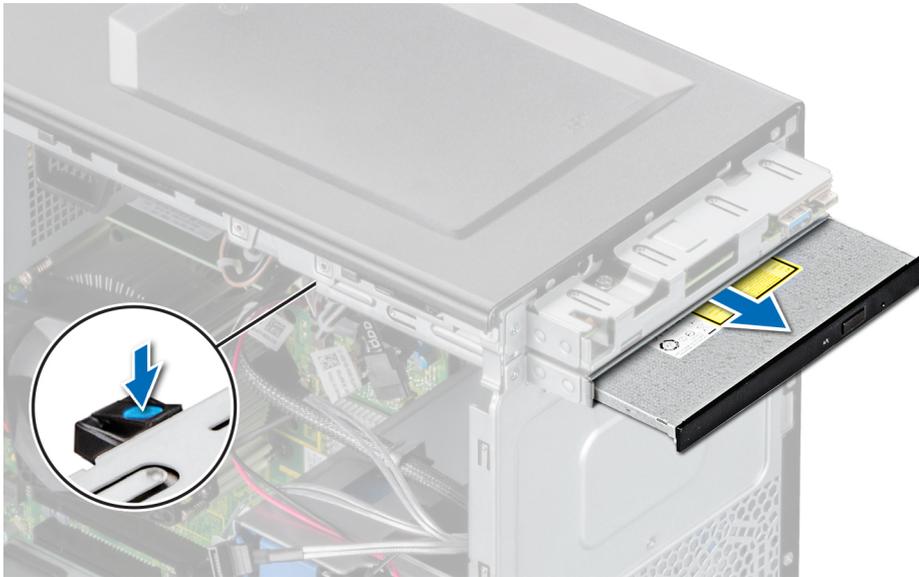
## Extracción de la unidad óptica

### 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 [Antes de trabajar en el interior del sistema.](#)
3. [Quite el bisel frontal.](#)
4. Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad óptica.  
**NOTA:** Asegúrese de tener en cuenta el enrutamiento de los cables de alimentación y de datos en el lateral del sistema, a medida que los quita de la tarjeta madre del sistema y de la unidad.

### Pasos

1. Para liberar la unidad óptica, presione y empuje la lengüeta de liberación hacia la parte frontal del sistema.
2. Levante y extraiga la unidad del sistema.
3. Si no va a instalar una unidad óptica nueva, [instale las unidades ópticas de relleno](#).



**Ilustración 21. Extracción de la unidad óptica**

### Siguientes pasos

1. [Reemplace la unidad óptica](#).

## Instalación de la unidad óptica

### Requisitos previos

**i** **NOTA:** Solo se puede instalar una unidad DVD+/-RW o una unidad DVD-ROM SATA de 9.5 mm delgada en el sistema. Las unidades ópticas externas se pueden conectar a través de puertos USB.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. [Quite el bisel frontal](#).

### Pasos

1. Alinee la unidad óptica con la ranura en la canastilla para unidad óptica.
2. Deslice la unidad óptica en la ranura hasta que la lengüeta de seguridad encaje en su lugar.



**Ilustración 22. Instalación de la unidad óptica**

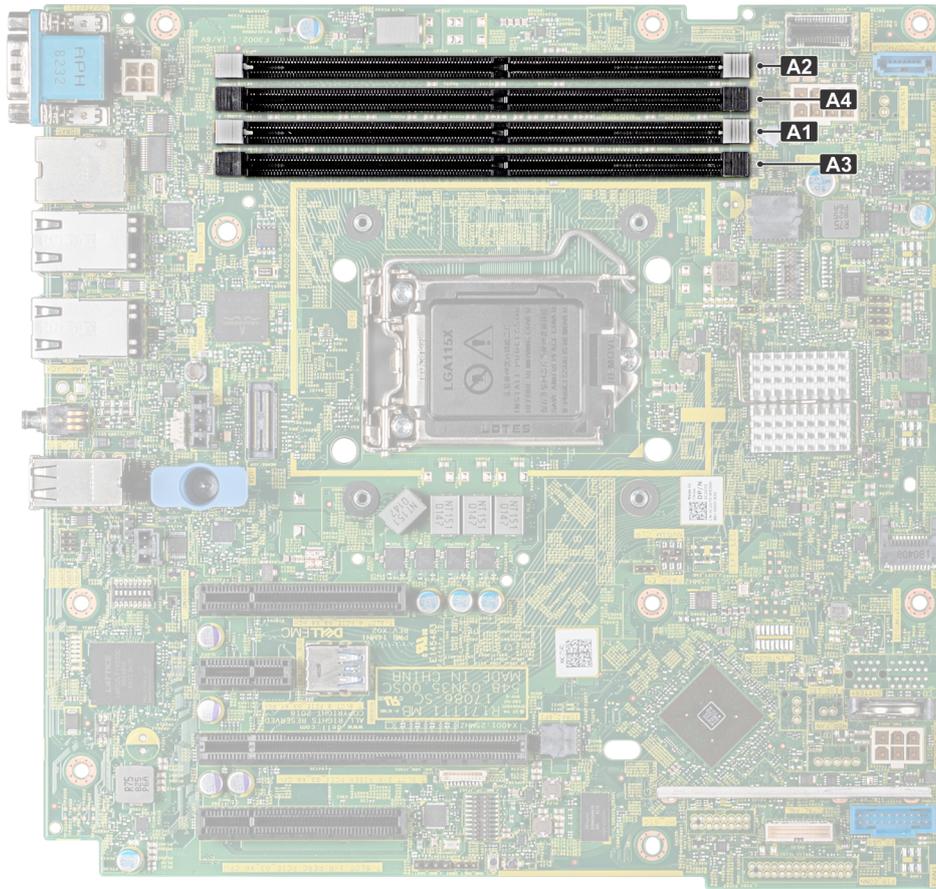
### **Siguientes pasos**

1. Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la unidad óptica.  
**i** **NOTA:** Coloque los cables correctamente para evitar que queden pinzados o doblados.
2. [Instale el bisel frontal.](#)
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

## **Memoria del sistema**

### **Reglas de la memoria del sistema**

El sistema contiene cuatro sockets de memoria que están organizados en dos canales. En cada canal, el primer zócalo está marcado en color blanco y el segundo en color negro.



**Ilustración 23. Ubicaciones del socket de memoria en la placa base**

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

**Tabla 5. Canales de la memoria**

Canal 0	Canal 1
Ranura A1 y A3	Ranura A2 y A4

**Tabla 6. Ocupación de la memoria**

Tipo de módulo DIMM	Rangos de DIMM	Capacidad	Velocidad y voltaje nominal de DIMM	DPC de memoria de 13.º generación (H3, plataformas 2DPC)* significa módulos DIMM por canal	
				1 DPS	2 DPS
UDIMM	1 2	8 GB y 16 GB	DDR4 (1.2 V)	3200, 2666	3200, 2666

## Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

Para garantizar un rendimiento óptimo del sistema, siga las pautas generales a continuación cuando configure la memoria del sistema. Si las configuraciones de la memoria del sistema no siguen estas pautas, el sistema podría no iniciar, podría dejar de responder durante la configuración de memoria o podría funcionar con memoria reducida.

La frecuencia de funcionamiento del bus de memoria puede ser de 2666 MT/s, 2400 MT/s o 2133 MT/s en función de los siguientes factores:

- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, rendimiento optimizado o personalizado [se puede ejecutar a alta velocidad o menor])
- Velocidad de módulo DIMM máxima compatible de los procesadores.
- Velocidad de módulo DIMM máxima compatible de los procesadores.
- Velocidad máxima compatible de los módulos DIMM

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

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

- Todos los módulos DIMM deben ser DDR4.
- Se puede ocupar un máximo de dos módulos DIMM de rango diferente en un canal, independientemente del conteo de rangos.
- Si se instalan módulos de memoria con velocidades distintas, todos los módulos funcionarán a la velocidad del módulo de memoria más lento instalado.
- Ocupe los zócalos de módulos de memoria únicamente si instala un procesador.
  - En sistemas de un procesador, están disponibles los zócalos A1 a A4.
  - En el **Optimizer Mode** (Modo de optimización), las controladoras de DRAM funcionan de manera independiente en el modo de 64 bits y brindan un rendimiento de memoria optimizado.

**Tabla 7. Reglas de ocupación de la memoria**

Procesador	Configuración	Ocupación de la memoria	Información de ocupación de la memoria
Procesador único	Orden de ocupación del optimizador (canal independiente)	1, 2, 3, 4	Se permite una cantidad impar de DIMM por procesador.

- Primero, ocupe todos los zócalos con lengüetas de seguridad blancas y, a continuación, los que tienen lengüetas negras.
- Cuando combine módulos de memoria con distintas capacidades, primero ocupe los zócalos con los módulos de memoria de mayor capacidad.
  -  **NOTA:** Por ejemplo, si desea combinar módulos de memoria de 8 GB y 16 GB, introduzca los módulos de memoria de 16 GB en los zócalos con lengüetas de seguridad blancas y los módulos de memoria de 8 GB en los zócalos con lengüetas de seguridad negras.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinta capacidad si se siguen otras reglas de ocupación de la memoria.
  -  **NOTA:** Por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 8 GB y 16 GB.
- No se admite la combinación de más de dos capacidades de módulos de memoria en un mismo sistema.
- Las configuraciones de memoria desequilibradas causarán una pérdida de rendimiento, por lo cual debe ocupar siempre los canales de memoria de manera idéntica con módulos DIMM idénticos para obtener el mejor rendimiento posible.

## Extracción de un módulo de memoria

### Requisitos previos

 **AVISO:** Deje que los módulos de memoria se enfríen después de apagar el sistema. 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.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección [Reglas de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

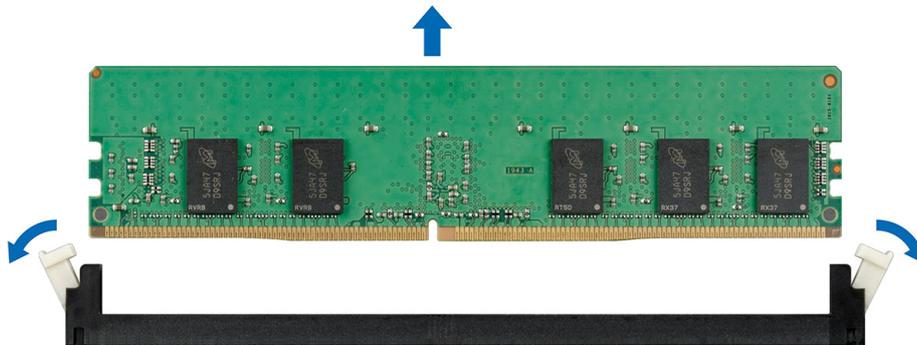
### Pasos

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. Presione los expulsores hacia afuera en ambos extremos del zócalo del módulo de memoria para liberar el módulo de memoria del zócalo.
3. Levante y extraiga el módulo de memoria del sistema.

**NOTA:** Si va a extraer el módulo de memoria de forma permanente, instale un módulo de memoria de relleno. El procedimiento para instalar un módulo de memoria de relleno es similar al del módulo de memoria.



**Ilustración 24. Extracción de un módulo de memoria**

### Siguientes pasos

1. [Reemplace un módulo de memoria.](#)

## Instalación de un módulo de memoria

### 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 [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

### 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.

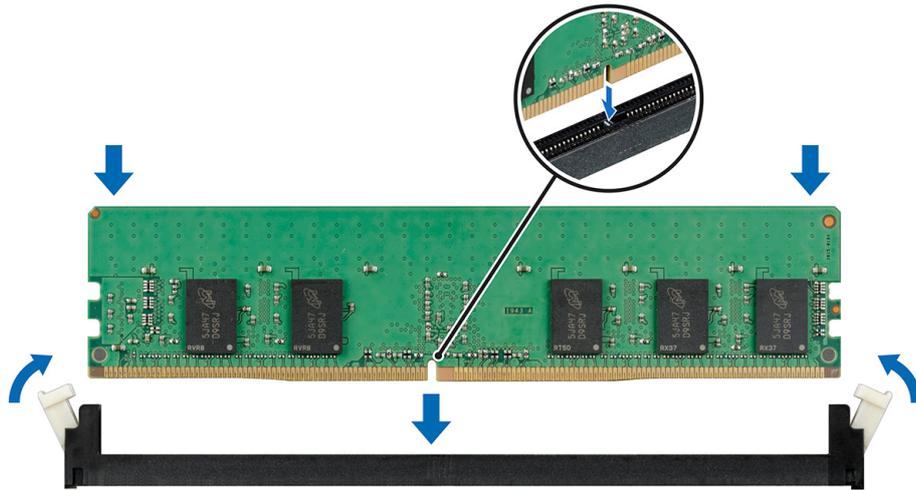
**PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar el módulo de memoria o el socket del módulo de memoria durante la instalación, no doble o flexione el módulo de memoria e introduzca ambos extremos del módulo de memoria a la vez.

2. Abra los expulsores del socket del módulo de memoria hacia fuera para que el módulo de memoria pueda introducirse en el socket.
3. 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.

4. Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que las palancas del socket encajen firmemente.



**Ilustración 25. Instalación de un módulo de memoria**

### Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).
2. Para verificar si el módulo ha sido instalado correctamente, presione F2 y navegue a System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema) > System BIOS (BIOS del sistema) > Memory Settings (Configuración de memoria). En la pantalla Memory Settings (configuración de memoria), el tamaño de la memoria del sistema debe reflejar la capacidad actualizada de la memoria instalada. 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 sockets. Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

## Ventilador de enfriamiento

### Extracción del ventilador de refrigeración

#### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** No sujete las aspas para quitar o instalar el ventilador.

**PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema si se ha extraído el ventilador del sistema. El sistema puede sobrecalentarse, resultando en el apagado del sistema y en la pérdida de datos.

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

#### Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación del ventilador del conector en la tarjeta madre del sistema.
2. Para facilitar la extracción del ventilador, estire las arandelas que fijan el ventilador al sistema.
3. Sujete el ventilador por los laterales y deslícelo para quitarlo de las arandelas.
4. Repita los pasos 2 y 3 para soltar el ventilador de los demás ojalos.



**Ilustración 26. Extracción del ventilador de refrigeración**

#### **Siguientes pasos**

1. [Reemplace el ventilador de enfriamiento.](#)

## **Instalación de un ventilador de refrigeración**

#### **Requisitos previos**

**⚠ PRECAUCIÓN:** No extraiga o instale el ventilador de refrigeración sujetándolo por las aspas.

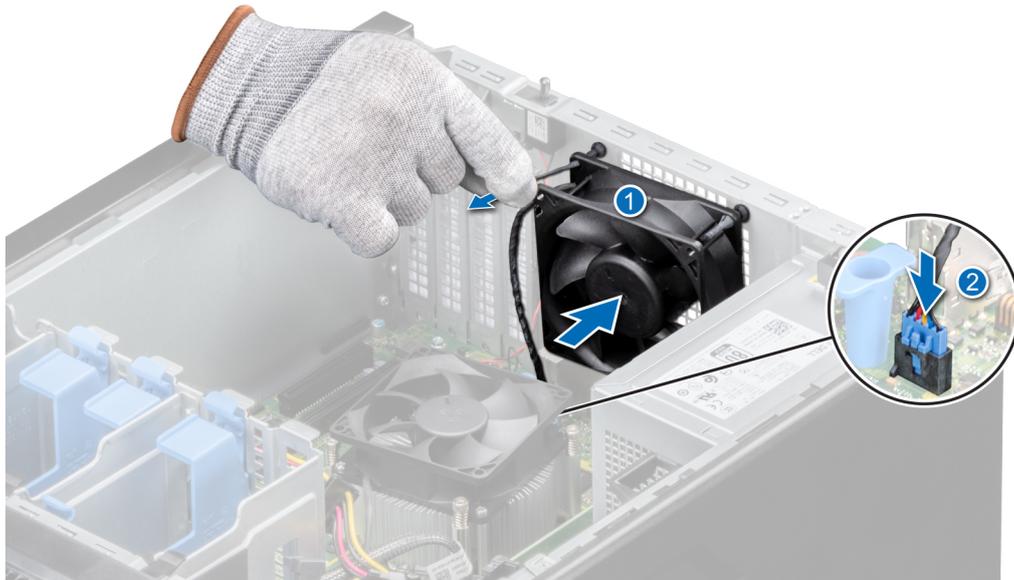
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

#### **Pasos**

1. Sujete el ventilador del sistema por los laterales con el extremo del cable hacia la parte inferior del sistema.
2. Alinee las cuatro arandelas del sistema con los cuatro agujeros en los laterales del ventilador de enfriamiento.

**i | NOTA:** Se recomienda instalar primero las dos arandelas inferiores.

3. Pase los ojales por los agujeros correspondientes del ventilador de refrigeración.
4. Estire las arandelas y empuje el ventilador de enfriamiento hacia el sistema hasta que encaje en su lugar.
5. Conecte el cable de alimentación del ventilador de refrigeración al conector de la placa base.



**Ilustración 27. Instalación de un ventilador de refrigeración**

#### Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

## Unidad de memoria USB interna opcional

**NOTA:** Para localizar el puerto USB interno en la tarjeta madre del sistema, consulte la sección [Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema](#).

## Sustitución de la memoria USB interna opcional

#### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan interferencias con otros componentes del servidor, las dimensiones máximas permitidas para la unidad de memoria USB son 15.9 mm de ancho x 57.15 mm de largo x 7.9 mm de alto.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [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 [Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema](#).
2. Si está instalada, extraiga la memoria USB del puerto USB.
3. Introduzca la nueva memoria USB en el puerto USB.

#### Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en [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.

# Tarjetas de expansión

**i** **NOTA:** Un evento del registro de eventos del sistema (SEL) se registra si un soporte vertical de tarjeta de expansión no es compatible o no se encuentra. Esto no impide que el sistema se encienda. Sin embargo, si ocurre una pausa de F1/F2 con un mensaje de error, consulte la sección *Solución de problemas de tarjetas de expansión* en la *Guía de solución de problemas de servidores Dell EMC PowerEdge*, disponible en [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

## Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

**Tabla 8. Tarjetas de expansión PCI Express de 3.ª generación admitidas**

Ranura PCIe	Altura	Longitud	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
1	Altura completa	Media longitud	PCIe x 8 de 3.ª generación	x8
2	Altura completa	Media longitud	PCIe x 8 de 3.ª generación	x16
3	Altura completa	Media longitud	PCIe x 1 de 3.ª generación	x1
4	Altura completa	Media longitud	PCIe x 4 de 3.ª generación	x8

**i** **NOTA:** Las tarjetas de expansión no son de intercambio directo.

**i** **NOTA:** Para un sistema con una capacidad de unidad de 4 TB (o más), se requiere PERC para el control térmico.

En la siguiente tabla, se describe el orden de instalación de las tarjetas de expansión para garantizar un enfriamiento y un acoplamiento mecánico adecuados. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero con la prioridad de ranura indicada.

**Tabla 9. Orden de instalación de las tarjetas de expansión**

Prioridad de las tarjetas	Categoría	Tipo de tarjeta	Factor de forma	Prioridad de las ranuras	Máximo permitido	Ancho de la tarjeta	Longitud de tarjeta	Altura de tarjeta	Ancho de PCIe máximo
1	NIC	NIC de 1 Gb y puerto cuádruple (Broadcom)	Altura completa	1, 2, 4	3	Ancho simple	Media longitud	Altura completa	x 4
2	NIC	NIC de 1 Gb y puerto cuádruple (Intel)	Altura completa	1, 2, 4	3	Ancho simple	Media longitud	Altura completa	x 4
3	NIC	NIC de 1 Gb y puerto doble (Broadcom)	Altura completa	1, 2, 3, 4	4	Ancho simple	Media longitud	Altura completa	x 1
4	NIC	NIC de 1 Gb y puerto doble (Intel)	Altura completa	1, 2, 4	3	Ancho simple	Media longitud	Altura completa	x 4
5	Adaptador interno	Controladora RAID PowerEdge (PERC) H730P	Altura completa	2	1	Ancho simple	Media longitud	Altura completa	x 8
6	Adaptador interno	Controladora RAID PowerEdge (PERC) H330	Altura completa	2	1	Ancho simple	Media longitud	Altura completa	x 8

**Tabla 9. Orden de instalación de las tarjetas de expansión (continuación)**

Prioridad de las tarjetas	Categoría	Tipo de tarjeta	Factor de forma	Prioridad de las ranuras	Máximo permitido	Ancho de la tarjeta	Longitud de tarjeta	Altura de tarjeta	Ancho de PCIe máximo
7	Adaptador interno	HBA330	Altura completa	2	1	Ancho simple	Media longitud	Altura completa	x 8
8	Adaptador externo	HBA SAS de 12 GB	Altura completa	2	1	Ancho simple	Media longitud	Altura completa	x 8
9	Almacenamiento interno	BOSS	Altura completa	1, 2, 4	1	Ancho simple	Media longitud	Altura completa	x 2

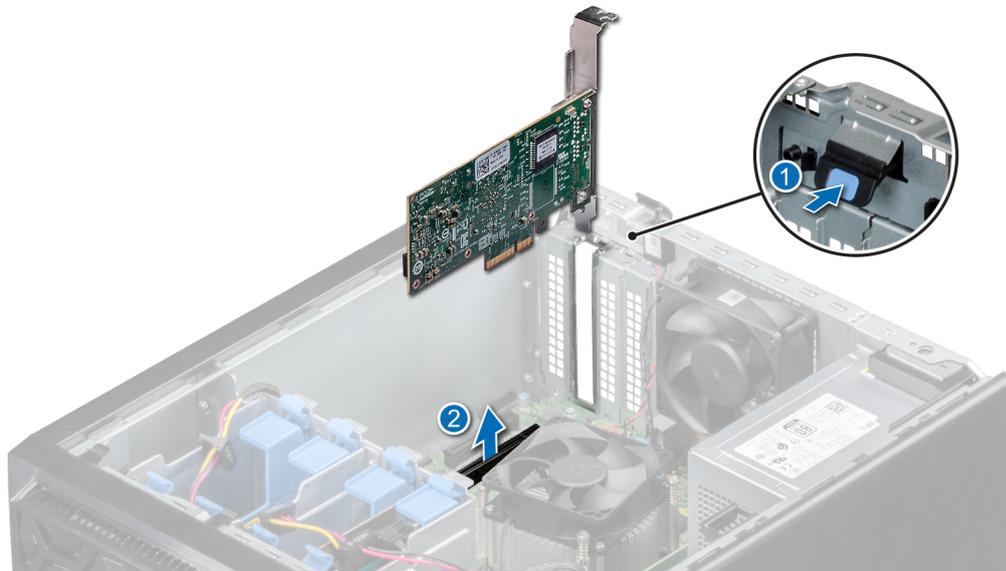
## Extracción de una tarjeta de expansión de PCIe

### 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 [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Desconecte todos los cables conectados a la tarjeta de expansión.

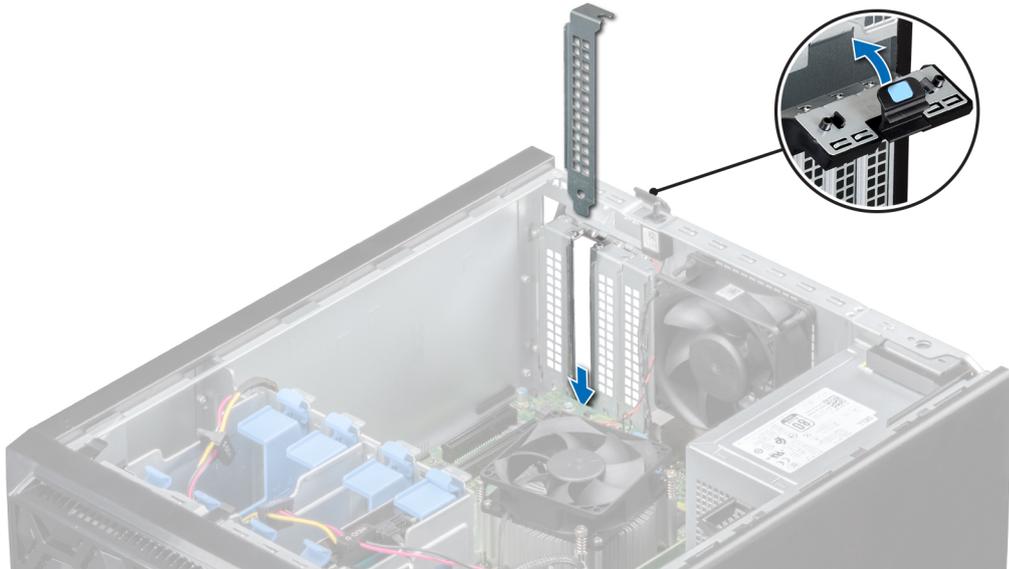
### Pasos

1. Presione el pestillo de retención azul de la tarjeta de expansión y empújelo hacia abajo para abrirlo.
2. Sujete la tarjeta por el borde, tire de ella para desengancharla del conector y levántela del sistema.



**Ilustración 28. Extracción de una tarjeta de expansión de PCIe**

3. Si no reemplazará la tarjeta de expansión, instale un soporte de relleno mediante los siguientes pasos:
  - a. Alinee la ranura del cubrerranuras con la lengüeta en la ranura de la tarjeta de expansión.
  - b. Alinee el soporte de relleno con la ranura del sistema.
  - c. Empuje el soporte de relleno hacia abajo hasta que quede firmemente asentado.
  - d. Cierre el pestillo de liberación de la tarjeta de expansión.



**Ilustración 29. Instalación del soporte de relleno**

#### Siguientes pasos

1. [Reemplace la tarjeta de expansión.](#)

## Instalación de una tarjeta de expansión de PCIe

#### 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 [Antes de trabajar en el interior del sistema.](#)

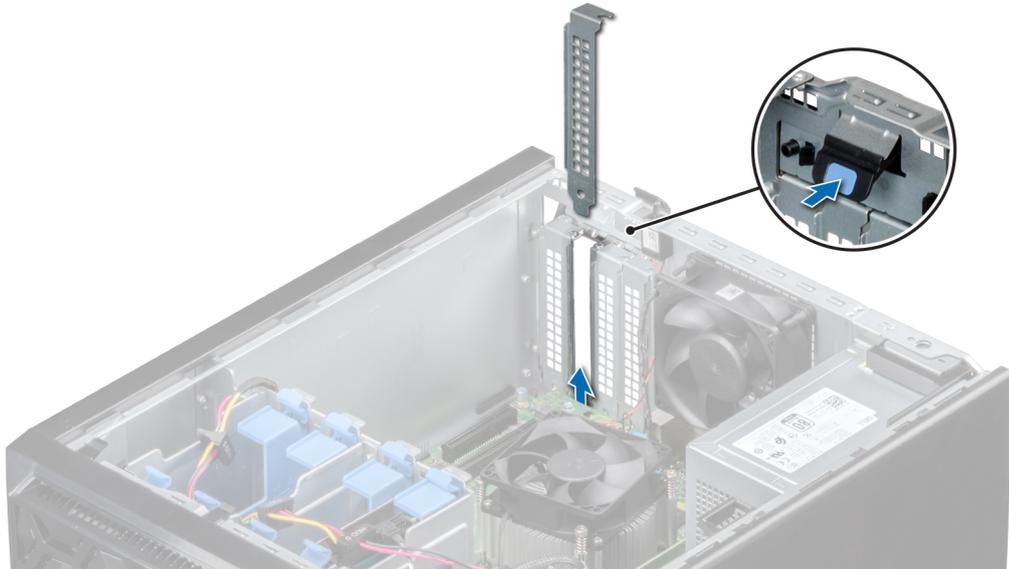
#### Pasos

1. Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.

**i** **NOTA:** Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta.

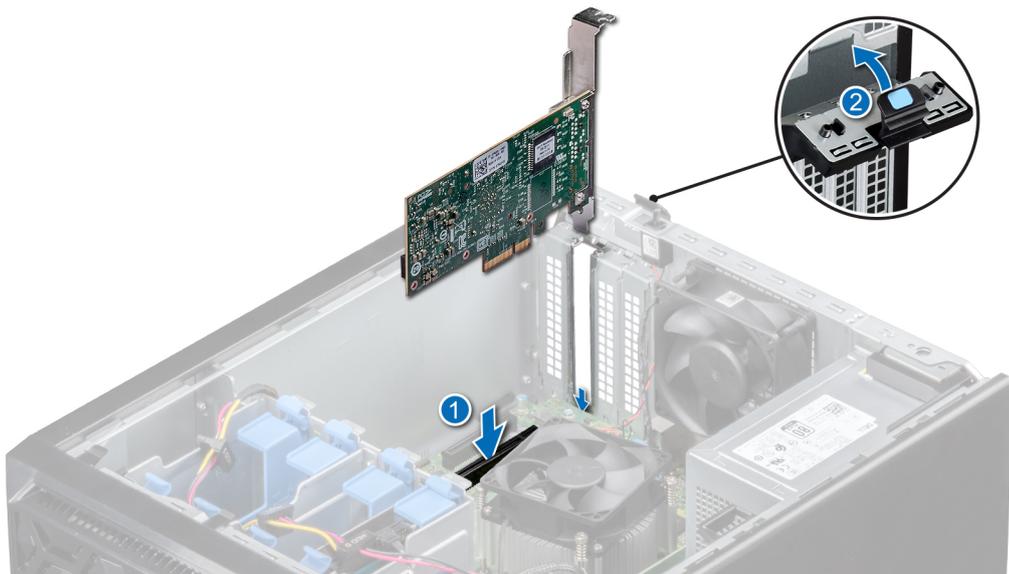
2. Presione y empuje el seguro de liberación de la tarjeta de expansión para abrirla.
3. [Quite la tarjeta de expansión](#) o el soporte de relleno del soporte de la tarjeta de expansión.

**i** **NOTA:** Guarde este soporte por si debe usarlo en el futuro. Es necesario instalar cubrerranuras en las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir con 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 de aire adecuadas dentro del sistema.



**Ilustración 30. Extracción del soporte de relleno**

4. Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que quede alineada con el conector de la tarjeta de expansión.
5. Introduzca firmemente la tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
6. Cierre el pestillo de la tarjeta de expansión presionándolo hasta que se asiente en su lugar.



**Ilustración 31. Instalación de una tarjeta de expansión de PCIe**

#### **Siguientes pasos**

1. Conecte los cables a la tarjeta de expansión.
2. Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

# Tarjeta controladora de almacenamiento

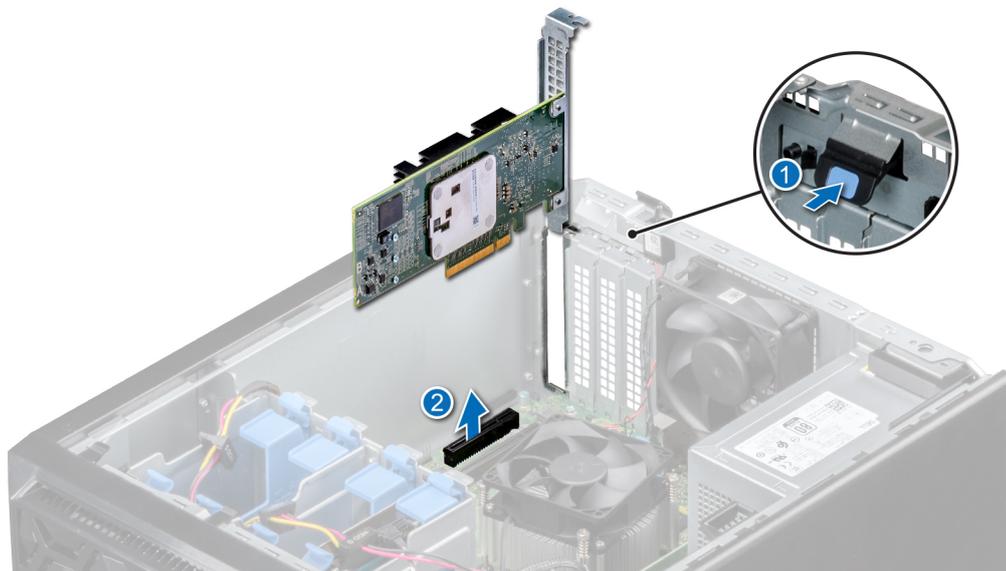
## Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

### 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 [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Presione la lengüeta de seguridad del conector del cable SAS para desconectar el cable de la tarjeta controladora de almacenamiento.

### Pasos

1. Presione el pestillo de retención la tarjeta de expansión y empújelo hacia abajo para abrirlo.
2. Sujete la tarjeta de expansión por el borde y tire para desconectarla del conector en la tarjeta madre del sistema.



**Ilustración 32. Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada**

3. Si no reemplazará la tarjeta controladora de almacenamiento integrada, instale un soporte de relleno.

**NOTA:** El proceso para instalar el soporte de relleno para la tarjeta controladora de almacenamiento es similar al proceso para instalar el soporte de relleno, en la [sección Extracción de una tarjeta de expansión de PCIe](#).

### Siguientes pasos

1. [Reemplace la tarjeta controladora de almacenamiento integrada](#).

## Instalación de una tarjeta integrada de la controladora de almacenamiento

### 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 [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

### Pasos

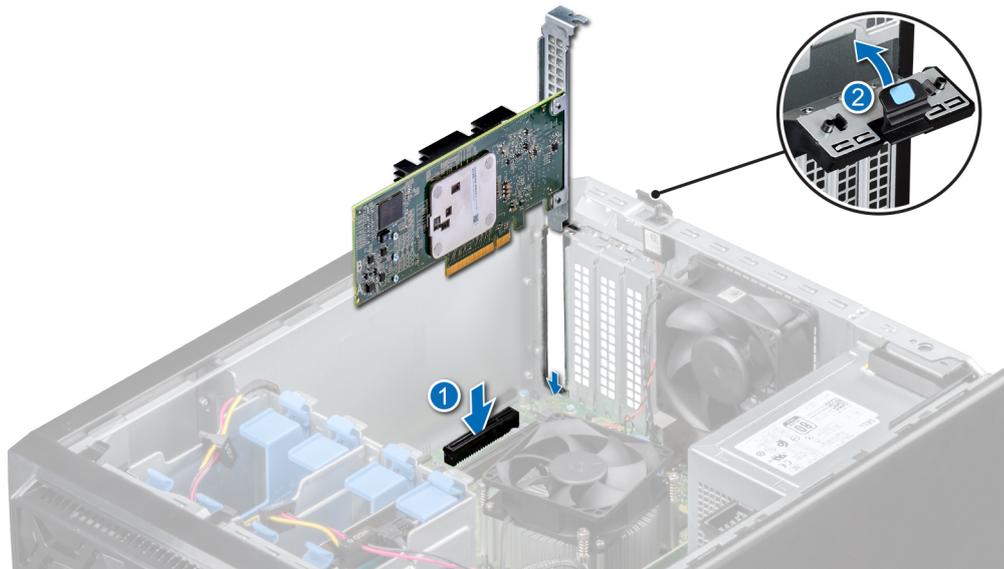
1. Si instala una nueva tarjeta, realice los siguientes pasos para quitar el soporte de relleno:
  - a. Abra la cerradura del pestillo de retención azul de la tarjeta de expansión.

b. Deslice el soporte de relleno para quitarlo del sistema.

**i** **NOTA:** El proceso para quitar el soporte de relleno para la tarjeta controladora de almacenamiento es similar al proceso para quitar el soporte de relleno, en la [sección Instalación de una tarjeta de expansión de PCIe](#).

**i** **NOTA:** Guarde este soporte por si debe usarlo en el futuro. Es necesario instalar cubrerranuras en las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir con 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 de aire adecuadas dentro del sistema.

2. Sujete la tarjeta controladora de almacenamiento por los bordes y alinee el conector de la tarjeta con el conector de la tarjeta madre del sistema
3. Baje la tarjeta en el sistema hasta que la tarjeta esté asentada correctamente.
4. Presione el pestillo de retención de la tarjeta de expansión hacia arriba hasta que encaje en su lugar para cerrarlo.



**Ilustración 33. Instalación de una tarjeta integrada de la controladora de almacenamiento**

#### **Siguientes pasos**

1. Conecte los cables de SAS a la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

## Enrutador de cable

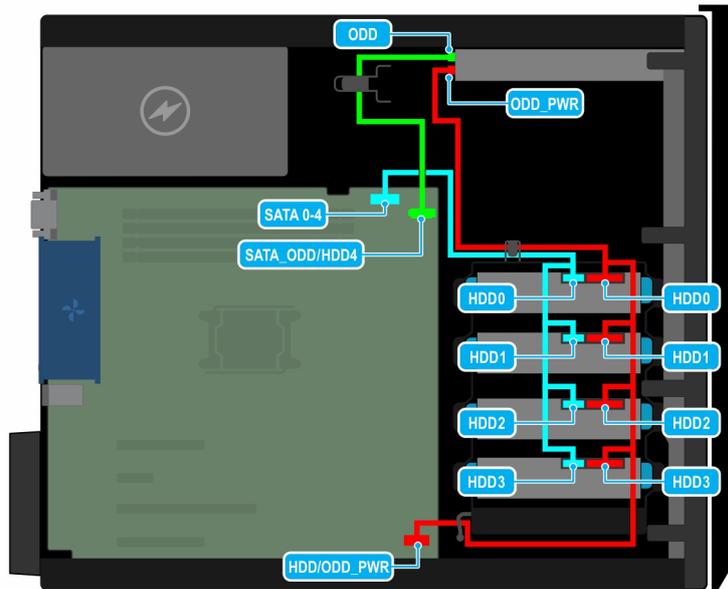


Ilustración 34. Colocación de los cables: cuatro unidades SATA cableadas de 3.5 pulgadas

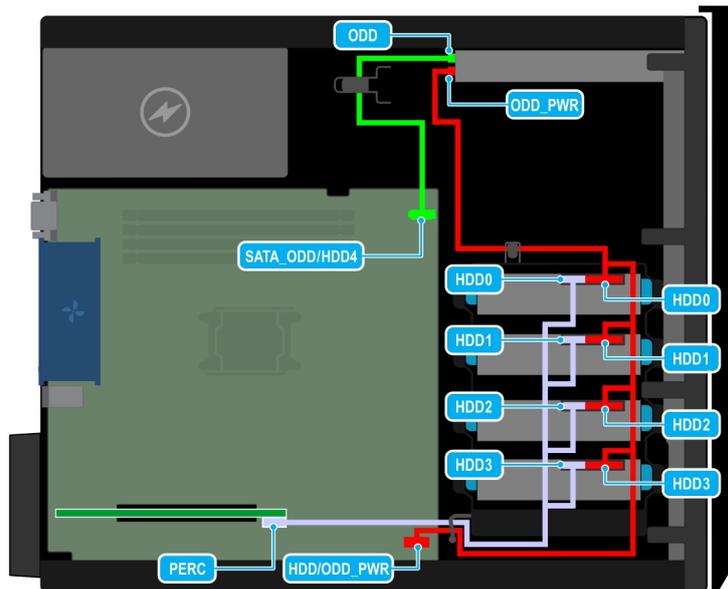


Ilustración 35. Colocación de los cables: cuatro unidades SAS cableadas de 3.5 pulgadas con tarjeta controladora de almacenamiento

# Módulo M.2 SSD

## Extracción del módulo M.2 SSD

### Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Quite la tarjeta BOSS.

**NOTA:** Los procedimientos para quitar la tarjeta BOSS y para quitar una tarjeta de expansión son similares.

### Pasos

1. Mediante un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos que fijan el módulo de SSD M.2 a la tarjeta BOSS.
2. Tire del módulo de SSD M.2 para desconectarlo del conector de la tarjeta BOSS.

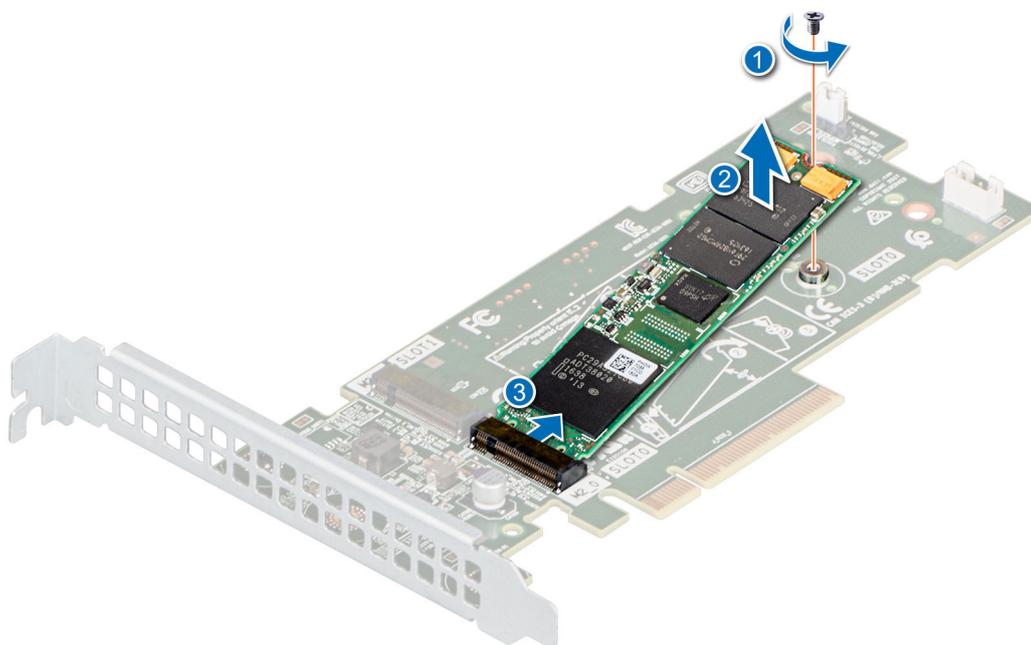


Ilustración 36. Extracción del módulo M.2 SSD

### Siguientes pasos

Reemplace el módulo de SSD M.2.

## Instalación del módulo M.2 SSD

### Requisitos previos

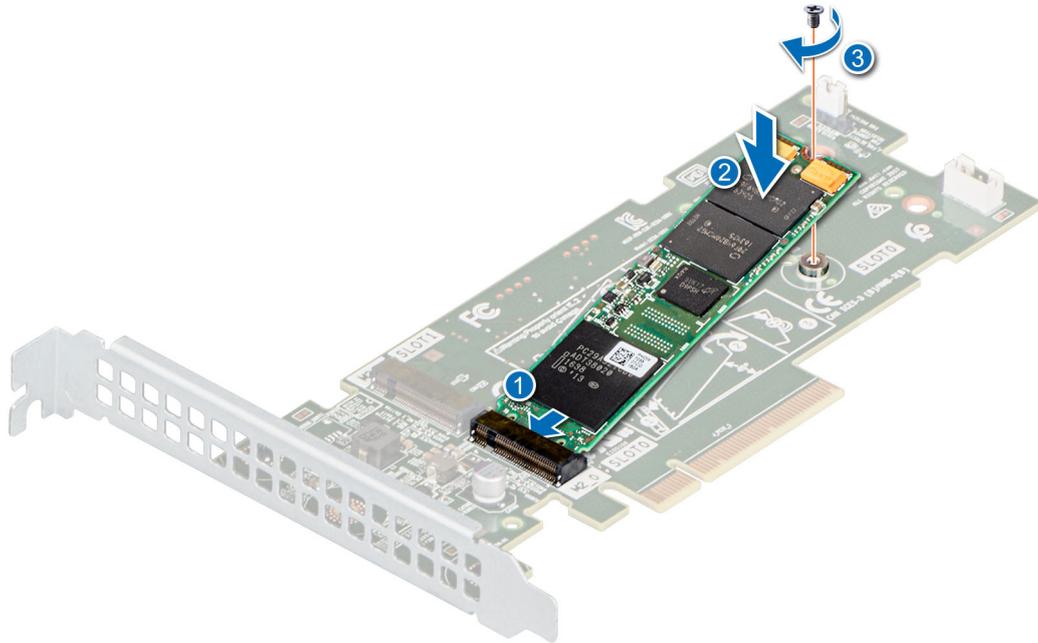
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Quite la tarjeta BOSS.

**NOTA:** Los procedimientos para quitar la tarjeta BOSS y para quitar una tarjeta de expansión son similares.

### Pasos

1. Alinee el módulo de SSD M.2 formando un ángulo con el conector de la tarjeta BOSS.

2. Inserte el módulo de SSD M.2 hasta que quede firmemente asentado en el conector de la tarjeta BOSS.
3. Mediante un destornillador Phillips n.º 1, fije el módulo de SSD M.2 en la tarjeta BOSS con el tornillo.



**Ilustración 37. Instalación del módulo M.2 SSD**

#### **Siguientes pasos**

1. Instale la tarjeta BOSS.  
**NOTA:** Los procedimientos para instalar la tarjeta BOSS y para instalar una tarjeta de expansión son similares.
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

## **Procesador y disipador de calor**

### **Extracción del módulo del disipador de calor**

#### **Requisitos previos**

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

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

#### **Pasos**

1. Desconecte el conector del cable de alimentación del ventilador del disipador de calor del conector en la tarjeta madre del sistema.
2. Mediante un destornillador Phillips n.º 2, afloje los tornillos del disipador de calor en el siguiente orden:
  - a. Afloje el primer tornillo parcialmente (aproximadamente 3 vueltas).
  - b. Afloje el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al que aflojó primero por completo.
  - c. Vuelva al primer tornillo y aflójelo por completo.
  - d. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.
3. Levante y retire el disipador de calor del sistema.

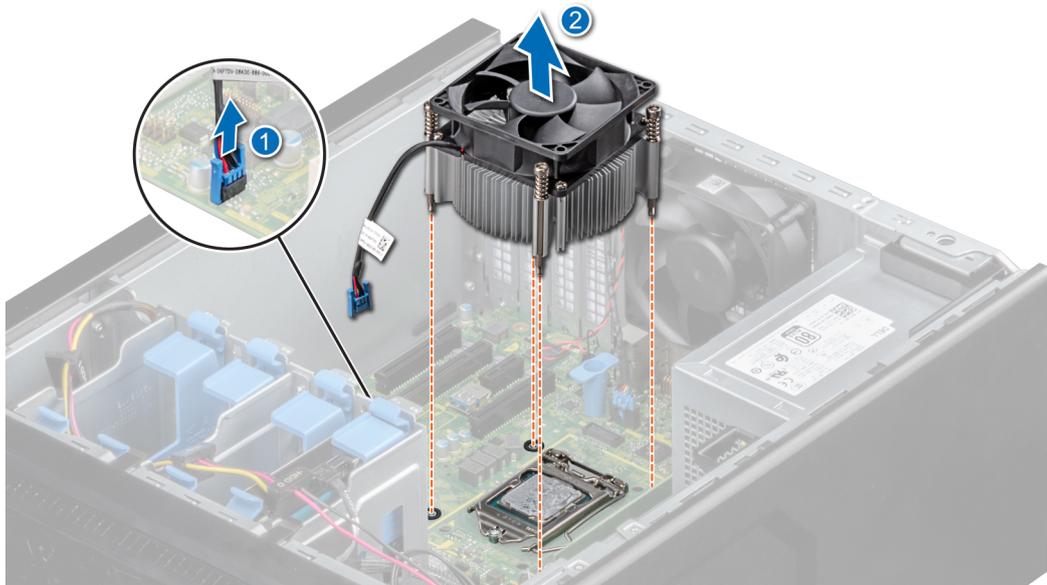


Ilustración 38. Extracción del disipador de calor

#### Siguientes pasos

1. Reemplace el módulo del disipador de calor.

## Extracción del procesador

#### Requisitos previos

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

**⚠ 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.

**i NOTA:** Quite el procesador únicamente si va a reemplazar el procesador o la tarjeta madre del sistema. Este proceso no es necesario cuando reemplaza un módulo del disipador de calor.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Quite el módulo del disipador de calor.

#### Pasos

1. Libere la palanca del socket presionando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta en el protector del procesador.
2. Levante la palanca hasta que el protector del procesador se levante.

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

3. Levante el procesador para extraerlo del socket.

**i NOTA:** Asegúrese de que el procesador y el soporte estén colocados en la bandeja después de extraer el disipador de calor.



**Ilustración 39. Extracción del procesador**

### Siguientes pasos

1. [Reemplace el procesador.](#)

## Instalación del procesador

### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Nunca quite el disipador de calor del procesador a menos que desee reemplazar el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

1. Asegúrese de leer las [instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. [Quite el procesador.](#)

### Pasos

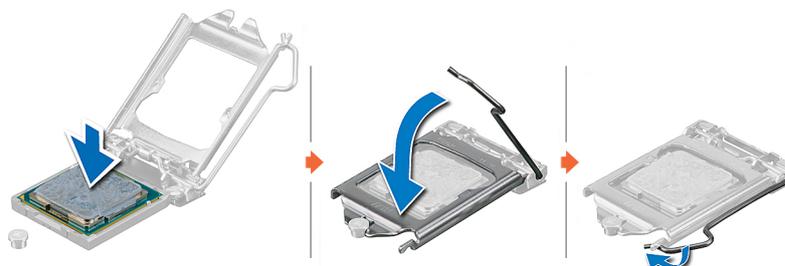
1. Alinee el indicador de la clavija 1 del procesador con el triángulo del zócalo y coloque el procesador en el zócalo.

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

2. Baje la palanca del socket presiónela debajo de la lengüeta para encajarla.
3. Si el procesador ya se ha utilizado en un sistema, retire la pasta térmica restante del procesador con un paño que no deje pelusa.
4. Utilice la jeringa de pasta térmica que incluye el kit del procesador para aplicar la pasta en forma cuadrangular en la parte superior del procesador.

**PRECAUCIÓN:** Si se aplica demasiada pasta térmica, puede que la pasta que sobra entre en contacto con el socket del procesador y lo contamine.

**NOTA:** La jeringa de pasta térmica está diseñada para un solo uso. Deseche la jeringa después de utilizarla.



**Ilustración 40. Instalación del procesador**

## 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.

1. Instale el módulo del disipador de calor.
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

## Instalación del módulo del disipador de calor

### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Nunca quite el disipador de calor del procesador a menos que desee reemplazar el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

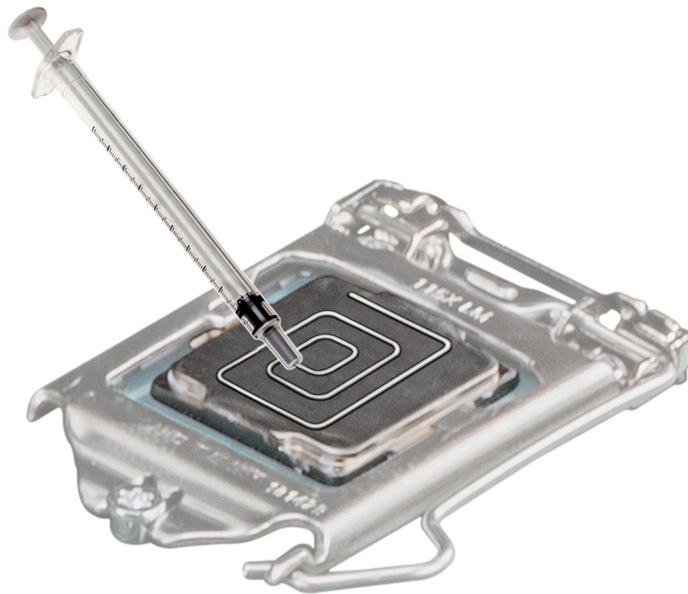
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. [Instale el procesador](#), si lo quitó.

### Pasos

1. Si está utilizando un disipador de calor existente, retire la pasta térmica del disipador de calor utilizando un paño limpio que no deje pelusa.
2. Utilice la jeringa de pasta térmica que incluye el kit del procesador para aplicar la pasta en forma cuadrangular en la parte superior del procesador.

**PRECAUCIÓN:** Si se aplica demasiada pasta térmica, puede que la pasta que sobra entre en contacto con el socket del procesador y lo contamine.

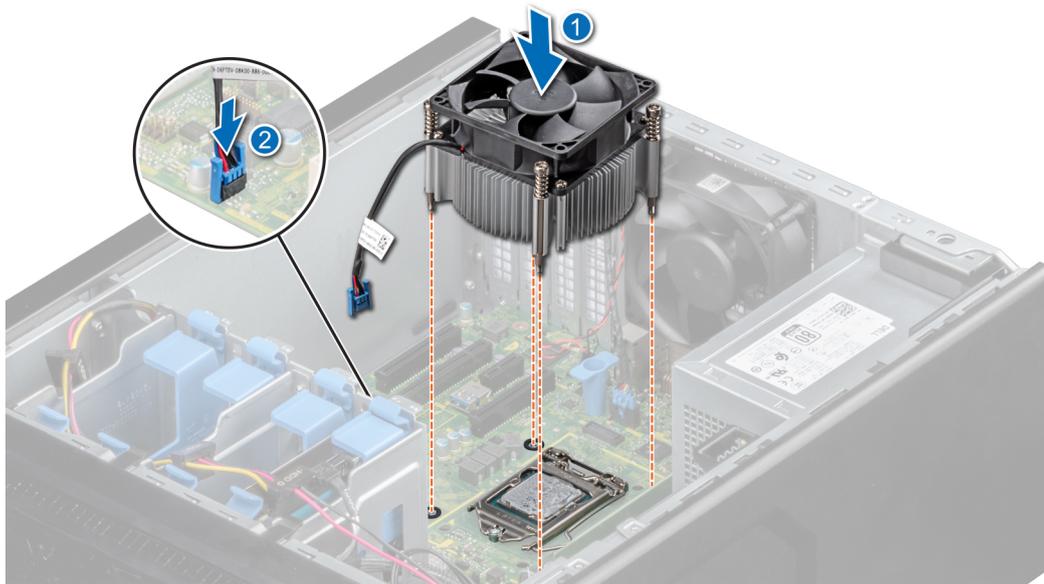
**NOTA:** La jeringa de pasta térmica está diseñada para un solo uso. Deseche la jeringa después de utilizarla.



**Ilustración 41. Aplicación de la pasta térmica en la parte superior del procesador**

3. Coloque el disipador de calor en el procesador con el extremo del cable hacia el portaunidades.
4. Mediante un destornillador Phillips n.º 2, ajuste los tornillos del disipador de calor en el siguiente orden:
  - a. Ajuste el primer tornillo parcialmente (aproximadamente 3 vueltas).
  - b. Ajuste por completo el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al que ajustó primero.
  - c. Vuelva al primer tornillo y ajústelo por completo.
  - d. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.

**NOTA:** Los tornillos de retención del procesador y el módulo del disipador de calor no deben ajustarse más de 0.13 kgf-m (1.35 N.m o 12 in-lbf).



**Ilustración 42. Instalación del disipador de calor**

#### Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).
2. 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.
3. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

## Unidad de fuente de alimentación

**NOTA:** Para obtener más información, consulte las especificaciones técnicas de Dell EMC PowerEdge R240.

## Extracción de la unidad del sistema de alimentación

#### 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 [Antes de trabajar con el sistema](#).
3. Desconecte el cable de alimentación de la unidad de suministro de energía (PSU).
4. Desconecte todos los cables de alimentación que vayan desde la unidad de fuente de alimentación a la placa base.

#### Pasos

1. Quite los tornillos que fijan la PSU al sistema.
2. Presione la lengüeta de liberación situada junto a la PSU y deslice la PSU hacia la parte frontal del sistema.
3. Levante la PSU para extraerla del sistema.

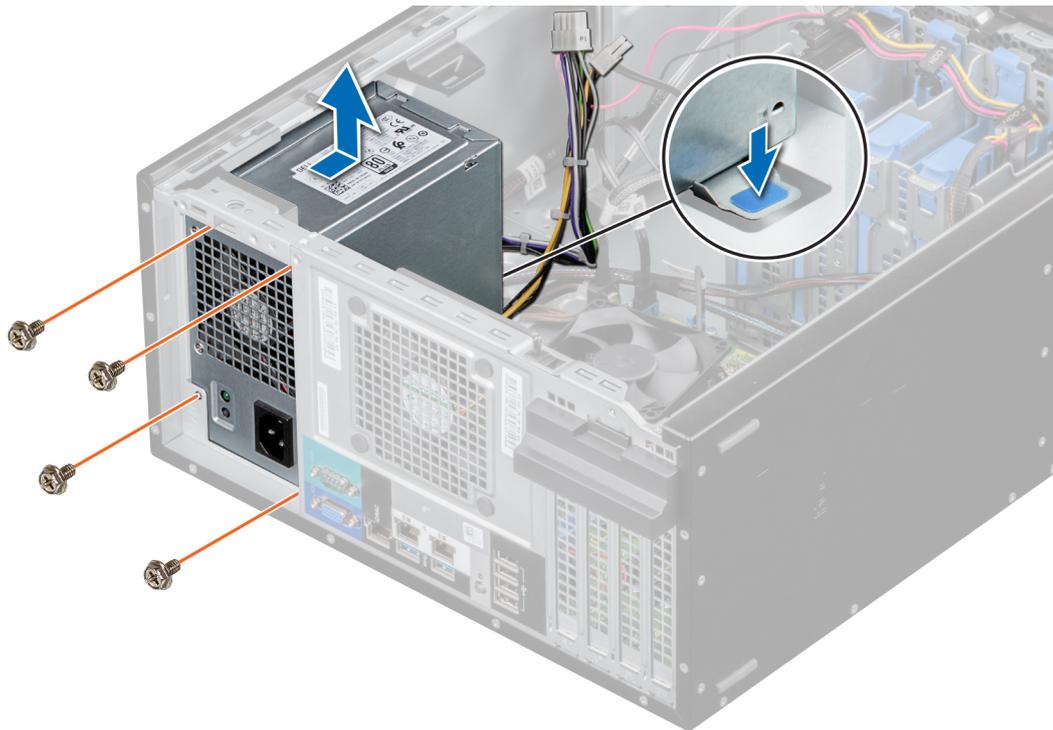


Ilustración 43. Extracción de la PSU

#### Siguientes pasos

1. [Reemplace la PSU.](#)

## Instalación de la unidad de fuente de alimentación

#### 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 [Antes de trabajar en el interior del sistema.](#)

#### Pasos

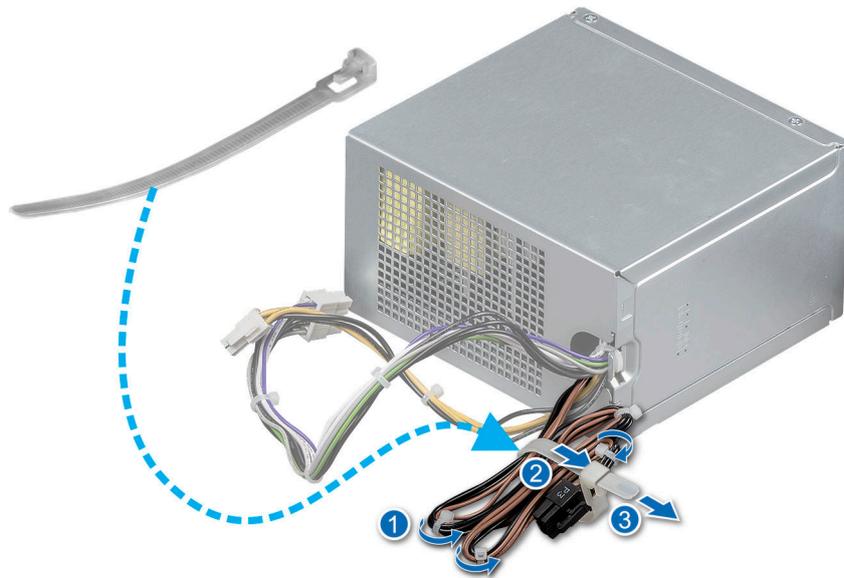
1. Cuando reemplace una PSU fallida, quizá sea necesario incluir el cable P3. El cable P3 de la PSU se conecta a la GPU. El sistema PowerEdge T140 no es compatible con la GPU y, por lo tanto, el cable P3 se debe incluir para evitar daños en la tarjeta madre del sistema. Siga los pasos a continuación para incluir el cable P3:

**PRECAUCIÓN:** Conectar el cable P3 de la PSU a cualquiera de los conectores de la tarjeta madre del sistema podría causar daños en la tarjeta madre.

- a. Incluya el cable P3 con intervalos iguales de espacio entre las abrazaderas de cables más pequeñas.

**NOTA:** Asegúrese de alinear el cabezal del conector más cerca del medio.

- b. Fije el cable P3 mediante la abrazadera de cable más grande.
- c. Deje disponibles 10 mm de la abrazadera de cable más grande y corte el sobrante.



**Ilustración 44. Inclusión del cable P3 de la PSU**

2. Coloque la PSU en el sistema y deslícela hacia la parte posterior hasta que encaje por completo.
3. Ajuste los tornillos para fijar la PSU al sistema.



**Ilustración 45. Instalación de la PSU**

#### **Siguientes pasos**

1. Conecte todos los cables de la PSU a los conectores de la tarjeta madre del sistema.
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

# Batería del sistema

## Sustitución de la batería del sistema

### Requisitos previos

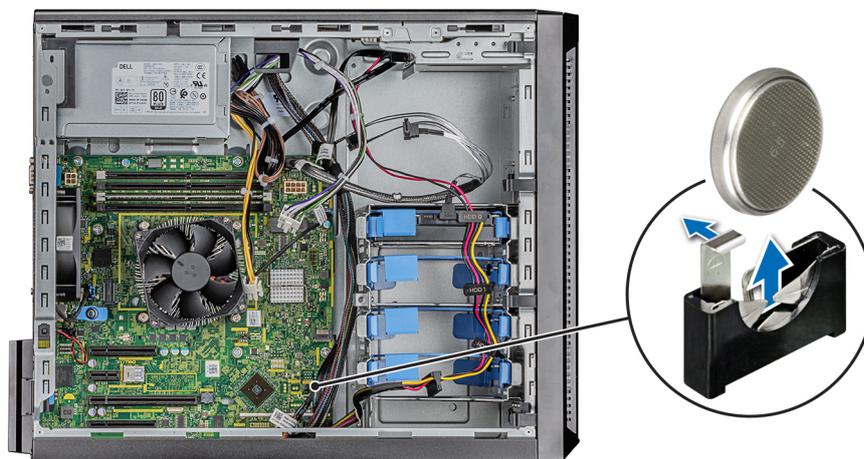
**NOTA:** Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. No utilice pilas usadas, tal y como se explica en las instrucciones del fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad enviadas con el sistema para obtener más información.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Localice el socket de la batería. Para obtener más información, consulte la sección [Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema](#).

### Pasos

1. Para extraer la batería:
  - a. Empuje el gancho del soporte de la batería.

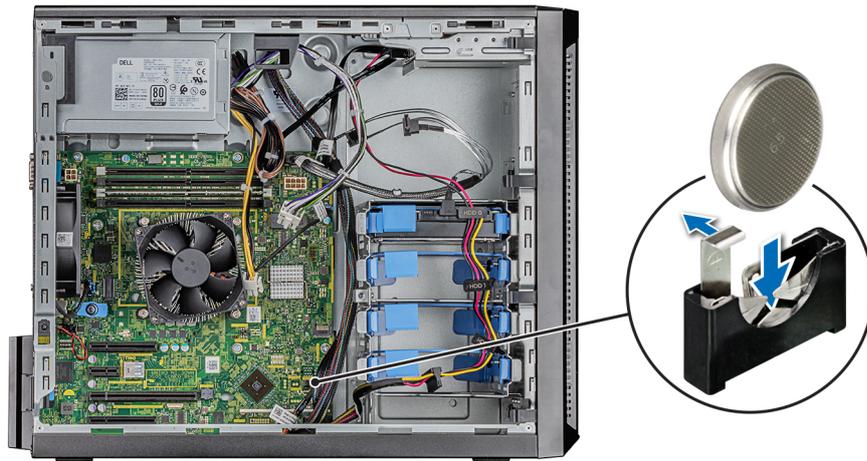
**NOTA:** Asegúrese de no empujar el gancho más de 3.2 milímetros, ya que podría dañar el soporte.
  - b. Extraiga la batería del sistema.



**Ilustración 46. Extracción de la batería del sistema**

2. Para colocar una pila nueva en el sistema:
  - a. Empuje la cerradura de la batería ligeramente hacia afuera.

**NOTA:** Asegúrese de no empujar el soporte de la batería más de 3.2 milímetros o podría dañar la pieza.
  - b. Sujete la batería con el signo **+** hacia el lado positivo del conector de la batería en la tarjeta madre del sistema.
  - c. Inserte la batería en el zócalo de la batería.



**Ilustración 47. Instalación de la batería del sistema**

#### **Siguientes pasos**

1. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).
2. Confirme que la batería funcione correctamente mediante los siguientes pasos:
  - a. Durante el arranque, presione **F2** para entrar a la configuración del sistema.
  - b. Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) **Time (Fecha)** y **Date (Hora)**.
  - c. Utilice **Exit** (Salir) para salir de la configuración del sistema.
  - d. Para probar la batería que acaba de instalar, quite el sistema del gabinete durante al menos una hora.
  - e. Vuelva a instalar el sistema en el gabinete después de una hora.
  - f. Entre a la configuración del sistema y, si la fecha y hora aún son incorrectas, consulte la sección [Obtener ayuda](#).

## **Interruptor de intrusión**

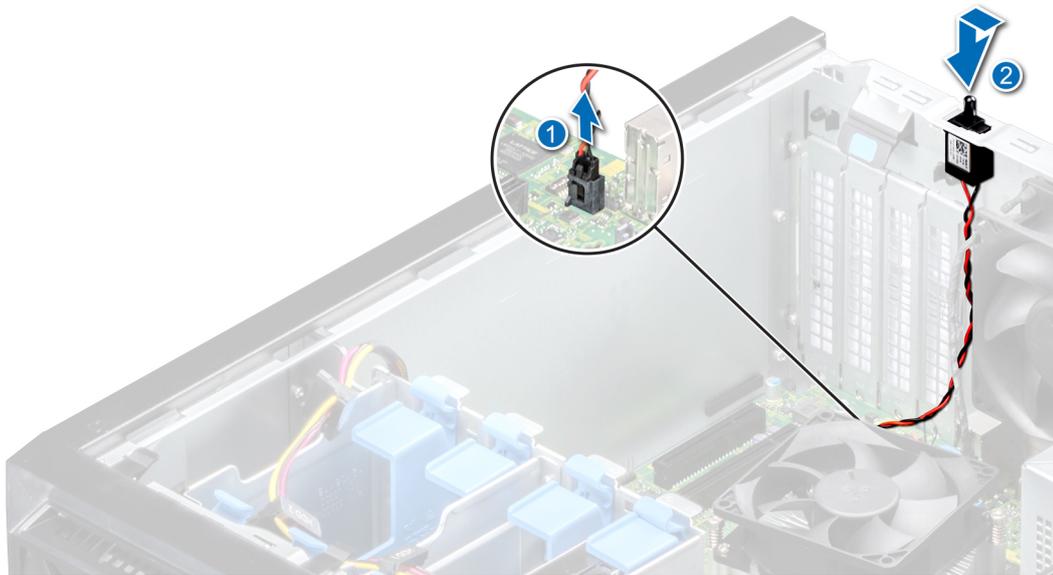
### **Extracción del interruptor de intrusiones**

#### **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 [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

#### **Pasos**

1. Desconecte el cable del interruptor de intrusiones del conector de la placa base.
2. Deslice y empuje el interruptor de intrusiones para quitarlo de la ranura del sistema.



**Ilustración 48. Extracción del interruptor de intrusiones**

#### **Siguientes pasos**

1. [Reemplace el interruptor de intrusiones.](#)

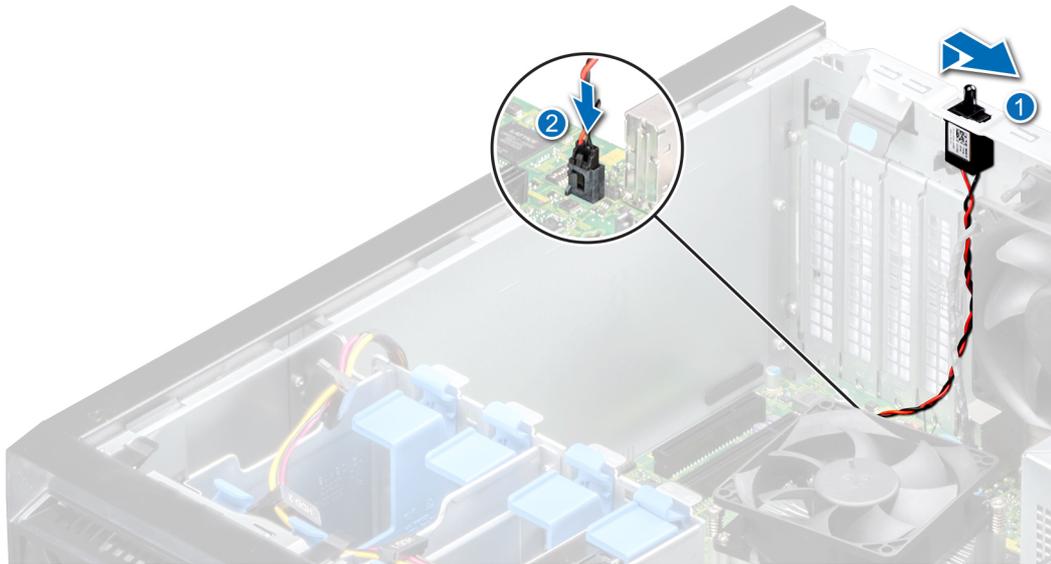
## **Instalación del interruptor de intrusiones**

#### **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 [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

#### **Pasos**

1. Coloque el interruptor de intrusiones en la ranura correspondiente y deslícelo para que encaje en su lugar.



**Ilustración 49. Instalación del interruptor de intrusiones**

2. Conecte el cable del interruptor de intrusiones a su conector en la placa base.

#### **Siguientes pasos**

1. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

## **Placa base**

### **Extracción de la placa base**

#### **Requisitos previos**

**⚠ PRECAUCIÓN:** Si utiliza el módulo de programa seguro (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 sustituye esta placa base, deberá proporcionar la clave de recuperación al reiniciar el sistema o programa antes de que pueda acceder a los datos cifrados de las unidades de disco duro.

**⚠ PRECAUCIÓN:** No intente extraer el módulo de complemento TPM de la placa base. Una vez que el módulo TPM plug-in está instalado, se vincula de manera criptográfica a esa tarjeta madre del sistema específica. Cualquier intento de extraer un módulo de complemento de TPM instalado dividirá la vinculación criptográfica, y no se podrá reinstalar o instalar en otra placa base.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Extraiga los siguientes componentes:
  - a. [Tarjeta de expansión](#), si está instalada
  - b. [Tarjeta controladora de almacenamiento](#), si está instalada
  - c. [Unidad USB interna](#), si está instalada
  - d. [Módulo del disipador de calor](#)
  - e. [Procesador](#)
  - f. [Módulo de memoria](#)

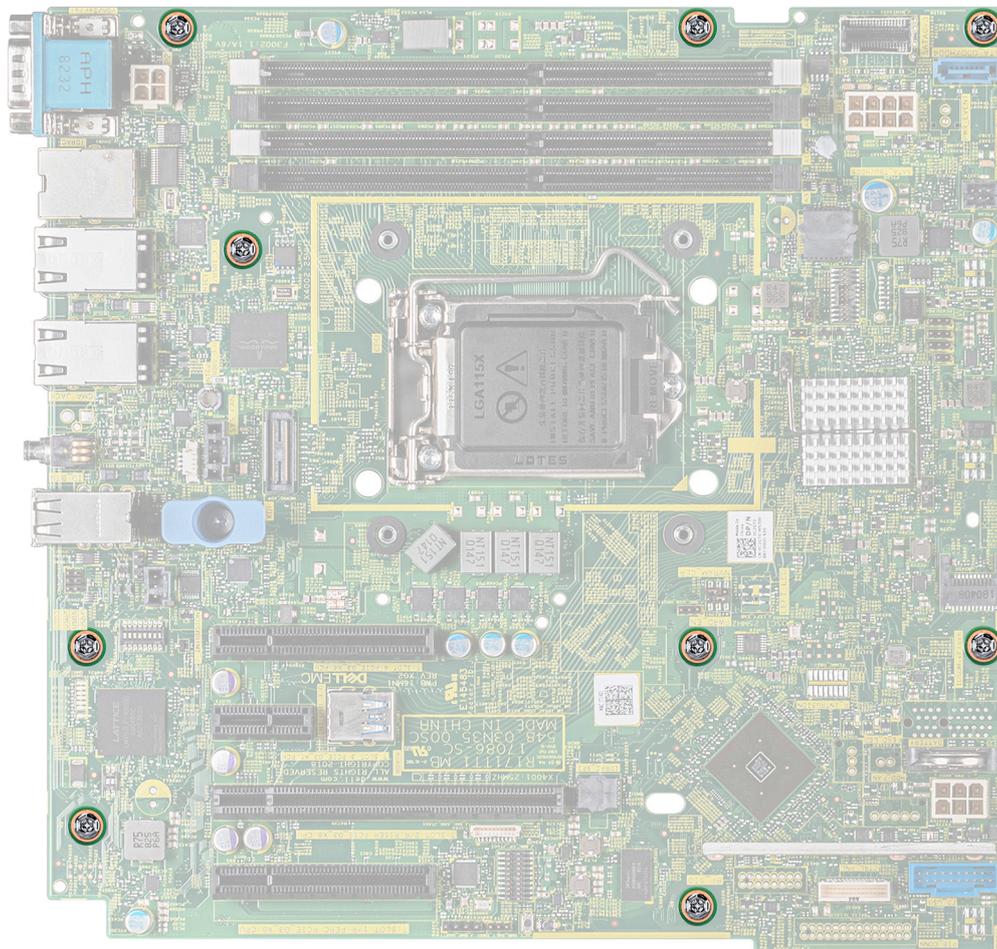
## Pasos

1. Desconecte todos los cables de la placa base.

**PRECAUCIÓN:** Procure no dañar el botón de identificación del sistema al extraer la placa base del chasis.

**PRECAUCIÓN:** No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

2. Mediante un destornillador Phillips n.º 2, quite los tornillos que fijan la tarjeta madre del sistema al chasis.



**Ilustración 50. Ubicación de los tornillos de la tarjeta madre del sistema**

3. Sujete el soporte azul, incline la tarjeta madre formando un ángulo y levántela para quitarla del chasis.

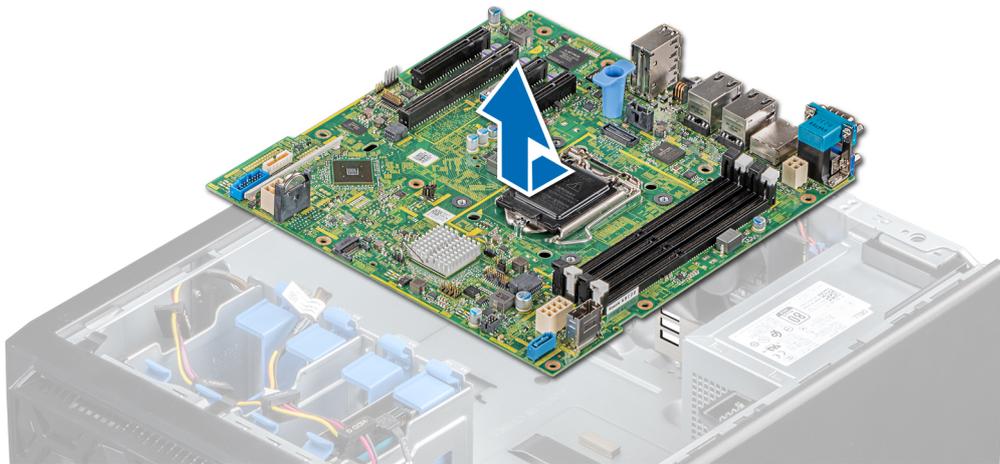


Ilustración 51. Extracción de la placa base

#### Siguientes pasos

1. Reemplace o instale la tarjeta madre del sistema.

## Instalación de la placa base

#### 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 [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

#### Pasos

1. Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.

**NOTA:** No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

**PRECAUCIÓN:** Procure no dañar el botón de identificación del sistema al colocar la placa base en el chasis.

2. Sujete el soporte azul, incline la tarjeta madre del sistema formando un ángulo, alinee los conectores de la tarjeta madre con las ranuras del sistema y baje la tarjeta madre hasta colocarla en el sistema.
3. Mediante un destornillador Phillips n.º 2, dije la tarjeta madre del sistema al chasis mediante tornillos.

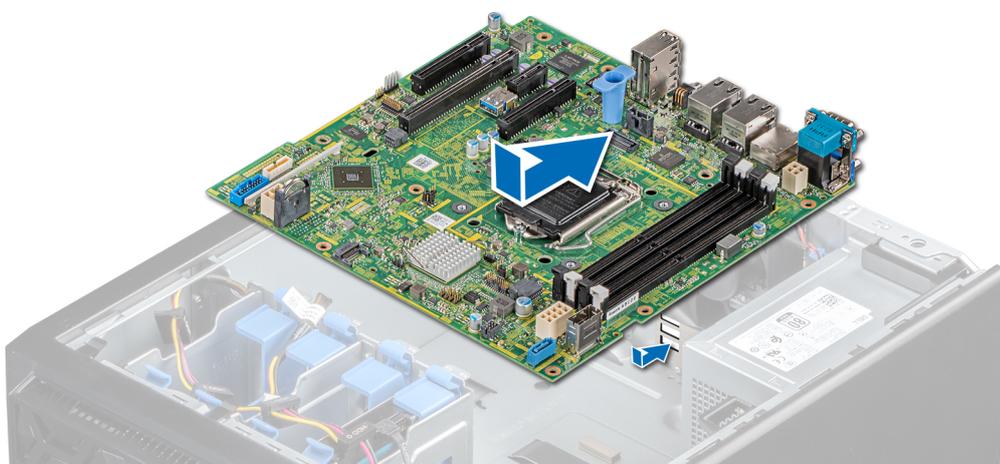


Ilustración 52. Instalación de la placa base

## Siguientes pasos

1. Sustituya los siguientes elementos:
  - a. [Módulo de plataforma segura \(TPM\)](#)  
 **NOTA:** El TPM se debe reemplazar solo cuando instale una nueva tarjeta madre del sistema.  
  
 **NOTA:** El módulo de complemento del TPM está conectado a la placa base y no se puede extraer. Se proporciona un módulo TPM plug-in de repuesto para todos los repuestos de tarjeta madre del sistema donde se instaló uno de estos módulos.
  - b. [Módulos de memoria](#)
  - c. [Procesadores](#)
  - d. [Módulos del disipador de calor](#)
  - e. [Llave USB interna, si está instalada](#)
  - f. [Tarjeta controladora de almacenamiento](#), si está instalada
  - g. [Tarjetas de expansión](#), si están instaladas
2. Reemplace la etiqueta de dirección MAC de iDRAC del sistema con la nueva etiqueta enviada con la tarjeta madre del sistema de repuesto.
3. Vuelva a conectar todos los cables a la placa base.  
 **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. Inicie el sistema.
5. Siga el procedimiento que se indica en la sección [Después de trabajar en el interior del sistema](#).
6. Asegúrese de que:
  - a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio. Para obtener más información, consulte [Restauración del sistema mediante Easy Restore](#).
  - 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 [Actualice la etiqueta de servicio manualmente](#).
  - 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 [Actualización del módulo de plataforma segura \(TPM\)](#).
7. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise.  
Para obtener más información consulte la Guía del usuario de iDRAC en [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

## Restauración del sistema mediante Easy Restore

La función Easy Restore le permite restaurar la etiqueta de servicio, la licencia, la configuración de UEFI y los datos de configuración del sistema después de reemplazar la tarjeta madre del sistema. Todos los datos se guardan en el dispositivo flash de respaldo de forma automática. Si el BIOS detecta una nueva tarjeta madre del sistema y la etiqueta de servicio en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS solicita que el usuario restaure la información de respaldo.

### Sobre esta tarea

A continuación, se muestra una lista de opciones disponibles:

- Presione **Y** para restaurar la etiqueta de servicio, la licencia y la información de diagnóstico.
- Para navegar a las opciones de restauración basadas en Lifecycle Controller, presione **N**.
- Presione **F10** para restaurar datos de un **Perfil de servidor de hardware** creado anteriormente.  
 **NOTA:** Después de finalizar el proceso de restauración, el BIOS le solicitará restaurar los datos de configuración del sistema.
- Para restaurar los datos, presione **Y**
- Para usar los ajustes de configuración predeterminados, presione **N**  
 **NOTA:** Una vez que el proceso de restauración se haya completado, el sistema se reiniciará.

## Actualizar la etiqueta de servicio manualmente

Después de reemplazar una tarjeta madre del sistema, si Easy Restore falla, siga este proceso para introducir la etiqueta de servicio manualmente mediante **System Setup** (Configuración del sistema).

### Sobre esta tarea

Si conoce la etiqueta de servicio del sistema, utilice el menú **System Setup (Configuración del sistema)** para introducir la etiqueta de servicio.

### Pasos

1. Encienda el sistema.
2. Para entrar a **System Setup** (Configuración del sistema), presione **F2**.
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 **Service Tag (Etiqueta de servicio)** está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez se haya introducido, no se puede actualizar ni modificar.

5. Haga clic en **OK** (Aceptar).

## 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 **Configuración de la etiqueta de servicio**.
4. Introduzca la etiqueta de servicio.

 **NOTA:** Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo **Etiqueta de servicio** está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez que haya introducido la etiqueta de servicio, no podrá actualizarla o cambiarla.

5. Haga clic en **Aceptar**.
6. 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 [www.dell.com/poweredge/manuals](http://www.dell.com/poweredge/manuals).

## Módulo de plataforma segura

### Actualización del módulo de plataforma segura

#### Requisitos previos

 **NOTA:**

- Asegúrese de que su sistema operativo admita la versión del módulo TPM que se está instalando.
- Asegúrese de descargar e instalar el firmware del BIOS más reciente en el sistema.
- Asegurarse de que el BIOS esté configurado para habilitar el modo de inicio de UEFI.

### Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Una vez que el módulo de complemento TPM está instalado, se vincula de manera criptográfica a la placa base específica. Cualquier intento de quitar un módulo de complemento de TPM instalado dividirá la vinculación criptográfica, y el TPM quitado no se podrá reinstalar o instalar en otra tarjeta madre del sistema.

## Extracción del TPM

### Pasos

1. Localice el conector TPM en la placa base.
2. Presione para mantener el módulo hacia abajo y quite el tornillo con el destornillador Torx de 8 muescas que se envía con el módulo TPM.
3. Deslice el módulo TPM para extraerlo de su conector.
4. Empuje el remache de plástico para extraerlo del conector del TPM y gírelo 90° en contra de las manecillas del reloj hasta liberarlo de la placa base.
5. Tire del remache de plástico para sacarlo de su ranura en la placa base.

## Instalación del TPM

### Pasos

1. Para instalar el TPM, alinee los conectores de borde en el TPM con la ranura del conector del TPM.
2. Introduzca el TPM en el conector del TPM de modo que el tornillo de plástico quede alineado con la ranura en la placa base.
3. Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.
4. Reemplace el tornillo que fija el TPM a la tarjeta madre del sistema.



Ilustración 53. Instalación del TPM

### Siguientes pasos

1. [Reemplace la tarjeta madre del sistema.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)
3. Para verificar si el módulo ha sido instalado correctamente, presiona F2 y navegue a **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema) > System BIOS (BIOS del sistema) > Memory Settings (Configuración de memoria)**. En la pantalla **Memory Settings (configuración de memoria)**, el tamaño de la memoria del sistema debe reflejar la capacidad actualizada de 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.

## Inicialización de TPM para usuarios de BitLocker

### Pasos

1. Inicialice el TPM.  
Para obtener más información, consulte [Inicialización de TPM para usuarios de Intel TXT.](#)
2. El **TPM Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled (Habilitado) y Activated (Activado)**.

## Inicialización de TPM para usuarios de TXT 1.2

### 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 seguridad del sistema)**.
3. Desde la opción **TPM Security (Seguridad del TPM)**, seleccione **On with Preboot Measurements (Encendido con medidas previas al arranque)**.
4. Desde la opción **TPM Command (Comando de TPM)**, seleccione **Activate (Activar)**.
5. Guarde la configuración.
6. Reinicie el sistema.
7. Abra la **Configuración del sistema** de nuevo.
8. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)**.
9. Desde la opción **Intel TXT (TXT de Intel)**, seleccione **On (Activado)**.

## Inicialización de TPM 2.0 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 seguridad del sistema)**.
3. En la opción **Seguridad del TPM**, seleccione **Encendida**.
4. Guarde la configuración.
5. Reinicie el sistema.
6. Abra la **Configuración del sistema** de nuevo.
7. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)**.
8. Seleccione la opción **Configuración avanzada del TPM**.
9. En la opción **Selección de algoritmo de TPM2**, seleccione **SHA256** y regrese a la pantalla **Configuración de seguridad del sistema**.
10. En la pantalla **Configuración de seguridad del sistema**, en la opción **Intel TXT**, seleccione **Encendido**.
11. Guarde la configuración.
12. Reinicie el sistema.

## Panel de control

### Extracción de la canastilla del panel de control

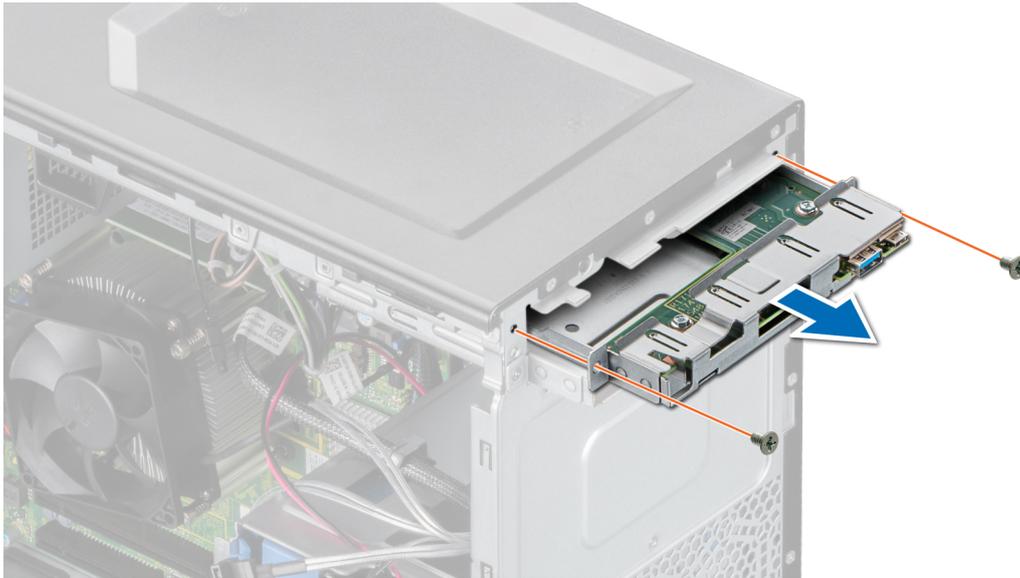
#### Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección [Instrucciones de seguridad](#)
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Desconecte todos los periféricos conectados al panel de control.
4. Desconecte el cable del panel de control y el cable USB del panel de control de la tarjeta madre del sistema.  
 **PRECAUCIÓN: No ejerza demasiada fuerza al extraer los cables del panel de control porque podría dañar los conectores.**
5. [Quite el bisel frontal](#).

#### Pasos

1. Mediante un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos que fijan la canastilla del panel de control al sistema.

2. Deslice la canastilla para quitarla del sistema, junto con los cables.



**Ilustración 54. Extracción de la canastilla del panel de control**

#### **Siguientes pasos**

1. Quite el panel de control.

## **Extracción del panel de control**

#### **Requisitos previos**

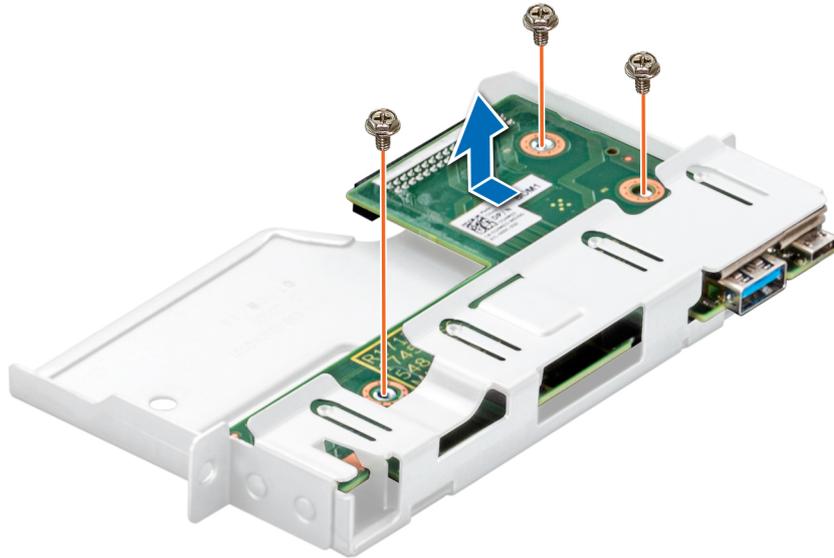
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

#### **Pasos**

1. Desconecte el cable del panel de control.

**⚠ PRECAUCIÓN: No ejerza demasiada fuerza al extraer los cables del panel de control porque podría dañar los conectores.**

2. Mediante el destornillador Phillips n.º 2, quite los tornillos que fijan el panel de control a la canastilla del panel de control.
3. Deslice el panel de control para quitarlo de la canastilla.



**Ilustración 55. Extracción del panel de control**

#### **Siguientes pasos**

1. [Reemplace el panel de control.](#)

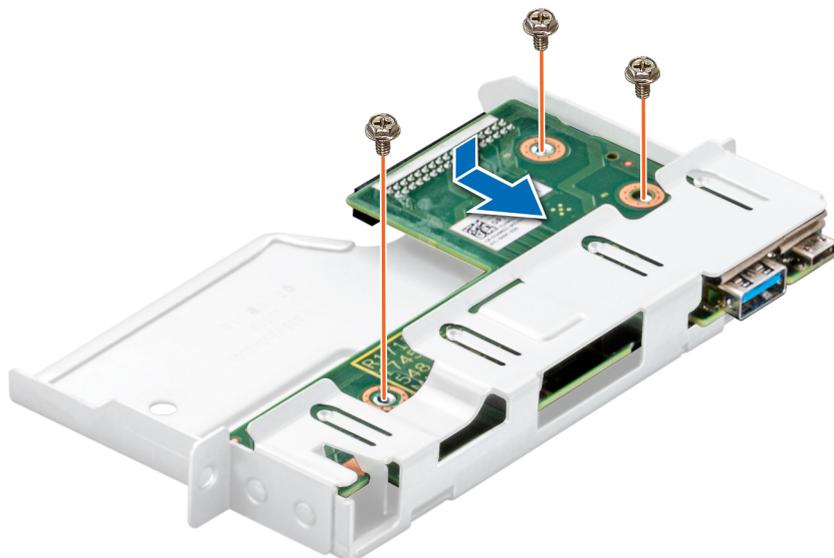
## **Instalación del panel de control**

#### **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 [Antes de trabajar en el interior del sistema.](#)

#### **Pasos**

1. Alinee e inserte el panel de control en la canastilla del panel de control.
2. Mediante un destornillador Phillips n.º 2, fije el panel de control a la canastilla con tornillos.



**Ilustración 56. Instalación del panel de control**

### Siguientes pasos

1. Conecte el cable del panel de control al panel de control.
2. [Instale la canastilla del panel de control.](#)
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

## Instalación de la canastilla del panel de control

### 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 [Antes de trabajar en el interior del sistema.](#)

### Pasos

1. Alinee e inserte la canastilla del panel de control en la ranura correspondiente del sistema.
2. Fije la canastilla al sistema mediante tornillos.
3. Coloque el cable del panel de control y el cable de USB del panel de control a través del gancho del sistema.
4. Conecte el cable del panel de control y el cable USB del panel de control a la tarjeta madre del sistema.



**Ilustración 57. Instalación de la canastilla del panel de control**

### Siguientes pasos

1. [Instale el bisel frontal.](#)
2. Vuelva a conectar los periféricos desconectados del ensamblaje del panel de control.
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

## Puentes y conectores

Este tema proporciona información específica sobre los puentes. También se incluye información básica sobre puentes y conmutadores y se describen los conectores de la tarjeta madre del sistema. Los puentes de la tarjeta madre ayudan a deshabilitar las contraseñas del sistema y de configuración. Debe conocer los conectores de la tarjeta madre para instalar componentes y cables correctamente.

### Temas:

- Puentes y conectores de la placa base
- Configuración del puente de la placa base
- Cómo deshabilitar la contraseña olvidada

## Puentes y conectores de la placa base

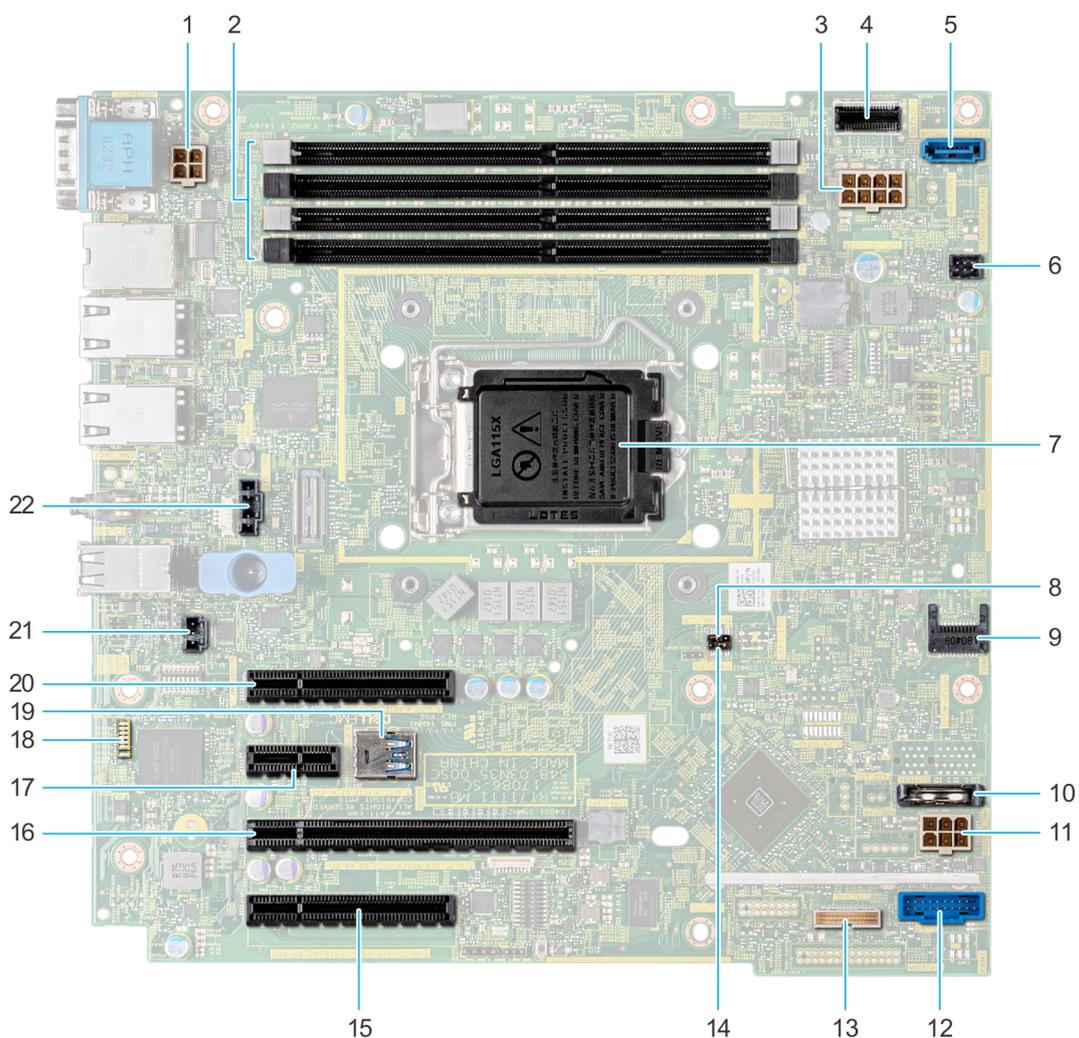


Ilustración 58. Puentes y conectores de la placa base

**Tabla 10. Puentes y conectores de la placa base**

Elemento	Conector	Descripción
1	PWR_CPU 1	Conector de alimentación de CPU P2
2	A3, A1, A4, A2	Sockets de módulo de memoria
3	PWR_SYSTEM 1	Conector de alimentación del sistema P1
4	SATA 0-3	Conector del mini cable SAS
5	SATA_ODD/HDD 4	Conector de la unidad de disco óptico
6	FAN 4/CPU_FAN	Conector del ventilador de CPU
7	CPU	Socket del procesador
8	NVRAM_CLR	Puente de contraseña NVRAM
9	TPM	Conector del módulo de plataforma segura
10	BATERÍA	Conector de la batería de CMOS
11	HDD/ODD_POWER	Conector de alimentación de la unidad de disco duro
12	FP_USB	Conector USB del panel frontal
13	CTRL_PNL	Panel de control
14	PWRD_EN	Puente de contraseña de restablecimiento del BIOS
15	Ranura 1: PCIE_G3_X8 CPU	Conector de tarjeta PCIe 1
16	Ranura 2: PCIE_G3_X8 CPU	Conector de tarjeta PCIe 2
17	Ranura 3: PCIE_G3_X1 PCH	Conector de tarjeta PCIe 3
18	LED	Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre del sistema
19	INT_USB_3.0	Conector USB interno
20	Ranura 4: PCIE_G3_X4 PCH	Conector de tarjeta PCIe 4
21	T_INTRUSION	Conector de intrusión
22	SYSTEM FAN	Conector del ventilador de enfriamiento del sistema

## Configuración del puente de la placa base

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para deshabilitar una contraseña, consulte la sección [Deshabilitación de una contraseña olvidada](#).

## Cómo deshabilitar la 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 y deshabilita las características de contraseña y borra cualquier contraseña actualmente en uso.

### 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 los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente.
2. Quite la cubierta del sistema.
3. Mueva el puente de la tarjeta madre de las patas 2 y 4 a las patas 4 y 6.
4. Instale la cubierta del sistema.

Las contraseñas existentes no se deshabilitan (borran) hasta que el sistema se inicie con el puente en las clavijas 4 y 6. Sin embargo, antes de asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá regresar el puente a las clavijas 2 y 4.

 **NOTA:** Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el puente en las patas 4 y 6, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

5. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
6. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente.
7. Quite la cubierta del sistema.
8. Mueva el puente de la tarjeta madre de las patas 4 y 6 a las patas 2 y 4.
9. Instale la cubierta del sistema.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

# Especificaciones técnicas

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

## Temas:

- Dimensiones del chasis
- Peso del sistema
- Especificaciones del procesador
- Sistemas operativos compatibles
- Especificaciones de PSU
- Especificaciones del ventilador de enfriamiento
- Especificaciones de la batería del Sistema
- Especificaciones de la tarjeta expansión
- Especificaciones de la memoria
- Especificaciones del controlador de almacenamiento
- Especificaciones de la unidad
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones de vídeo
- Especificaciones ambientales

## Dimensiones del chasis

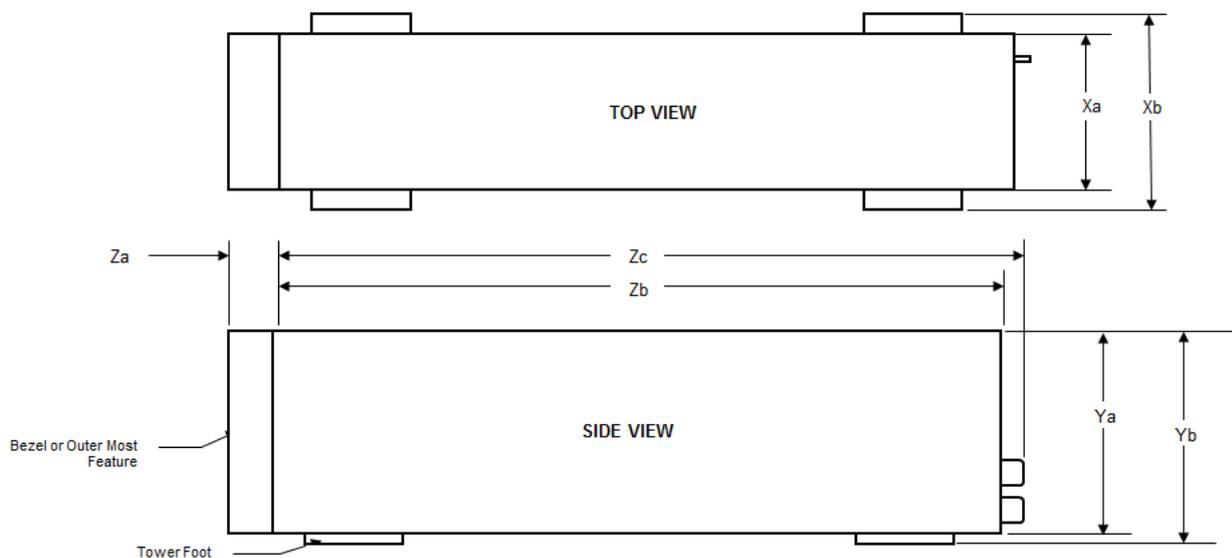


Ilustración 59. Dimensiones del chasis

**Tabla 11. Dimensiones del sistema PowerEdge T140 de Dell EMC**

Xa	Xb	Ya	Yb	Za	Zb	Zc
175 mm (6,89 pulg.)	ND	360 mm (14,17 pulg.)	362.9 mm (14.29 pulgadas)	Con bisel: 35 mm (1.38 pulgadas) Sin bisel: N/C	400 mm (15.75 pulgadas)	418.75 mm (16.49 pulgadas)

## Peso del sistema

**Tabla 12. Peso del sistema Dell EMC PowerEdge T140**

Configuración del Sistema	Peso máximo (con todas las unidades)
Unidades de 4 x 3,5 pulgadas	11,84 kg (26,10 lb)

## Especificaciones del procesador

**Tabla 13. Especificaciones del procesador de PowerEdge T140 de Dell EMC**

Procesador compatible	Número de procesadores admitidos
Procesador Intel Xeon de la familia de productos E-2200	Uno
Procesador Intel Core i3 9100	
Procesador Intel Pentium G5420	
Procesador Intel Celeron G4930	
Procesador Intel Xeon de la familia de productos E-2100	
Procesador Intel Core i3 8100	
Procesador Intel Pentium G5500	
Procesador Intel Celeron G4900	

## Sistemas operativos compatibles

Dell|EMC PowerEdge T140 soporta los siguientes sistemas operativos:

- Canonical Ubuntu LTS
- Hipervisor Citrix
- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi

 **NOTA:** Para obtener más información, visite [www.dell.com/ossupport](http://www.dell.com/ossupport).

## Especificaciones de PSU

El sistema PowerEdge T140 de Dell EMC es compatible con hasta una unidad de suministro de energía (PSU) cableada de CA.

**Tabla 14. Especificaciones del PSU de PowerEdge T140 de Dell EMC**

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima)	Frecuencia	Voltaje	CA		CC	Actual
					Línea alta de 100 a 240 V	Línea baja de 100 a -140 V		
CA de 365 W	Gold	1908 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable	365 V	N/A	N/A	5 A

**NOTA:** La disipación de calor se calcula mediante la potencia en vatios del sistema de alimentación.

**NOTA:** Este sistema también ha sido diseñado para la conexión a sistemas de alimentación de TI con un voltaje entre fases no superior a 240 V.

## Especificaciones del ventilador de enfriamiento

El sistema PowerEdge T140 de Dell EMC es compatible con los siguientes elementos:

- Un ventilador de enfriamiento del sistema ubicado en la parte posterior del sistema.
- Un ventilador de enfriamiento del procesador ubicado en el disipador de calor.

**NOTA:** Cuando seleccione o actualice la configuración del sistema, para garantizar un uso de energía óptimo, verifique el consumo de energía del sistema con Dell Energy Smart Solution Advisor, disponible en [Dell.com/ESSA](http://Dell.com/ESSA).

## Especificaciones de la batería del Sistema

El sistema PowerEdge T140 de Dell EMC es compatible con la batería de tipo botón de litio CR 2032 y 3 V sistema

## Especificaciones de la tarjeta expansión

El sistema PowerEdge T140 de Dell EMC es compatible con hasta cuatro PCI Express (PCIe) de 3.ª generación.

**Tabla 15. Ranuras de tarjetas de expansión compatibles con la tarjeta madre del sistema**

Ranura PCIe	Conexión del procesador	Altura de la ranura de PCIe	Longitud de la ranura de PCIe	Anchura de la ranura
Ranura 1 (3.ª generación)	Procesador	Altura completa	Media longitud	Vínculo x8 en ranura x8
Ranura 2 (3.ª generación)	Procesador	Altura completa	Media longitud	Vínculo x8 en ranura x16
Ranura 3 (3.ª generación)	Concentrador del controlador de la plataforma	Altura completa	Media longitud	x1
Ranura 4 (3.ª generación)	Concentrador del controlador de la plataforma	Altura completa	Media longitud	Vínculo x4 en ranura x8

**NOTA:** Las tarjetas de expansión no son de intercambio directo.

## Especificaciones de la memoria

El sistema Dell EMC PowerEdge T140 es compatible con las siguientes especificaciones de memoria para un funcionamiento optimizado:

**Tabla 16. Especificaciones de la memoria**

Tipo de módulo DIMM	Rango de DIMM	Capacidad de DIMM	RAM mínima	RAM máxima
UDIMM	Banco único	8 GB	8 GB	32 GB
		16 GB	16 GB	64 GB
	Banco dual	8 GB	8 GB	32 GB
		16 GB	16 GB	64 GB

**Tabla 16. Especificaciones de la memoria**

Sockets de módulo de memoria	Velocidad
Cuatro de 288 Patas	3200 MT/s 2666 MT/s 2400 MT/s 2133 MT/s

## Especificaciones del controlador de almacenamiento

El sistema PowerEdge T140 de Dell EMC es compatible con las siguientes tarjetas de controladora:

**Tabla 17. Tarjetas de controladora del sistema PowerEdge T140 de Dell EMC**

Controladoras internas	Controladoras externas
<ul style="list-style-type: none"> <li>PERC H730P</li> <li>PERC H330</li> <li>HBA330</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SAS Ext. de 12 Gbps HBA</li> </ul>

## Especificaciones de la unidad

### Unidades

El sistema PowerEdge T140 de Dell EMC es compatible con lo siguiente:

- Unidades SAS, SATA de 4 x 3.5 pulgadas

**i** **NOTA:** Para un sistema con capacidad de unidad de 4 TB (o más), la PERC es necesaria para el control térmico.

### Unidades ópticas

El sistema PowerEdge T140 de Dell EMC es compatible con las siguientes unidades ópticas.

**Tabla 18. Tipo de unidad óptica compatible**

Tipo de unidad compatible	Número de unidades compatibles
Unidad de DVD +/-RW o unidad SATA DVD-ROM dedicada	Uno

# Especificaciones de puertos y conectores

## Especificaciones de puertos USB

Tabla 19. Especificaciones del puerto USB del sistema PowerEdge T140 de Dell EMC

Panel frontal	Panel posterior	USB interno
<ul style="list-style-type: none"><li>Un puerto que cumple con los requisitos de USB 3.0</li><li>Un puerto que cumple con los requisitos de microUSB 2.0 para iDRAC Direct</li></ul> <p><b>NOTA:</b> El puerto que cumple con los requisitos de USB 2.0 solo se puede usar como puerto de administración o de iDRAC Direct.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>Dos puertos que cumplen con los requisitos de USB 3.0</li><li>Cuatro puertos que cumplen con los requisitos de USB 2.0</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Un puerto que cumple con los requisitos de USB 3.0 interno</li></ul>

## Especificaciones de puertos de NIC

El sistema PowerEdge T140 de Dell|EMC es compatible con hasta dos puertos de controladora de interfaz de red (NIC) de 10/100/1000 Mbps ubicados en el panel posterior.

## Especificaciones de conector en serie

El sistema PowerEdge T140 de Dell EMC es compatible con un conector en serie en el panel posterior, que es un conector de 9 clavijas, de equipo de terminal de datos (DTE) y que cumple con los requisitos de 16550.

## Especificación de puertos de VGA

El sistema PowerEdge T140 de Dell EMC es compatible con un puerto VGA de 15 clavijas en la parte posterior del sistema.

**NOTA:** El puerto VGA frontal solo se encuentra disponible en la configuración en modo bastidor.

## Especificaciones de vídeo

El sistema PowerEdge T140 de Dell|EMC es compatible con la tarjeta gráfica Matrox G200eR2 con capacidad de 16 MB.

Tabla 20. Opciones de resolución de vídeo compatibles

Solución	Frecuencia de actualización	Profundidad del color (bits)
640x480	60, 70	8, 16, 24
800x600	60, 75, 85	8, 16, 24
1024x768	60, 75, 85	8, 16, 24
1152x864	60, 75, 85	8, 16, 24
1280x1024	60, 75	8, 16, 24

# Especificaciones ambientales

**NOTA:** Para obtener más información sobre las certificaciones medioambientales, consulte la *Hoja de datos medioambientales de los productos* que viene con los Manuales y Documentos en [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).

**Tabla 21. Especificaciones de temperatura**

Temperatura	Especificaciones
Almacenamiento	De -40 a 65 °C (-40 a 149 °F)
Funcionamiento continuo (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	De -10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol
Aire limpio	Para obtener información acerca de Fresh Air, consulte la sección <a href="#">Temperatura de funcionamiento ampliada</a> .
Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (68°F/h)

**Tabla 22. Especificaciones de humedad relativa**

Humedad relativa	Especificaciones
Almacenamiento	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	Entre un 10% y un 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 29 °C (84,2 °F).

**Tabla 23. 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 laterales)

**Tabla 24. Especificaciones de impulso de impacto máximo**

Impulso de impacto máximo	Especificaciones
En funcionamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en el sentido positivo y negativo de los ejes "x", "y" y "z", de 6 G durante un máximo de 11 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 25. Especificación de altitud máxima**

Altitud máxima	Especificaciones
En funcionamiento	3048 m (10 000 pies)
Almacenamiento	12 000 m (39 370 pies)

**Tabla 26. Especificaciones de reducción de temperatura de funcionamiento**

Reducción de la 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 (3.117 pies).
De 35 a 40 °C (95 a 104 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C cada 175 m (1 °F/319 pies) por encima de los 950 m (3.117 pies).

**Tabla 26. Especificaciones de reducción de temperatura de funcionamiento (continuación)**

Reducción de la temperatura de funcionamiento	Especificaciones
De 40 a 45 °C (104 a 113 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C cada 125 m (1 °F/228 pies) por encima de los 950 m (3.117 pies).

## Temperatura de funcionamiento estándar

**Tabla 27. Especificaciones de temperatura de funcionamiento estándar**

Temperatura de funcionamiento estándar	Especificaciones
Funcionamiento continuo (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol.

## Temperatura de funcionamiento ampliada

**Tabla 28. Especificaciones de la temperatura de funcionamiento ampliada**

Temperatura de funcionamiento ampliada	Especificaciones
Funcionamiento continuado	<p>De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5 % a 85 % y un punto de condensación de 29 °C.</p> <p><b>NOTA:</b> Fuera de la temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar de manera continua a temperaturas de hasta 5 °C y alcanzar los 40 °C.</p> <p>Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C, se reduce la temperatura máxima permitida 1 °C cada 175 m (1 °F cada 319 pies) por encima de 950 m (3,117 pies).</p>
≤ 1% de las horas de funcionamiento anuales	<p>De -5 °C a -45 °C con una humedad relativa de 5 % a 90% y un punto de condensación de 29 °C.</p> <p><b>NOTA:</b> Fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de -5 °C o máxima de 45 °C durante un máximo del 1 % de sus horas de funcionamiento anuales.</p> <p>Para temperaturas comprendidas entre 40 °C y 45 °C, se reduce la temperatura máxima permitida 1 °C cada 125 m (1 °F cada 228 pies) por encima de 950 m (3,117 pies).</p>

**NOTA:** Al funcionar en el intervalo de temperaturas ampliado, el rendimiento del sistema puede verse afectado.

**NOTA:** Cuando el sistema funciona en el rango de temperatura ampliado, se pueden informar advertencias de temperatura ambiente en el registro de eventos del sistema.

## Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

- No inicie el sistema en frío debajo de los 5 °C.
- La temperatura máxima de funcionamiento especificada es para una altitud máxima de 3048 m (10 000 pies).
- Es necesaria una unidad de suministro de energía redundante.
- Es necesario un ventilador del sistema.
- No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.
- No se admite GPU.
- La unidad de respaldo de cinta no es compatible.
- Para un sistema con capacidad de unidad de 4 TB (o más), la PERC es necesaria para el control térmico.

## Matriz de restricción térmica

Tabla 29. Matriz de restricciones térmicas

Ambiente	25 °C	30 °C	35 °C
Procesador	Sin restricciones	Sin restricciones	Sin restricciones
DIMM	Sin restricciones	Sin restricciones	Sin restricciones
Unidad	Sin restricciones	Sin restricciones	Sin restricciones
Tarjeta	Sin restricciones	Sin restricciones	Sin restricciones

## Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

En la tabla a continuación, se definen las limitaciones que ayudan a evitar daños en el equipo de TI y/o fallas de contaminación gaseosa o de partículas. Si los niveles de contaminación gaseosa o de partículas están por encima de los límites especificados y causan daños o fallas en el equipo, es posible que deba corregir las condiciones medioambientales. La solución de las condiciones medioambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 30. 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 se aplica a los 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 delicuescente 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 31. Especificaciones de contaminación gaseosa

Contaminación gaseosa	Especificaciones
Corrosión del cupón de cobre	<300 Å cada mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-1985.
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

# Diagnósticos del sistema y códigos indicadores

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

## Temas:

- Códigos indicadores de la condición del sistema y de ID. del sistema
- Códigos de los indicadores de la NIC
- Códigos indicadores de la unidad de suministro de energía cableada no redundante
- Diagnósticos del sistema

## Códigos indicadores de la condición del sistema y de ID. del sistema

El indicador de ID y estado del sistema está ubicado en el panel frontal del sistema.



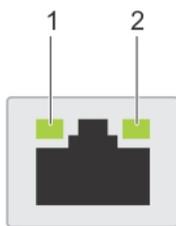
Ilustración 60. Indicador de estado e ID del sistema

Tabla 32. Códigos indicadores de la condición del sistema y de ID. del sistema

Código indicador de ID y estado del sistema	Estado
Azul fijo	Indica que el sistema está encendido y en buen estado, y el modo de ID del sistema no está activo. Presione el botón de ID y estado del sistema para cambiar al modo de ID del sistema.
Azul parpadeante	Indica que el modo de ID del sistema está activo. Presione el botón de ID y estado del sistema para cambiar al modo de estado del sistema.
Ámbar fijo	Indica que el sistema se encuentra en modo a prueba de fallas. Si el problema persiste, consulte la sección Obtener ayuda.
Luz ámbar parpadeante	Indica que el sistema tiene una falla. Verifique el registro de eventos del sistema para consultar mensajes de error específicos. Para obtener información sobre los mensajes de sucesos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte <a href="http://qrl.dell.com">qrl.dell.com</a> > <b>Buscar</b> > <b>Código de error</b> , escriba el código de error y, a continuación, haga clic en <b>Buscar</b> .

## Códigos de los indicadores de la NIC

Cada NIC en la parte posterior del sistema tiene indicadores que proporcionan información sobre la actividad y el estado del vínculo. El indicador LED de actividad indica si los datos fluyen por la NIC y el indicador LED de vínculo indica la velocidad de la red conectada.



**Ilustración 61. Códigos de los indicadores de la NIC**

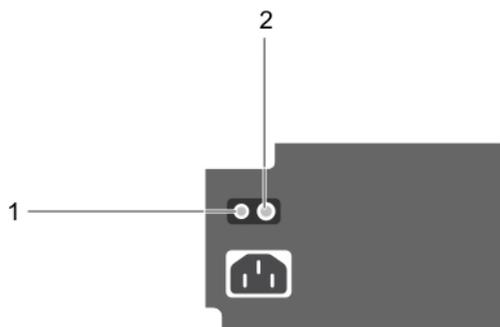
1. Indicador LED de vínculo
2. Indicador LED de actividad

**Tabla 33. Códigos de los indicadores de la NIC**

Estado	Estado
Los indicadores de actividad y de vínculo están apagados.	La NIC no está conectada a la red.
El indicador de vínculo se ilumina en color verde y el indicador de actividad en color verde parpadeante.	La NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto y los datos se envían o reciben.
El indicador de vínculo se ilumina en color ámbar y el indicador de actividad en color verde parpadeante.	La NIC está conectada a una red válida a una velocidad de puerto menor a la máxima y los datos se envían o reciben.
El indicador de vínculo se ilumina en color verde y el indicador de actividad está apagado.	La NIC está conectada a una red válida a su velocidad de puerto máxima y los datos no se envían ni reciben.
El indicador de vínculo se ilumina en color ámbar y el indicador de actividad está apagado.	La NIC está conectada a una red válida a una velocidad de puerto menor a la máxima y los datos no se envían ni reciben.
El indicador de vínculo se ilumina en color verde parpadeante y el indicador de actividad está apagado.	La identificación de NIC está habilitada a través de la utilidad de configuración de NIC.

## Códigos indicadores de la unidad de suministro de energía cableada no redundante

Pulse el botón de autodiagnóstico para llevar a cabo una comprobación rápida del estado de la unidad de fuente de alimentación (PSU) cableada no redundante del sistema.



**Ilustración 62. Indicador de estado de la fuente de alimentación de CA cableada no redundante y botón de autodiagnóstico**

1. Botón de autodiagnóstico
2. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA

**Tabla 34. indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA no redundante**

Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
Apagado	La alimentación no está conectada o la fuente de alimentación es defectuosa.
Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la unidad de fuente de alimentación y la unidad de fuente de alimentación está operativa.

## 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 riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y soporte puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

## 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

## Ejecución de los diagnósticos de sistema integrados desde el administrador de arranque

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 **Utilidades del sistema > Iniciar diagnósticos**.
3. Como alternativa, cuando el sistema se inicie, presione F10 y seleccione **Diagnósticos de hardware > Ejecutar 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.

## Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller

### Pasos

1. Mientras se inicia el sistema, presione F10.
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

<b>Menú</b>	<b>Descripción</b>
<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>Registro de eventos</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.

# Obtención de ayuda

## Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)
- [Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante QRL](#)
- [Obtención de asistencia automatizada con SupportAssist](#)

## Cómo ponerse en contacto con Dell

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

### Pasos

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

## Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida

Se ofrecen servicios de retiro y reciclaje para este producto en determinados países. Si desea desechar los componentes del sistema, visite [www.dell.com/recyclingworldwide](http://www.dell.com/recyclingworldwide) y seleccione el país pertinente.

## Acceso a la información del sistema mediante QRL

Puede usar el localizador de recursos rápido (QRL) ubicado en la etiqueta de información en la parte frontal de PowerEdge para acceder a la información acerca de PowerEdge.

### Requisitos previos

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

El QRL contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Vídeos explicativos
- Materiales de referencia, incluido el Manual de instalación y servicio y la descripción general mecánica
- La etiqueta de servicio del sistema para acceder de manera rápida su configuración hardware específica y la información de la garantía
- Un vínculo directo a Dell para ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica y equipos de ventas

#### Pasos

1. Vaya a [www.dell.com/qrl](http://www.dell.com/qrl) y navegue hasta el producto específico o
2. Utilice el teléfono inteligente o la tableta para escanear el código de recursos rápidos (QR) específico del modelo en el sistema o en la sección de Localizador de recursos rápidos.

## Localizador de recursos rápido para el sistema PowerEdge T140 de Dell EMC



Ilustración 63. Localizador de recursos rápido para el sistema PowerEdge T140 de Dell EMC

## Obtención de asistencia automatizada con SupportAssist

Dell EMC SupportAssist es una oferta de Dell EMC Services opcional que automatiza el soporte técnico para los dispositivos de red, almacenamiento y servidor de Dell EMC. Mediante la instalación y configuración de una aplicación de SupportAssist en su ambiente de TI, puede recibir los siguientes beneficios:

- **Detección de problemas automatizada:** SupportAssist supervisa los dispositivos de Dell EMC y detecta automáticamente los problemas de hardware, proactivamente y predictivamente.
- **Creación de casos automatizada:** cuando se detecta un problema, SupportAssist abre automáticamente un caso de soporte con el soporte técnico de Dell EMC.
- **Recopilación de diagnósticos automatizada:** SupportAssist recopila automáticamente información de estado del sistema de sus dispositivos y la carga de forma segura a Dell EMC. El soporte técnico de Dell EMC utiliza esta información para solucionar el problema.
- **Comunicación proactiva:** un agente de soporte técnico de Dell EMC se comunica con usted acerca del caso de soporte y le ayuda a resolver el problema.

Los beneficios disponibles varían en función de la licencia de Dell EMC Services adquirida para el dispositivo. Para obtener más información acerca de SupportAssist, vaya a [www.dell.com/supportassist](http://www.dell.com/supportassist).

## Recursos de documentación

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

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

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

**Tabla 35. Recursos de documentación**

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre la instalación y sujeción del sistema en un rack, consulte la Guía de instalación del riel incluida con su solución de rack.  Para obtener información acerca de la configuración del sistema, consulte el documento <i>Guía de introducción</i> enviado con el sistema.	<a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://www.dell.com/poweredgemanuals</a>
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre las funciones de iDRAC, la configuración y el registro en iDRAC, y la administración del sistema de forma remota, consulte Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller).  Para obtener más información para entender los subcomandos del administrador de controladora de acceso remoto (RACADM) y las interfaces de RACADM compatibles, consulte la Guía de la CLI de RACADM para la iDRAC.  Para obtener más información acerca de Redfish y el protocolo, los esquemas compatibles y la creación de eventos de Redfish implementados en la iDRAC, consulte la guía de API de Redfish.  Para obtener más información sobre descripciones de objetos y grupos de base de datos de propiedad de la iDRAC, consulte la Guía del registro de atributos.  Para obtener más información sobre la tecnología Intel QuickAssist, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller.	<a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://www.dell.com/poweredgemanuals</a>
	Para obtener más información sobre versiones anteriores de los documentos de la iDRAC, realice lo siguiente:  Para identificar la versión de la iDRAC disponible en el sistema, en la interfaz web de la iDRAC, haga clic en <b>? &gt; Acerca de</b> .	<a href="https://www.dell.com/idracmanuals">https://www.dell.com/idracmanuals</a>

**Tabla 35. Recursos de documentación (continuación)**

Tarea	Documento	Ubicación
	Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.	<a href="https://www.dell.com/operatingsystemmanuals">https://www.dell.com/operatingsystemmanuals</a>
	Para obtener información sobre la actualización de controladores y firmware, consulte la sección Métodos para descargar firmware y controladores en este documento.	<a href="http://www.dell.com/support/drivers">www.dell.com/support/drivers</a>
Administración del sistema	Para obtener más información sobre el Systems Management Software ofrecido por Dell, consulte la Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management.	<a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://www.dell.com/poweredgemanuals</a>
	Para obtener información acerca de la configuración, el uso y la solución de problemas de OpenManage, consulte la Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guía del usuario sobre el administrador de servidores Dell OpenManage).	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Server Administrator
	Para obtener más información sobre la instalación, el uso y la solución de problemas de Dell OpenManage Enterprise, consulte la Guía del usuario de Dell OpenManage Enterprise.	<a href="https://www.dell.com/openmanagemanuals">https://www.dell.com/openmanagemanuals</a>
	Para obtener información sobre la instalación y el uso de Dell SupportAssist, consulte Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide (Guía del usuario de Dell EMC SupportAssist Enterprise).	<a href="https://www.dell.com/serviceabilitytools">https://www.dell.com/serviceabilitytools</a>
	Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para partners, consulte los documentos de administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise.	<a href="https://www.dell.com/openmanagemanuals">https://www.dell.com/openmanagemanuals</a>
Cómo trabajar con controladores RAID Dell PowerEdge	Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC), las controladoras de RAID de software o la tarjeta Boot Optimized Storage Subsystem y la implementación de las tarjetas, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.	<a href="http://www.dell.com/storagecontrollermanuals">www.dell.com/storagecontrollermanuals</a>
Eventos y mensajes de error	Para obtener información sobre los mensajes de sucesos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte <a href="http://qrl.dell.com">qrl.dell.com</a> > <b>Buscar</b> > <b>Código de error</b> , escriba el código de error y, a continuación, haga clic en <b>Buscar</b> .	<a href="http://www.dell.com/qrl">www.dell.com/qrl</a>
Solución de problemas del sistema	Para obtener información sobre cómo identificar y solucionar problemas del servidor PowerEdge, consulte Server Troubleshooting Guide (Guía de solución de problemas del servidor).	<a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://www.dell.com/poweredgemanuals</a>